

MINISTERO PER LA COSTITUENTE

---

RAPPORTO  
DELLA  
COMMISSIONE ECONOMICA

*Presentato all'Assemblea Costituente*

II

INDUSTRIA

*I - RELAZIONE*

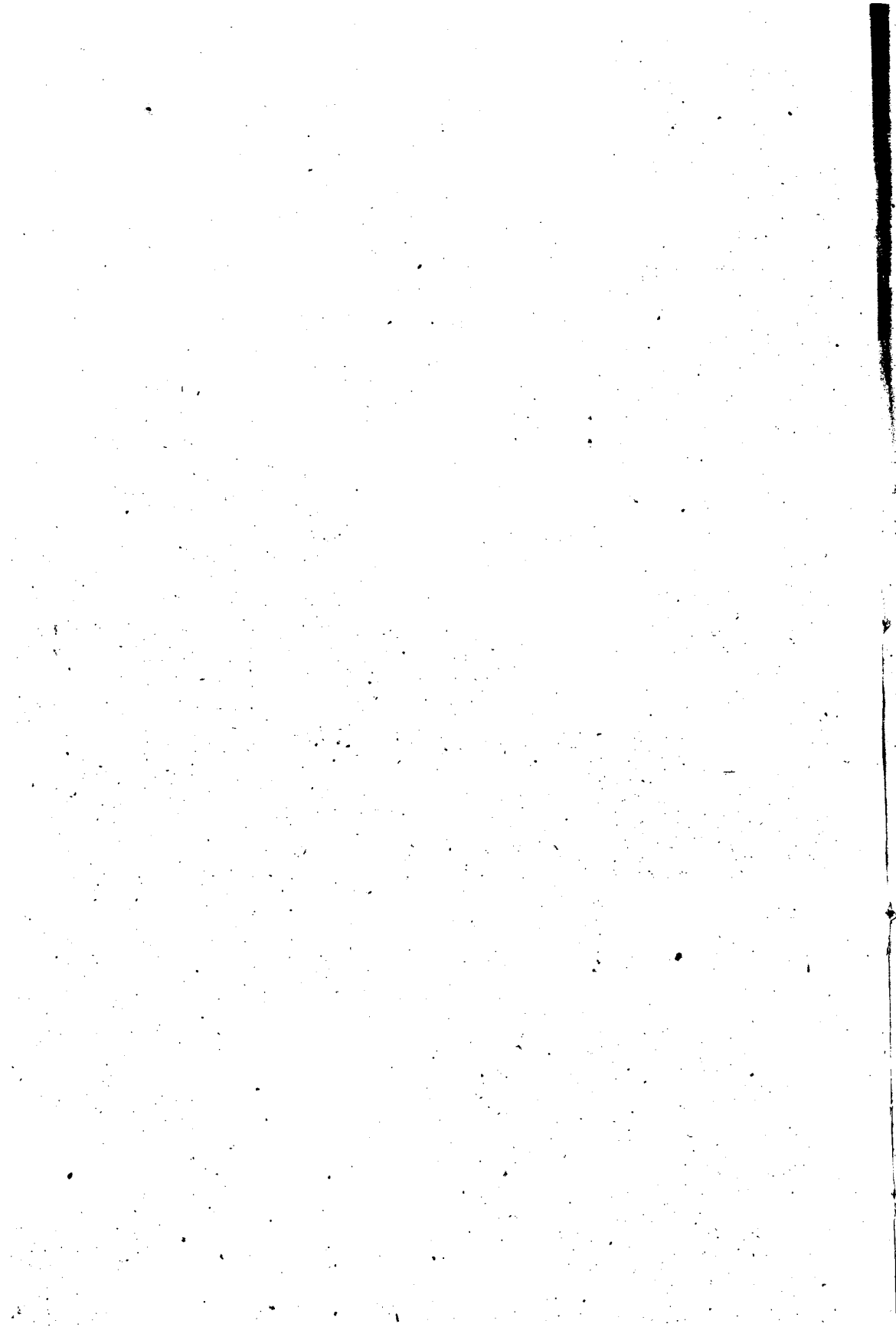
I° VOLUME

ROMA  
ISTITUTO POLIGRAFICO DELLO STATO  
1947

Vertical line of text on the right side of the page, possibly a page number or margin indicator.

CAPITOLO I

DI ALCUNI ASPETTI DELL'EVOLUZIONE  
INDUSTRIALE IN ITALIA





---

Chi guardi con occhio storico all'attività industriale italiana avanti la prima guerra mondiale non può non concludere che essa per la massima parte fu per lungo periodo di tempo un'attività *uti singuli* e perciò individualistica, materialistica e cittadina. Se nel periodo dal 1900 al 1914 lo stato aveva, per una spinta irresistibile, esteso sempre più le sue mansioni nel campo della protezione del lavoro, dello sviluppo delle banche e della costruzione dei mezzi di comunicazione necessari all'edificio industriale che progressivamente si andava innalzando, nessun impegno diretto si era invece assunto nei riguardi dell'attività industriale italiana. *Il suo atteggiamento economico fu quello della «soda libertà»*: lasciare ai singoli imprenditori piena possibilità di organizzazione e di operazione delle imprese. Ora è un risultato, che può essere difficilmente contestato, che una tale politica, per quanto priva degli ideali che successivamente vennero coltivati, non solo non fallì al suo scopo principale — l'accrescimento del reddito industriale del paese — ma riuscì a dotare il paese di grandi imprese industriali, in armonia con le necessità dei tempi.

L'industria italiana, che intorno al 1890 aveva dovuto sostenere, in seguito alla rottura dei rapporti economici con la Francia, un notevole sforzo per compensare la violenta caduta della produzione agricola, contava, alla vigilia della prima guerra mondiale, quasi 244 mila unità imprenditrici a carattere industriale con oltre 2 milioni e 300 mila dipendenti. L'industria serica era al primo posto per numero di operai; al secondo posto l'industria meccanica; seguita da quella del cotone e da quella del legno; le industrie chimiche cominciavano ad affermarsi con la cospicua cifra di 85 mila dipendenti. Il 41 per cento delle aziende industriali apparteneva all'Italia settentrionale, che contava il 58 % delle maestranze; il 27 % all'Italia centrale, che contava il 21 per cento delle maestranze; ed il 32 % all'Italia meridionale e insulare, col rimanente 21 per cento delle maestranze. Queste cifre assumono un particolare significato ove si tenga presente che nel 1900, secondo dati ufficiali di una grande inchiesta statistica promossa dal governo dell'epoca, le nostre imprese a carattere industriale erano appena 117 mila, con 1 milione e 275 mila dipendenti. Nell'Italia settentrionale — in luogo del 41 per cento alla vigilia della prima guerra mondiale —

si trovava il 33 per cento del numero delle aziende industriali con poco più del 50 per cento delle maestranze. Importantissima conquista rispetto a trent'anni prima, quando, intorno al 1870, da noi si contavano appena 9 mila aziende industriali, le quali davano lavoro a meno di 400 mila prestatori d'opera; nell'Italia settentrionale erano concentrati circa i due terzi delle imprese industriali esistenti, le quali davano lavoro a circa tre quarti del complesso nazionale delle maestranze.

L'industria poco alla volta riuscì ad assicurare i bisogni di vita di una popolazione continuamente crescente. Nel 1870 la popolazione italiana (presente) contava in complesso 26 milioni di abitanti. Nel 1900 era salita a 32 milioni. Alla vigilia della prima guerra mondiale, superava i 36 milioni di abitanti. La vita industriale italiana si svolse, durante questo tempo, vigorosa e continua, non già perchè si gettasse nelle braccia dello Stato, ma perchè ne stava al di fuori; non già perchè rifuggisse di proposito dai pericoli del commercio internazionale, ma perchè per quella strada procedeva innanzi con realistica determinazione. Le cifre ufficiali italiane mostrano, tenuto conto della popolazione, un andamento crescente del commercio estero. In cifre assolute il valore, in lire col potere d'acquisto del 1938, del commercio speciale per abitante era, nel quinquennio 1871-75 di 206,63 lire per le importazioni e di 207,70 lire per le esportazioni. Nel quinquennio 1896-900, tali cifre salivano (rispettivamente) a 257,52 e a 249,58 lire. Alla vigilia della prima guerra mondiale tali valori presentavano un marcatissimo miglioramento: rispettivamente 467,88 e 353,41 lire per abitante.

Non è difficile spiegare le interiori vicende di questo processo. All'inizio le nostre fabbriche lavoravano quasi esclusivamente materie prime fornite dal nostro suolo. Le esportazioni erano perciò prevalentemente costituite da prodotti serici, formaggi, vini, oli e poche altre voci. Solo di mano in mano che si specializzarono anche nella lavorazione di materie prime importate dall'estero, la composizione merceologica ed il raggio stesso di espansione delle nostre esportazioni industriali poterono gradualmente allargarsi. Alla vigilia della guerra mondiale, la proporzione tra prodotti greggi del suolo e prodotti lavorati era rimasta inalterata rispetto al quarantennio precedente, ma circa il 40 per cento del valore di questi ultimi era costituito da prodotti fabbricati con materie prime estere, tra cui i prodotti delle grandi industrie dell'automobile e della gomma. Mentre poi, intorno al 1880, le nostre esportazioni erano quasi esclusivamente rivolte verso mercati europei di consumo, alla vigilia della guerra mondiale si irradiavano in tutto il mondo. Per quanto complesso possa essere stato questo sviluppo, non è arrischiato asserire che, mettendo sullo stesso piano espor-

tazioni, importazioni e progresso economico interno del paese, il saggio d'incremento dell'economia industriale italiana non dovette essere molto discosto, per il periodo 1870-1914, dal 2-2,50 per cento annuo in media, essendo preso come base (100) l'inizio del periodo stesso. Saggio pertanto superiore a quello della popolazione italiana nel medesimo periodo, che fu di circa 0,80 per cento annuo in media.

2. Anche la prima guerra mondiale non portò, nel campo dell'attività industriale, nè un principio politico nuovo, nè un ideale comune di organizzazione di scopo diverso da quello prima prevalente. Il sistema industriale bellico, come dovette essere improvvisato quasi da un giorno all'altro, dovette pure, altrettanto rapidamente, essere convertito nella produzione di pace con disastri e rovine accettati come una necessità, per quanto lo colpissero in pieno. Solo l'impeto della vitalità doveva e poteva ristabilire l'equilibrio industriale compresso dalle esigenze della guerra e renderlo più alto e più forte. Nessuno schema di coordinazione economica collettiva venne preso *a substratum* nella nostra attività industriale nell'immediato dopo-guerra. L'economia dominava allora lo stato, e quindi l'attività industriale riuscì, come in passato, il frutto di antagonismi e lotte individuali continue e sempre rinascenti. Il paese, in fatto di attività industriale, rimase strettamente edonista, decentralizzato, locale, e con appena timide audacie « unitarie » di non grande importanza immediata. Il debole impulso dato dallo stato alle varie industrie elettriche si può ricordare per la sua incapacità a comprendere ciò che in seguito doveva inevitabilmente attuarsi per la formazione di un sistema industriale a tipo nazionale. Fu perciò che per vari anni, dopo la grande guerra, le industrie italiane continuarono a svolgersi secondo un ordinamento determinato essenzialmente dai vantaggi economico-privati, e secondo un principio evolutivo tradizionale e universale insieme, e quasi autonomo rispetto agli avvenimenti della politica pura. La loro vita era semplicemente un aggregato di vite individuali e autonome senza finalità nazionali di tipo unitario.

Ma i partigiani degli interessi strettamente economici, cioè individualistici e internazionalistici, fondati sulla divisione nazionale e internazionale del lavoro, dovevano restare sconfitti ad opera della attività totalitaria del governo fascista, esercitante sulla vita economica nazionale una direzione ed un controllo via via più accentuati, da cui lo svilupparsi e il prevalere del principio corporativo dell'economia nazionale, regolata dall'alto secondo certi asseriti interessi statali. L'affermarsi dell'organizzazione corporativa dell'economia italiana costituì il primo *melting pot* delle energie industriali italiane, che gli ostacoli geo-

campo dell'at-

grafici, politici, culturali, ecc., avevano spesso tenute separate. Mentre avanti la grande guerra, e ancora per certi aspetti fin verso il 1930 la banca primeggiava sull'industria, che ricorreva a quella per il finanziamento del capitale circolante e in vari casi anche per procacciarsi il capitale fisso, si incominciò dopo tale epoca, sotto l'egida dello stato, la pratica, poi sempre più accentuata, del finanziamento industriale col denaro pubblico, del regolamento degli impianti e dei prezzi, e delle inframmettenze burocratiche per certi precisi fini collettivi, ma a spese della libertà di azione dei piccoli imprenditori indipendenti. Forse la più spiccata caratteristica dell'evoluzione industriale di questo secondo tempo è l'emergere di un punto di vista statale accanto e sopra il punto di vista strettamente individuale prima dominante la vita dell'industria.

3. Restava però da risolvere il grave problema della creazione di un blocco industriale pressochè completo nelle parti fondamentali, a produzione massima e multiforme, mutualmente complementare e da mantenersi in efficienza reciproca nelle sue parti, con nuovi e più ampi centri industriali a cicli economici i più possibilmente completi, dalle grandi industrie pesanti alle industrie leggere produttrici dei beni di consumo, e ciò sia per la industrializzazione totale del paese, sia per la sua più completa e complessa autonomia internazionale. Non già, quindi, allo scopo di creare un'arbitraria e convenzionale struttura industriale sopra un primigenio ordinamento economico articolato, come sopra si è detto, in uno spontaneo quanto utilitario processo di sviluppo, ma per rafforzarne il sistema rimasto certamente in arretrato rispetto ai sistemi industriali dell'Inghilterra, Germania, Stati Uniti e Francia. Questo problema fu affrontato audacemente con la politica autarchica. Ben difficilmente si sarebbe potuto, nel 1913, prevedere la capacità industriale italiana del 1940: le 48.000 imprese industriali della pesca, le 13.000 imprese estrattive, le 123.000 imprese del legno, le 300.000 imprese alimentari, le 600 imprese metallurgiche, le 104.000 imprese meccaniche, le 78.000 imprese edilizie, le 7000 imprese chimiche, le 125.000 imprese del cuoio e delle pelli, le 37.000 imprese tessili, le 170.000 imprese d'abbigliamento, le 170.000 imprese dei trasporti e delle comunicazioni, oltre a 50.000 imprese industriali varie producenti della forza motrice, luce, gas, acqua e altre forme di servizi. Un insieme di circa 5 milioni e mezzo di addetti distribuiti per il 18 per cento nell'industria dell'abbigliamento, per una percentuale di poco inferiore nell'industria edilizia, e poi, in ordine decrescente per numero di maestranze occupate, nelle industrie: meccanica, tessile, del legno, alimentare, chimica, mineraria, sanitaria,

metallurgica, poligrafica, elettrica, del cuoio e dell'utilizzazione delle spoglie animali, cartaria, dello spettacolo, dei servizi di pulizia, editoriale. Pure per numero di addetti, l'industria dei trasporti e delle comunicazioni si presentava alla vigilia dell'attuale conflitto di importanza di poco inferiore all'industria meccanica.

Se in tal modo l'Italia poté costituire la base di un'attrezzatura industriale più ampia necessaria ad un grande paese, occorre nondimeno tenere presente che il suo sviluppo industriale subiva, negli ultimi anni, dal punto di vista strettamente economico, un rallentamento pronunciato, specie poi se si consideri lo sviluppo del reddito reale industriale nei nove anni seguenti l'anno 1929 di prosperità mondiale. Infatti, malgrado il raggiungimento di alcuni importanti risultati nel senso dell'unitarietà, dell'indipendenza e della reciproca efficienza dei vari settori dell'apparato industriale già sopra accennati, l'indice generale e gli indici di categoria della produzione industriale italiana aumentarono durante tutto il periodo 1929-38, comparativamente alla situazione industriale del 1928, anno per quell'epoca appena normale, meno dell'8 per cento. È vero che nel 1939 e 1940 l'aumento annuo della produzione industriale è stato più considerevole, ma ciò va attribuito in larga parte alla preparazione bellica del periodo della non belligeranza e alla guerra, e non può essere interpretato come aumento normale, cioè durevole, come verrà detto in seguito. In complesso, il saggio annuo, dello sviluppo industriale italiano durante il periodo 1929-38, fu eguale o di poco inferiore a quello della popolazione residente e certo inferiore al saggio annuo di incremento del 2-2,50 per cento circa, che si era avuto durante il periodo 1870-1914.

Questa constatazione mostra come un sistema economico non si incrementi sensibilmente se le forze dell'industria non si sviluppano in misura superiore all'accrescimento della popolazione residente. Perché infatti l'indice della produzione industriale italiana poté salire ininterrottamente da 100 nel 1922 a 204 nel 1929, mentre dal 1929 al 1938 riuscì appena ad elevarsi a 208, dopo varie cadute negli anni intermedi? Perché l'indice della produzione agricola italiana salì dal 1922 al 1929 da 100 a 127, mentre dal 1929 al 1938 restò appena stazionario (1), in quanto raggiunse in questo ultimo anno il livello di 121?

(1) Secondo altri dati questo secondo andamento risulta leggermente differente. Prendendo la produzione del frumento, granone, risone, olio e vino del 1882 come 100, l'indice stesso era 165 nel 1922; 203 nel 1923; 185 nel 1924; 200 nel 1925; 194 nel 1926; 170 nel 1927; 201 nel 1928; 223 nel 1929; 180 nel 1930; 196 nel 1931; 229 nel 1932; 207 nel 1933; 199 nel 1934; 228 nel 1935; 234 nel 1937; e 221 nel 1938. Onde una media di 193 nel periodo 1922-28 e di 209 nel periodo 1930-38.

Guardando al di sopra delle vicende delle singole industrie, al volto complessivo del nostro apparato produttivo, non si può non constatare come una delle maggiori ragioni di questa mancata ascesa della nostra struttura industriale rispetto alle condizioni iniziali vada anzitutto ricercata nello scarso sviluppo del reddito complessivo del Paese.

Lo sviluppo del reddito industriale italiano dopo il 1939 è stato inferiore a quello (in ordine decrescente di grandezza) della Russia, Giappone, Grecia, Lettonia, Finlandia, Estonia, Svezia, Cile, Bulgaria, Ungheria, Danimarca, Romania, Norvegia, Inghilterra e Germania (1). Fenomeno tanto più significativo, in quanto la nostra disoccupazione industriale è stata fortunatamente meno elevata, in media, di quella (in ordine decrescente di grandezza) degli Stati Uniti, Inghilterra, Germania, Canada, Australia, Svezia, Austria, Norvegia, Ungheria, Argentina, Spagna, Cecoslovacchia, Grecia e Nuova Zelanda. Nello stesso periodo, il reddito medio italiano per lavoratore occupato era infatti superato per circa quattro volte da quello (in ordine decrescente di grandezza) degli Stati Uniti, Canada, Nuova Zelanda, Inghilterra, Svizzera; per circa due-tre volte da quello (in ordine decrescente di grandezza) dell'Argentina, Australia, Olanda, Irlanda, Francia, Danimarca, Germania, Belgio, Svezia, Brasile, Cile, Norvegia, Spagna; era pari o di poco inferiore a quello (in ordine decrescente di grandezza) della Cecoslovacchia, Estonia, Finlandia, Grecia, Ungheria, Egitto, Lettonia, Polonia, Portogallo, Giappone e Jugoslavia; era di poco superiore a quello (in ordine decrescente di grandezza) del Sud-Africa, Bulgaria, Romania, Lituania, Russia, Turchia, India. Il reddito *per capita* italiano poteva porsi, perciò, durante il periodo considerato, al limite inferiore della categoria media delle nazioni industriali. C'è da domandarsi perchè paesi come Russia, Giappone, Grecia, Lettonia, Finlandia, ecc. (vedi sopra) furono in grado, dopo il 1929, di progredire industrialmente più del nostro? Perchè la produzione del reddito nazionale nei paesi sopra elencati è stata maggiore della nostra di circa quattro volte e due-tre volte tanto? Perchè, nonostante molteplici incentivi alla produzione industriale, interventi di governo, protezioni, compensi agli industriali, regalie, privilegi, incoraggiamenti, concessioni, ordinazioni statali, manovre di prezzi, il compenso del nostro lavoro industriale fu pari o di poco inferiore a quello distribuito in Cecoslovacchia, Estonia, Finlandia, Grecia, ecc. (vedi sopra), e per-

(1) Si confronti COLIN CLARK: *The Conditions of economic progress*, Londra, 1940 e la discussione su questo libro contenuta nell'articolo *Il problema industriale italiano*, in «Giornale degli Economisti», 1942, pagg. 516-552.

chè il nostro congegno produttivo produsse un reddito superiore solo a quello, limitato, del Sud-Africa, Bulgaria, Romania, Lituania, Russia, Turchia, India? Quali fatti giustificano la stessa sorte divisa dal nostro paese e dai paesi indicati sopra?

5. Con molta probabilità, a due cagioni principali sembra doversi attribuire la minore efficienza del nostro apparato industriale a produrre negli ultimi dieci anni avanti la seconda guerra mondiale, un più alto reddito. *In primo luogo, l'inosservanza, per preoccupazioni d'ordine politico-militare, del principio fondamentale che un largo commercio estero aiuta potentemente lo sviluppo del reddito nazionale;* verità non solo limpidamente dimostrata dalla teoria, ma, per così dire, prepotentemente provata dalla storia, anche dalla storia più recente. Se è vero, infatti, che grandi responsabilità politiche incombevano sul nostro apparato produttivo, sì che furono soprattutto gli eventi pubblici più che lo sviluppo spontaneo e graduale delle condizioni economiche a determinare l'ultimo indirizzo della nostra attività industriale, è altrettanto vero che questa non potè più, date tali condizioni, seguire il principio dei costi comparati internazionali. Da ciò l'accrescersi dei costi di produzione interni e la stazionarietà, per non dire l'andamento calante, del reddito nazionale *per capita*. Alcuni dati rendono chiaro questo aspetto della struttura industriale italiana durante il periodo esaminato.

Si confrontino, anzitutto, le cifre contenute nel seguente specchietto:

PERIODO	Media annua del commercio estero (Importazioni ed esportazioni: lire)	Saggio medio annuo di incremento dell'indice generale della produzione industriale (base 1922 = 100)	Media annua dell'indice dei prezzi all'ingrosso (base 1922 = 100)
1922-1929 .....	37.100.000.000	14,9	100
1930-1938 .....	18.700.000.000	0,4	70

Anche tenuto conto che il valore della lira italiana fu nel secondo periodo superiore di circa il 30 per cento (in media) rispetto a quello del periodo precedente, per cui il valore medio del commercio estero del primo periodo andrebbe, *grosso modo*, ridotto a circa 26,0 miliardi di lire, è fondato affermare che la caduta del nostro commercio estero costituì un grave ostacolo all'aumento del saggio medio annuo di incremento della produzione industriale.

La rilevazione del commercio estero *per capita* dei principali paesi del mondo ne fornisce un'altra prova. I paesi aventi nel periodo in esame un reddito medio per lavoratore notevolmente maggiore di quello italiano, e cioè nella proporzione da due a circa quattro volte, possedevano un commercio estero che *per capita* superava quello italiano in proporzioni pressochè eguali o maggiori. Tali il Canada, la Nuova Zelanda, l'Inghilterra, la Svizzera, l'Austria, l'Olanda, l'Irlanda, la Francia, la Danimarca, la Germania, il Belgio, la Svezia, il Cile e la Norvegia. Fecero eccezione gli Stati Uniti, il Brasile e la Spagna che, sempre nello stesso periodo, ebbero un commercio estero *per capita* equivalente a quello italiano; ma per i primi due paesi la non perfetta correlazione dei due fenomeni può essere spiegata dalla loro estensione geografica. Invece, i paesi con un reddito medio per lavoratore eguale o non molto discosto da quello italiano ebbero un commercio estero che *per capita* era di una grandezza non molto lontana da quello italiano. Tali la Cecoslovacchia, l'Estonia, l'Egitto, la Lettonia, la Polonia, il Portogallo e la Jugoslavia. Eccezioni a questa regola la Finlandia, l'Ungheria e il Giappone, il cui commercio estero *per capita* fu nel periodo in esame nettamente meno esteso di quello italiano. Per quanto questo contrasto possa anche esso essere derivato da certe diversità nelle condizioni storiche dei paesi confrontati, esso non tocca il fondamento logico della correlazione tra reddito *per capita* e ammontare del commercio estero. Pure, Bulgaria, Romania, Russia, India, si trovarono sottoposti alla stessa regola. Il loro reddito *per capita* fu inferiore a quello italiano e altrettanto rilevasi nello svolgimento del commercio estero, con la sola eccezione del Sud-Africa, della Lituania, e della Turchia, che, con un reddito *per capita* inferiore a quello italiano, disponevano nel periodo in esame di un commercio estero eguale (Lituania) o notevolmente maggiore (Sud-Africa e Turchia).

Può affermarsi così con sufficiente sicurezza, che l'incapacità dell'apparato industriale italiano a produrre dopo il 1929 un più alto reddito si dovette per buona parte al disconoscimento della legge per cui solo il commercio estero può sfruttare le energie produttive nazionali meglio di ogni altra organizzazione economica e può spingere al massimo la produzione del reddito (1). Questa verità è provata anche

(1) Va osservato, peraltro, come il regresso del commercio estero italiano sia stato in parte conforme all'andamento mondiale. In termini di oro, il valore del commercio mondiale (prodotti industriali) fatto pari a 100 nel 1913 salì, nel periodo 1921-1929, a 153,6, e, nel periodo 1930-38, scese a 78,4. (Cfr. Società delle Nazioni, *Industrialisation et commerce exterieur*, Ginevra, 1945).



quando si ritenga presente che la potenza di un sistema industriale dipende pure, oltrechè dal volume, anche dal tipo di esportazioni e delle importazioni che fa un paese. Non solo il nostro commercio internazionale fu inferiore a quello dei paesi più evoluti industrialmente (o che si evolvevano in maggior rapidità nel campo industriale), ma esso mostra la tendenza, in modo sempre più marcato, a concentrarsi nell'importazione delle materie prime e nella esportazione dei prodotti finiti, da cui doveva necessariamente seguire una molteplicità di strutture industriali che nemmeno i paesi più avanzati possedevano in forma così accentuata. In altro volume del Rapporto della Commissione questo fatto è risultato in modo evidente. Qui si espongono altre considerazioni.

6. La seconda causa, fra le più importanti, dell'inettitudine del nostro apparato produttivo a produrre negli ultimi dieci anni avanti la seconda guerra mondiale un più alto reddito nazionale parallelamente all'accrescersi della popolazione, deriva infatti dallo sviluppo impresso politicamente a certe attività economiche a basso reddito e perciò ad alto costo relativo, mentre altre dovettero adattarsi in condizioni di inferiorità, per quanto fossero state in passato più produttive, onde non solo un minor incremento del reddito complessivo ma anche meno possibilità di consumi, di risparmio, di capitali nuovi e di investimenti.

I due specchietti allegati offrono sufficiente ragione per trarre questa conseguenza. Il primo mostra la grandezza del reddito industriale ricavato dallo sfruttamento delle industrie italiane più importanti. Da esso si può scorgere abbastanza facilmente la graduatoria per ordine d'importanza economica delle nostre industrie, necessaria alla formazione di un retto giudizio delle attività industriali, che, a parità di ogni altra condizione, conveniva più sviluppare o trattenere, dato un certo costo per la collettività. Il secondo mostra, invece, come, di fatto, si sono sviluppate le nostre industrie nel periodo 1922-1938. A grandi linee si può osservare, dagli specchietti, quanto segue:

1° La produzione agricola nel complesso è rimasta stazionaria dopo il periodo 1922-29. Alcune produzioni ebbero sì un aumento, come la produzione dei cereali, ma è diminuita la produzione in altri settori: ortaggi, frutta (agrumi), vino, olio, bozzoli, tabacco. Nei primi settori, lo sviluppo della produzione fu, inoltre, ottenuto a costi via via crescenti, tanto in assoluto quanto comparativamente ai costi internazionali. Eccone un caratteristico esempio. Gli indici dei prezzi italiani all'ingrosso, del frumento, del granoturco, dello zucchero *salirone* dal 1935 al 1938, rispettivamente da 104 a 143, da 75 a 88, da 609 a 638,

*Valore complessivo stimato del reddito industriale italiano*  
(In lire del potere d'acquisto del 1938)

INDUSTRIE	NUMERO IMPRESE		VALORE LORDO COMPLESSIVO DEL REDDITO INDUSTRIALE		
	artigiane	non artigiane	Numero operai addetti nelle singole industrie	Valore in lire delle materie prime e lavorate poste in lavorazione	Valore in lire aggiunto per salari e per altri servizi produttivi
Alimentare.....	164.000	135.000	276.000	22.000.000.000	660.000.000
Chimica.....	6.890		109.000	5.500.000.000	550.000.000
Metallurgia.....	594		100.000		5.000.000.000
Estrattiva.....	13.000	7.500	120.000		380.000.000
Meccanica.....	96.000		400.000		3.000.000.000
Cotoniera.....			200.000	1.000.000.000	3.000.000.000
Laniera.....			90.000	650.000.000	1.600.000.000
Giutiera.....			15.000	80.000.000	150.000.000
Canapiera e laniera.....	26.000		23.000		600.000.000
Serica.....		11.000	70.090	500.000.000	4.000.000.000
Tessili artificiali.....			30.000		1.400.000.000
Costruzioni edili.....	49.000	30.000	330.000		500.000.000
Cartaria.....	80	1.900	28.000		100.000.000
Gomma.....			23.000	200.000.000	
Concari.....	122.000	3.000	17.000	600.000.000	200.000.000
Laterizi e cementi.....	2.600		100.005		1.300.000.000
Abbigliamento arredamento.....	144.000	25.000	990.000		3.000.000.000
Poligrafica editoriale.....	14.000		100.000		
Spettacoli e affini.....	8.200		33.000		
Legno e affini.....	96.000	27.000	447.000		
Pesca.....	48.000		86.000		700.000.000
Vetro, porcellane, terraglie.....			40.000		1.050.000.000
Refrattari, gres.....			68.000		6.000.000.000
Idroelettrica e gas.....			702.000		
Comunicazioni e trasporti.....					700.000.000
Postali.....					200.000.000
Telegrafiche radiotelegrafiche.....					200.000.000
Telefoniche.....					6.500.000.000
Ferrovie e automobilistiche.....					20.000.000.000
Commercio all'ingrosso e al minuto*			1.500.000		

(\*) Le stime del reddito commerciale tentate da vari studiosi sono alquanto diverse. In miliardi di lire, esse farebbero ascendere il reddito commerciale a meno della metà di quello indicato in tabella: Associazione società per azioni (1936): 8,2; De Vira (1936): 7,5; De Vira (1937): 9,6; Vinci (1938): 9,3; Rossi, Ragazzi (1938): 10,3. Tenendo tuttavia presente che il valore delle vendite fu valutato dal Censimento industriale 1937-39 a 81,39 miliardi di lire e che la spesa in soli salari degli esercizi commerciali all'ingrosso e al minuto fu stimata dallo stesso censimento in 1,64 miliardi, è da ritenersi che il valore non debba essere inferiore nel 1937, a quello indicato.

*Attività industriali italiane in contrazione, stazionarie e in espansione*  
 (Numeri indici di produzione con base 1932 = 100 e con base 1928 = 100 (\*))

	ANNO 1922	ANNO 1929	ANNO 1938
<i>Produzione agricola in complesso ...</i>	100	127	121
<i>Produzione industriale in complesso.</i>	100	204	208
<b>Produzioni in contrazione dopo il periodo 1922-1929:</b>			
Pomodori.....	100	157	116
Agrumi .....	100	111	97
Vino .....	100	122	109
Olio.....	100	91	50
Bozzoli.....	100	127	47
Tabacco .....	—	100	95
Filati di cotone .....	100	142	115
Tessuti di cotone .....	100	136	128
Seta naturale.....	100	138	49
Tessuti di lana (*) .....	—	102	85
Meccanica ferroviaria (*) .....	—	89	72
Costruzioni edili (*) .....	—	139	91
Marna da cemento (*) .....	—	100	70
<b>Produzioni stazionarie dopo il periodo 1922-1929:</b>			
Patate .....	100	132	138
Industria jutiara (*) .....	—	105	101
Minerale di zinco .....	100	235	211
Marmo (*) .....	—	100	98
Laminati (*) .....	—	105	97
Meccanica navale (*) .....	—	92	101
Fonderie meccaniche (*) .....	—	112	102
<b>Produzioni in netto incremento dopo il periodo 1922-1929:</b>			
Frumento .....	100	156	192
Risone .....	100	139	156
Granoturco .....	100	125	146
Tessuti artificiali .....	100	1.247	4.655
Filati lino e canapa (*) .....	—	97	130
Metallurgia (*) .....	—	111	121
Meccanica (*) .....	—	104	134
Cartaria (*) .....	—	106	148
Energia, calore e illuminazione (*) .....	—	102	157
Mineraria (*) .....	—	101	155
Chimica (*) .....	—	101	130

(\*) Questi ultimi sono indicati dall'asterisco ricostruzione dell'economia, nel dopoguerra.

mentre sul mercato internazionale le quotazioni relative *discesero* nello stesso periodo, rispettivamente, da 106 a 79, da 81 a 54, da 2,33 a 2,03.

2) Pure la produzione industriale rimase, in complesso, stazionaria dopo il periodo 1922-29. Anche qui non è difficile osservare che varie attività in espansione si svilupparono, ma ad un costo via via crescente, tanto in assoluto quanto relativamente ai costi internazionali. Molti casi si potrebbero citare. Ecco alcuni esempi. Durante il periodo 1935-38 i prezzi italiani del raion, dei tessuti di cotone, dello zinco, dello stagno, dell'alluminio, dei perfosfati minerali, del solfato ammonico (prodotti caratteristici dei settori industriali a cui appartengono) *aumentarono* per unità fisiche, rispettivamente, da 19 a 21, da 1,76 a 2,89, da 320 a 470, da 2,396 a 2,474, da 906 a 1.115, da 20,54 a 29,10, da 74 a 87, mentre sul mercato internazionale le quotazioni corrispondenti *discesero* nello stesso periodo rispettivamente, da 5 a 2,25, da 6,70 a 4,94, da 14,15 a 13,95, da 225 a 191, da 100 a 97, da 3,30 a 1,85, da 65 a 45. La stessa dimostrazione dell'alto costo a cui si svilupparono le produzioni industriali italiane si trae ovviamente anche quando i prezzi italiani aumentarono mentre quelli internazionali restarono pressochè stazionari, o aumentarono meno di quelli italiani. Tipici i seguenti confronti. Nel periodo 1935-38, i prezzi italiani delle lane, ferro, carboni, petrolio, benzina, solfo, aumentarono, rispettivamente, da 15,59 a 29,25, da 81 a 127, da 151 a 239, da 258 a 373, da 349 a 462, da 37 a 43. Quelli internazionali, invece, restarono costanti: rispettivamente: da 21 a 21, da 110 a 110, da 14 a 14, da 12,25 a 12,25, da 4,85 a 4,85, da 21 a 21. Oppure si ebbero nel campo internazionale aumenti assai inferiori a quelli italiani. Così, mentre i prezzi nostrani della seta, del rame, piombo, oli minerali furono in continuo aumento, rispettivamente, da 54 a 138, da 670 a 1153, da 184 a 290, da 236 a 488, i prezzi internazionali si *elevarono meno* e cioè rispettivamente, da 720 a 748, da 32 a 40,65, da 14,35 a 15,20 da 33 a 41. Anche per questi settori, dunque, il nostro sistema industriale appare nel periodo in esame meno efficiente di quello legato ai prezzi internazionali.

Vi è evidenza, inoltre, che talune delle branche industriali che più si svilupparono dopo il 1929 non riuscirono a portare che un contributo limitato all'aumento del reddito complessivo della nazione. È abbastanza naturale vedere nell'accrescimento della produzione mineraria e siderurgica un vantaggio nazionale. Ma nondimeno il sostrato economico di queste attività suggerisce tre fatti molto importanti: 1° che esse richiedono larghi e costosi impianti; 2° che non è possibile, per ragioni ambientali, sviluppare una grande produzione di massa, con molti-

plicazione delle macchine; 3° che il numero degli addetti operai e l'importanza economica sono relativamente piccoli comparati con quelli di altre industrie italiane. Nel primo dei due specchietti avanti composti si vede che tali industrie disponevano verso il 1939 in media di 220.000 addetti con un reddito annuo complessivo (abbracciante il valore delle materie prime lavorate, i salari e gli altri servizi produttivi) di circa 6 miliardi di lire. L'industria tessile (esclusi i tessili artificiali), invece, un'industria nettamente in contrazione dopo il 1929, disponeva in media di 400.000 addetti con un reddito annuo complessivo non molto inferiore ai 10 miliardi di lire. E si può subito notare una conseguenza pure di grande importanza; 4° che lo sviluppo ad alto costo di certe industrie trattenne quello delle industrie da esse dipendenti per le materie prime. Tali la stessa industria siderurgica nei confronti della mineraria e quella meccanica nei confronti delle due industrie mineraria e siderurgica. Se si togliessero le contingenti commesse di stato il progresso della meccanica sarebbe assai inferiore a quello realizzato dopo il 1939 come prova il fatto che le esportazioni dei prodotti delle industrie meccaniche sono state dopo il 1929 stazionarie e forse calanti rispetto al periodo 1923-29. Nell'organizzare nazionalmente un sistema industriale bisogna sviluppare, quando possibile, le ricche risorse e non le povere, per non determinare con gli altri costi assoluti, permanenti condizioni di inferiorità da cui deriva a lungo andare una difficilmente superabile letargia industriale. Lo sviluppo industriale e più ancora la supremazia industriale sono state sempre accompagnati dai costi più bassi e non dalla sicurezza politica dei mercati di approvvigionamento e di sbocco.

7. Finora si è visto come il rattenuto accrescersi del reddito nazionale fosse dovuto allo sviluppo di certe attività economiche ad alto costo assoluto. Ma questa analisi può estendersi ad altri aspetti suscettibili di osservazione. Recentemente è stato dimostrato come il reddito reale *per capita* risulti tanto più abbassato quanto maggiore è la proporzione del lavoro investito nell'attività agricola (agricoltura, coltivazione delle foreste, pesca) rispetto al lavoro totale nazionale. Invece aumenta quanto maggiore è l'attività industriale (industria propriamente detta, attività mineraria e costruzioni edili). L'aumento è ancora maggiore se, stagnando l'attività agricola, cresce invece quella industriale ed è tanto più pronunciata l'attività mercantile in largo senso, ossia comprendente il grande commercio, i trasporti, le banche e le assicurazioni.

In genere nei paesi dove il lavoro nell'agricoltura è uguale o superiore al 50 % del lavoro complessivo nazionale, il reddito reale *per*

*capita* è molto basso: Spagna, Grecia, Finlandia, Ungheria, Giappone, Polonia, Lettonia, Estonia, U. R. S. S., Bulgaria, Lituania, Turchia, India. Tale percentuale arriva in Italia a circa 45. Nei paesi invece dove prevale l'attività industriale e mercantile, inclusa l'attività mineraria, il reddito *per capita* è molto maggiore. Tali Stati Uniti, Canada, Nuova Zelanda, Inghilterra, Svizzera, Argentina, Australia, Olanda, Francia, Germania, Belgio, Cile, Norvegia, Austria, Cecoslovacchia. La stessa morfologia si riscontra a guardare lo sviluppo economico durante il tempo. Generalmente con l'aumento del reddito *per capita*, declina la proporzione del lavoro impiegato nell'attività agricola e si accresce invece quella del lavoro dell'attività mercantile; questo si è verificato anche in paesi di tipo « agricolo » come Argentina, Australia, Nuova Zelanda.

La proporzione della popolazione lavoratrice nell'industria tende, poi, a salire nei paesi osservati, fino ad un massimo per poi discendere: il che, verosimilmente, dimostra come, raggiunto lo stadio di massima industrializzazione, l'importanza dell'industria si debba ridurre relativamente all'attività mercantile, affinché il reddito *per capita* possa salire ulteriormente. Negli Stati Uniti lo stadio massimo fu raggiunto nel 1920, in Inghilterra nel 1901, in Francia pure nel 1901, in Germania nel 1925, nel Canada verso il 1911, nel Giappone circa il 1920 e in Svizzera nel 1910. In Austria, Italia, Danimarca questo massimo non sarebbe stato ancora raggiunto.

Certo si potrebbe obiettare che tali studi hanno dopo tutto messo in chiaro soltanto una tendenza empirica e non una legge assoluta e che pertanto nessuna massima generale potrebbe essere tratta da tale analisi.

Ma sarebbe imprudente ed ingrato criticare una ricerca per quel che non è riuscito a dare. Nonostante i suoi limiti, la tendenza accennata colpisce per il rapporto straordinariamente semplice che ne risulta tra progresso economico e forma del lavoro economico, a seconda, vale a dire, che questo ultimo venga applicato all'agricoltura, o all'industria, o all'attività mercantile: l'alta produzione del reddito *per capita* è più funzione della morfologia economica che dell'aumento di una delle sue attività. Ciò non solo getta molta luce sul significato delle condizioni dello sviluppo economico, ma permette di giustificare per un'altra via la tesi qui accolta della necessità di accrescere, non appena possibile, il grande commercio internazionale per dinamizzare sempre più il reddito reale *per capita*. Ove, infatti, si accetti il risultato statistico delle ricordate ricerche devesi con piena coerenza sostenere che non si può sviluppare il reddito nazionale limitando l'attività mer-

cantile e localizzando il lavoro nazionale prevalentemente nell'agricoltura o nello sviluppo industriale delle risorse di casa. Per rispettare le condizioni fondamentali dell'incremento del reddito nazionale, conviene invece ridurre *relativamente* l'importanza della nostra attività agricola e delle stesse nostre esportazioni di questo tipo (esportazioni che ancora nel 1938 superavano il terzo delle esportazioni totali): conviene sviluppare le nostre industrie e le attività del grande commercio: e soprattutto conviene fare in modo che le industrie basilari — tessile, meccanica, chimica, gomma (rappresentanti nel 1938 oltre un terzo del totale delle nostre esportazioni) ottengano le materie prime attraverso l'importazione, anzichè procurarsele, quando ciò accade, al più alto costo interno per collocare pure all'interno i loro prodotti a prezzi di parziale monopolio.

*Percentuale del reddito reale nazionale prodotto dalle piccole, medie e grandi imprese italiane*

	In base al numero degli addetti di ogni impresa			In base al numero di HP dei motori adoperati normalmente per il funzionamento del macchinario in ogni impresa		
	Piccole imprese	Medie imprese	Grandi imprese	Piccole imprese	Medie imprese	Grandi imprese
Imprese industriali nel complesso	14	71	15	18	65	17
Imprese industriali connesse con l'agricoltura	52	48	—	89	11	—
Imprese della pesca.....	18	82	—	30	70	—
Imprese minerarie.....	2	74	24	30	54	16
Imprese del legno.....	50	50	—	66	34	0
Imprese alimentari.....	48	43	9	57	41	2
Imprese delle pelli ed affini..	10	90	—	13	87	—
Imprese cartarie.....	6	88	6	4	90	6
Imprese poligrafiche.....	22	76	2	21	77	2
Imprese siderurgiche e metallurgiche	3	61	36	1	43	56
Imprese meccaniche.....	17	58	25	11	51	38
Imprese mineralurgiche (escluse le metallurgiche)	10	87	3	17	82	1
Imprese edili.....	3	87	10	11	72	17
Imprese tessili.....	1	82	17	1	77	22
Imprese dell'abbigliamento...	10	84	6	15	75	10
Imprese chimiche.....	6	76	18	4	74	22
Imprese distribuzione forza motrice, luce, ecc.	22	78	0	29	71	0
Imprese trasporti.....	4	81	15	4	95	1

8. Questa seconda cagione del trattenuto sviluppo del nostro reddito nazionale dopo il periodo 1922-29 acquista un ulteriore significato ove si osservi la pesante veste onde si è avvolto il nostro sistema industriale negli ultimi anni prebellici. L'esistenza dei monopoli collettivi, la crescente limitazione delle competizioni in varie branche industriali e commerciali, la regolamentazione dei prezzi attuata un po' dappertutto, secondo il principio del prezzo giusto, dignitoso, decoroso hanno contribuito notevolmente a trattenere lo sviluppo industriale italiano. Invece di una *Sherman Anti Trust Act* che proibisse (come in America) ogni accordo esplicito o segreto diretto a restringere la competizione o a creare monopoli o a stabilire prezzi consortili, e pertanto a limitare l'attività commerciale e industriale, si è andata affermando una pratica in senso opposto che non ha mancato di produrre dei gravi effetti sulla produzione complessiva, in quanto ha impedito alle forze spontanee del mercato di operare nel senso del massimo sviluppo. L'inefficienza tecnica dei consorzi e dei monopoli a creare un più alto reddito si è particolarmente affermata in alcuni settori industriali i quali, non solo progredirono meno dei corrispondenti settori dei paesi esteri a economia basata sul mercato di concorrenza, ma non furono in grado di seguire il debole passo di sviluppo dell'apparato produttivo nazionale nel suo complesso. Il fondamento statistico di questa affermazione è contenuto in altra parte di questo volume. Qui basterà sottolineare la necessità, per rendere più cospicuo il reddito industriale del paese, che si provveda alla massima limitazione dei monopoli e dei privilegi industriali.

9. Al dominio tenuto dalle due cause del brusco arresto dopo il 1929 dello sviluppo del reddito industriale *per capita* sono dovute inoltre due serie conseguenze che fin qui non sono state notate, le quali a loro volta, nella cerchia delle interdipendenze economiche, coltivarono il germe di quello stesso arresto: la caduta dei consumi nazionali *per capita* e la restrizione progressiva nella formazione del risparmio del paese. La differenza tra consumi *per capita* nel periodo 1922-29 e in quello 1930-38 è così cospicua che non può non avere ridotto la domanda interna di prodotti industriali. Ciò è provato indirettamente dalla dinamica dei consumi *per capita* dei generi alimentari.

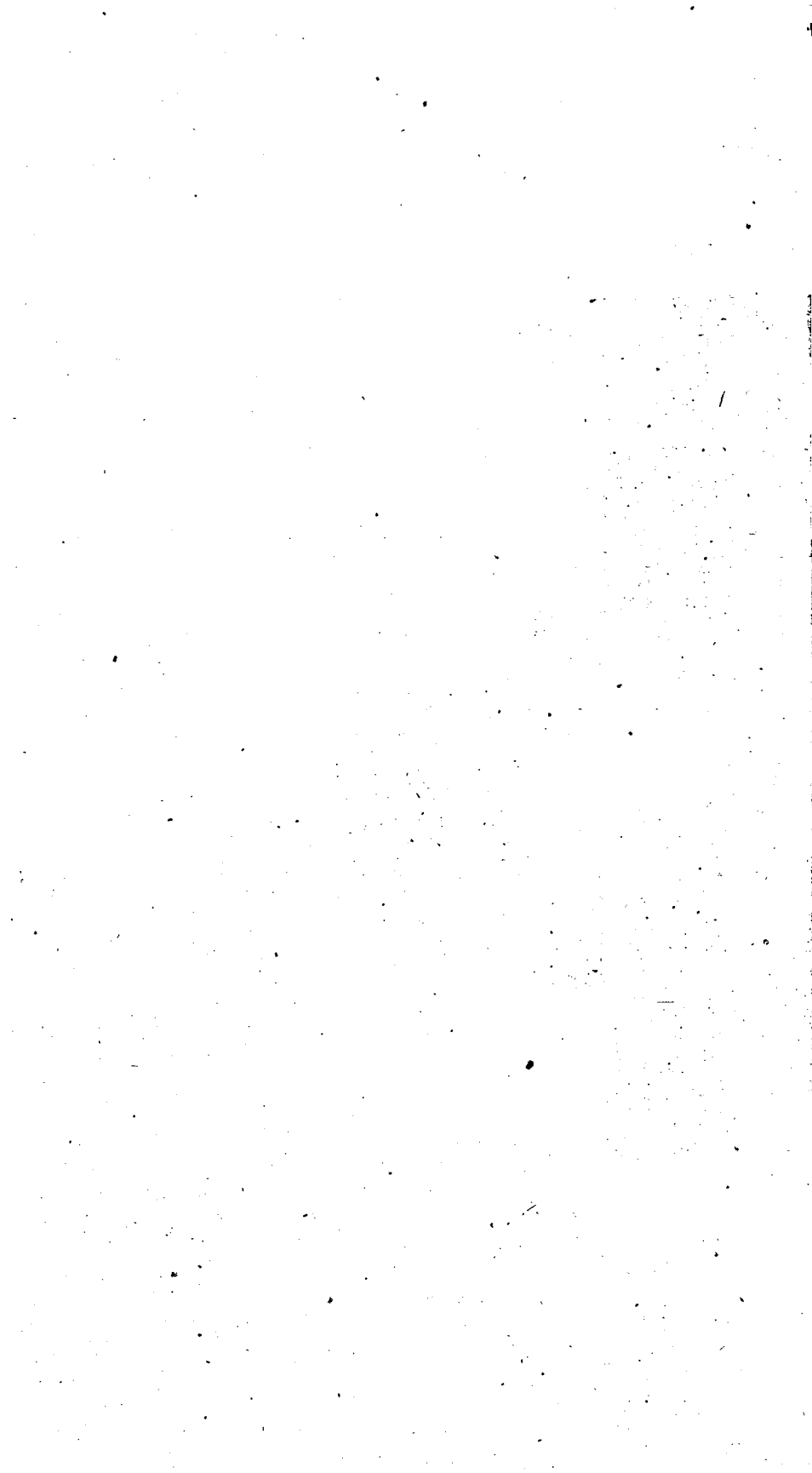
*Indice medio dei consumi per abitante*

PERIODO	Fru- mento	Ortaggi frutta	Zucchero	Vino	Caffè	Carni	Grassi	Tabacchi	Grano turco	Pesce	Latte
1922-29	100	105	107	123	96	107	109	99	106	97	114
1930-38	91	88	96	101	76	105	98	81	109	107	121



Si potrebbe però pensare che il sottoconsumo del 1930-38 avesse consentito di spiegare maggiormente i risparmi e pertanto gli stessi investimenti industriali; ma anche per questi ultimi c'è stato, nel complesso, arresto rispetto alla loro ascesa del 1922-29. Guardando solo gli anni 1925-30, gli investimenti netti delle società per azioni (investimenti soprattutto industriali) salirono a circa 16 miliardi di lire, con una media annua di 2 miliardi e 600 milioni, essendo l'indice medio (per tutto il periodo) dei prezzi all'ingrosso a circa 97. Nel periodo 1931-35, si ebbe, invece, un totale disinvestimento netto di oltre 7 miliardi di lire. Nel 1936-39, gli investimenti netti ripresero a salire ad un complesso di 13 miliardi e 172 milioni di lire, con una media annua, per i 4 anni, di 3 miliardi di lire, essendo l'indice medio annuo dei prezzi all'ingrosso a circa 83; è chiaro tuttavia che la media annua degli investimenti durante il 1930-38 è stata inferiore a quella degli anni precedenti. Dunque, mentre il crescente andamento del reddito industriale del periodo 1922-30 fu dovuto alla formidabile ripresa degli investimenti industriali dopo la fine della prima guerra mondiale, l'arresto nell'ascesa dello stesso reddito durante gli anni 1930-38 va anche imputato alla diminuita capitalizzazione dell'industria privata, e, si può aggiungere, come sopra già si è visto, al sottoconsumo del 1930-38.

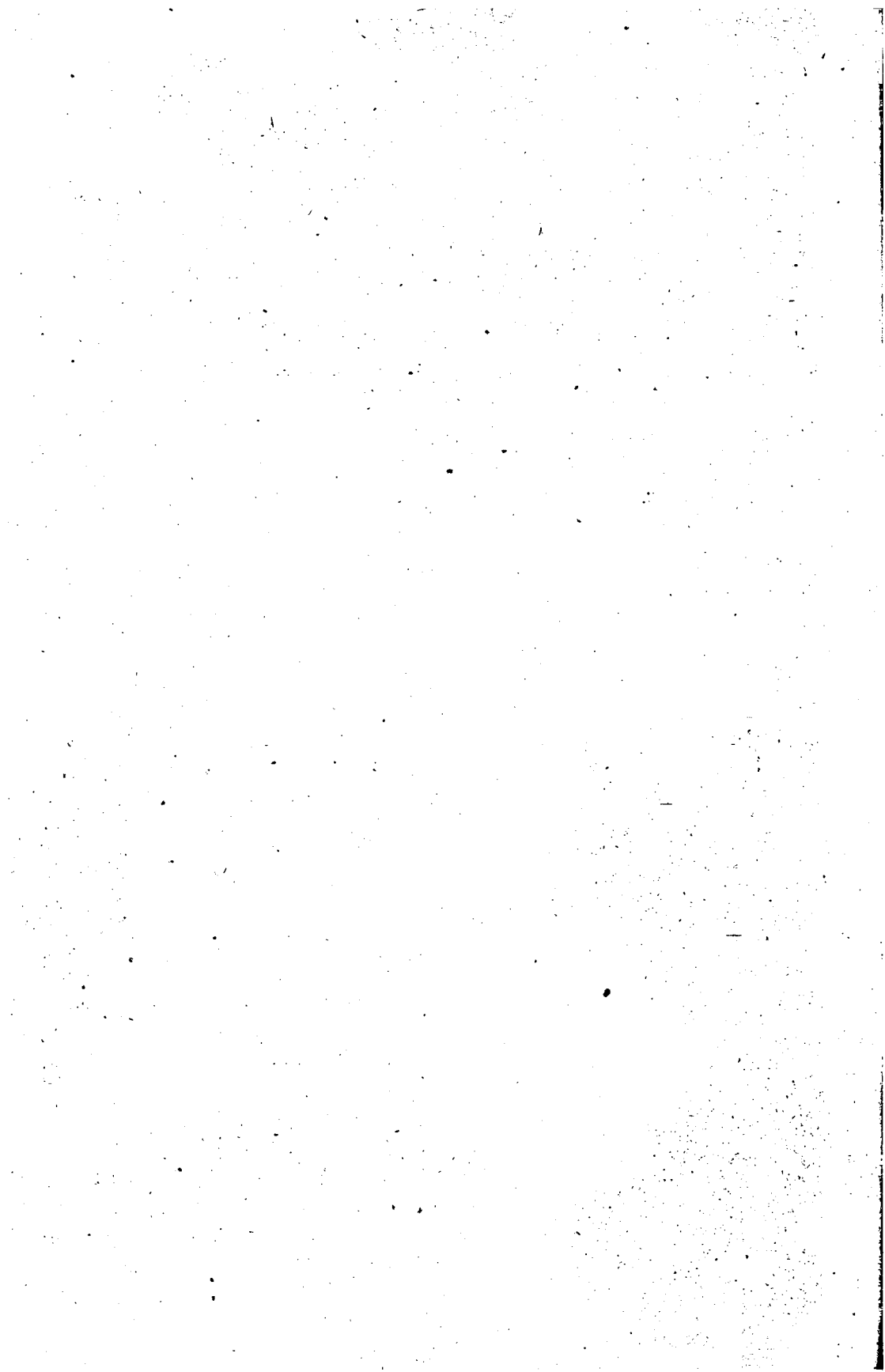
Dal 1939 in poi, e fino alla durata della guerra, non si poteva pensare di superare il ritmo pur ridotto della capitalizzazione dell'industria privata degli anni 1930-38. Il paese spese, invero, molti capitali perchè certe industrie assurgessero a un rango più elevato. Ma si trattò per lo più di una superproduzione di imprese belliche. Dopo la guerra, il consumo pubblico di capitali non subì soste, con la conseguenza che il reddito industriale fu reso ancora più ridotto rispetto al reddito che si sarebbe potuto ottenere (non conteggiando le enormi perdite prodottesi durante il periodo bellico e quello armistiziale a causa degli eventi posti fuori delle possibilità di controllo da parte delle industrie). Questa situazione si compara sfavorevolmente con quella della prima guerra mondiale. In quell'epoca, i capitali investiti nelle industrie (al netto dei disinvestimenti) furono, in Italia, di 1.288 milioni di lire nel 1917, 2.946 milioni nel 1918, mentre nei tre anni immediatamente seguenti furono maggiori: 3.778 milioni nel 1919, 4.834 milioni nel 1920, 2.565 milioni nel 1921, e poi, nel 1922, solo di 1.045 milioni. Per quanto le cifre del 1917-1922 costituiscano in buona parte un gonfiamento puramente monetario dei capitali reali investiti nelle imprese industriali, tuttavia provano che non cessò del tutto il movimento di capitalizzazione dell'industria privata.



## CAPITOLO II

# RASSEGNA DEI PRINCIPALI RAMI DELL'INDUSTRIA ITALIANA - CONDIZIONI ATTUALI E PROSPETTIVE (\*)

(\*) Il programma industriale di produzione che viene riportato nei capitoli relativi ad ogni singola industria si riferisce all'anno finanziario 1946-47 ed è quello indicato nel « Piano di massima per le importazioni e le esportazioni industriali dell'anno finanziario 1946-47 », pubblicato a cura del Ministero dell'Industria e del Commercio.



## METALLURGIA

### INDUSTRIA SIDERURGICA.

§ 1. — *Generalità, sviluppo dell'industria e situazione prebellica.* — Sull'industria siderurgica italiana, negli anni che precedono il 1870, mancano notizie precise. La produzione del ferro e dell'acciaio si svolgeva allora secondo i vecchi processi di affinazione della ghisa al basso fuoco e ai forni da pudellaggio. Un primo passo verso i nuovi sistemi di fabbricazione venne fatto con l'introduzione del convertitore Bessemer, che fu impiantato per la prima volta a Portovecchio, presso gli stabilimenti della Magona d'Italia.

Nel 1870 l'industria nazionale dell'acciaio compiva un altro passo decisivo con l'introduzione del primo forno Martin-Siemens presso la Ferriera di Piombino: nel 1890 funzionavano già in Italia 21 forni Martin-Siemens e la produzione di acciaio ammontava a 108.000 tonnellate: dopo tale anno però, in seguito alla gravissima crisi economica che colpì l'Italia, tale produzione si ridusse fortemente. Diminirono, quando non cessarono completamente, le commissioni da parte dell'industria edilizia, delle ferrovie, delle Amministrazioni della Guerra e della Marina, per cui alcune officine furono costrette a ridurre, altre a sospendere del tutto le loro lavorazioni.

Per ritrovare i primi indizi di ripresa occorre risalire al 1895, quando cominciano a sorgere nuove officine, o in quelle già esistenti viene ripreso il lavoro di rinnovamento, interrotto bruscamente dalla crisi. È di quell'anno l'impianto di nuovi forni Martin-Siemens a Rogaredo, Omegna e Bolzaneto: due anni dopo un altro ne sorge a Bolzaneto e altri ancora entrano in funzione nel 1898 ad Avigliana, Savona e Torre Annunziata.

Verso il 1900 si fanno risentire ancora gli sfavorevoli effetti di una crisi estera di sovrapproduzione, che per riflesso viene a rallentare anche il ritmo della produzione italiana: questa crisi però è rapidamente superata dagli ulteriori progressi introdotti nell'ordinamento tecnico della nostra industria. Quest'opera di rinnovamento, che per tutto il decennio precedente il nuovo secolo aveva interessato esclusiva-

mente gli impianti per la produzione dell'acciaio colla sostituzione graduale di nuovi forni Martin-Siemens ai vecchi processi, comincia ad estendersi ora anche alla produzione della ghisa.

Sotto la spinta della concorrenza estera, i nostri altiforni a carbone di legna avevano completamente sospesa, nel 1890, la loro attività e la produzione si era ridotta praticamente a zero. Nei primi anni del nuovo secolo, col moltiplicarsi e l'estendersi dei centri di consumo, l'industria della ghisa è chiamata a sopperire coi propri mezzi al crescente fabbisogno nazionale. Sorgono così in Italia i primi altiforni a coke della Soc. Elba a Portoferraio e quelli di Portovecchio e di Bagnoli.

Si intensifica frattanto sempre più la produzione dell'acciaio, che, da 123.000 tonn. nel 1901, passa a 714.000 tonn. nel 1910. Nello stesso periodo nuovi forni Martin-Siemens entrano in funzione a Castello sopra Lecco, a Villadossola, a Sesto S. Giovanni, a Udine, a Torino, a Voltri, a Piombino e a Bagnoli. Compaiono intanto in Italia i primi forni elettrici, in breve tempo sempre più numerosi malgrado l'aspra concorrenza della produzione estera.

Nel 1915, con l'entrata dell'Italia nella conflagrazione europea, il Paese richiede all'industria siderurgica il suo massimo sforzo. La produzione dell'acciaio, nonostante i notevoli progressi degli ultimi anni, era ancora molto bassa in confronto di quella delle altre nazioni belligeranti.

L'industria italiana, in conseguenza dello sforzo richiesto dalla guerra, riesce a portare, nel 1917, la sua produzione fino a 1.331.641 tonnellate. Dopo la guerra, subentra un periodo di forte contrazione: la produzione dell'acciaio cade così nel 1921 a un minimo di 700.000 tonn. e quella della ghisa a 61.381 tonn.

Dopo il 1922 la produzione è di nuovo in continuo aumento, se si eccettua una leggera diminuzione nel 1927. Nuovi forni Martin-Siemens ed altri forni elettrici si aggiungono a quelli già esistenti, due nuovi altiforni a coke entrano in funzione ad Aosta e alcuni altri che erano rimasti inattivi per lunghi mesi vengono rimessi in funzione e svolgono una produzione regolare. Dal minimo toccato nel 1921 si sale così, nel 1929, a 2.122.194 tonn. di acciaio e 671.166 tonn. di ghisa.

Il triennio che segue al 1929 segna anche per l'industria siderurgica nazionale una sensibile contrazione, parallela a quella verificatasi in tutti i rami della produzione: conseguenza diretta della crisi generale che ha fortemente inciso in tutti i campi dell'attività economica sia nel nostro Paese che all'estero.

Anche le nazioni fortemente produttrici di materiali siderurgici, quali gli Stati Uniti d'America e la Germania, nel corso del 1932 vedono la propria produzione diminuire del 65-80 % rispetto al massimo raggiunto nel 1929. L'industria siderurgica italiana accusa una più modesta riduzione di circa il 31 % per la ghisa e il 34 % per l'acciaio.

Nel 1933 si inizia il movimento di ripresa. La crisi economica generale si risolve gradatamente e la produzione di acciaio raggiunge, nel 1935, 2.209.177 tonn. e, nel 1937, 2.168.178 tonn.

Gli impianti siderurgici con cui si realizzarono queste ultime produzioni erano costituiti da 19 altiforni (di cui 5 elettrici), 9 convertitori, 94 forni Martin-Siemens, 134 forni elettrici.

La maggior parte degli impianti appartengono a grandi gruppi industriali: « Ilva » con gli stabilimenti di Genova, Bolzaneto, Savona, Cogoleto, Lovere, Darfo, Venezia, Trieste, S. Giovanni Valdarno, Piombino, Portoferraio, Bagnoli - « Dalmine » - « Cogne » - « Breda » - « Falck » - « Fiat » - « Società Italiana Acciaierie di Cornigliano » - « Terni », ecc..

Negli ultimi anni si era accentuata la tendenza alla costituzione di grandi stabilimenti a ciclo integrale (il più moderno di questi esempi è rappresentato dallo stabilimento nuovo della S. I. A. C. - Società Acciaierie di Cornigliano - , che però, sia a causa di bombardamenti che delle asportazioni eseguite dai tedeschi, non è mai entrato in fase di produzione).

Nell'industria siderurgica è molto notevole la partecipazione statale: infatti essa è controllata prevalentemente attraverso l'I. R. I.

L'84 % della produzione della ghisa e dell'acciaio è concentrato in sole 6 aziende o gruppi industriali e il 57 % è prodotto da aziende statali. La prima lavorazione del ferro e dell'acciaio è concentrata per il 79 % in 5 aziende e il 54 % spetta alle aziende statali. La trafilazione e laminazione a freddo del ferro e dell'acciaio viene eseguita da un considerevole numero di aziende, però il 61 % della produzione è concentrato in otto aziende. In questo ramo non è molto notevole la partecipazione delle aziende dipendenti dallo Stato.

Una concentrazione molto elevata si ha pure nella produzione di pezzi di acciaio fucinati o stampati a caldo, per la quale il 92 % si concentra in 5 aziende (le aziende statali vi partecipano per il 52 %). Nel campo dell'industria siderurgica non è escluso che possa avvenire un ulteriore accentramento a causa della necessità di riorganizzare e razionalizzare tale industria al fine di raggiungere un più alto livello della produzione e costi adeguati alle condizioni del mercato mondiale.

Tale necessità è sentita soprattutto nel campo della laminazione.

Una recente stima ha valutato la potenzialità oraria complessiva dei treni per profilati, lamiere e lamierini installati in Italia, prima delle distruzioni e delle asportazioni della guerra, in circa 1000 tonn., così ripartite:

TIPO DI TRENI	Numero	Potenzialità oraria		Potenzialità oraria odierna T.
		complessiva T.	media T.	
Treni per profilati di oltre 600 m/m di diam.	14	261	18,5	35
Treni per profilati fra 600 e 400 m/m di diam.	24	197	8,2	25
Treni per profilati sotto 400 m/m di diam.	61	402	6,6	20
Treni per lamiere.....	9	70	7,8	25
Gabbie di treni a lamierini.....	82	96		
TOTALE...		1.026		

La produzione normale di 700.000 tonn. degli anni prebellici teneva impegnato questo complesso di treni per 1700 ore all'anno, escluse le perdite di tempo per il cambio di cilindri e di attrezzature e per la messa a punto del lavoro. Notevolmente più bassa era anzi l'utilizzazione dei treni per profilati, che costituiscono il nerbo degli impianti, perchè i treni a lamiera, data la loro scarsa potenzialità, erano generalmente assai caricati.

Un complesso di 20 treni moderni, di 20 tonn./ora di potenzialità media, utilizzati col rendimento di 4500 ore di laminazione effettiva, avrebbe potuto smaltire la stessa produzione.

Analoghi rilievi si possono fare per i forni Martin: infatti in questo settore la situazione è la seguente:

Forni Martin esistenti .....	n.	94
Produzione annua ottenibile (600 colate da ciascuno) .....	tonn.	2.145.000
Capacità complessiva .....	»	3.575
Capacità media di ogni forno ...	»	38
Produzione media dal 1935 al 1939	»	1.540.000
Coefficiente di utilizzazione .....		73 %

I forni Martin moderni hanno da 100 a 150 tonn. di capacità: 25 forni utilizzati regolarmente avrebbero dato la stessa produzione.



La capacità produttiva totale per l'acciaio ammontava nel 1938, in complesso, a circa 3.000.000 di tonn.: in tale anno la produzione siderurgica aveva raggiunto le seguenti cifre:

2.377.466	tonn. di acciaio	(di cui circa il 20 % ai forni elettrici)
864.536	»	di ghisa (di cui circa il 10 % ai forni elettrici)
63.311	»	di ferroleghie.

Il consumo italiano d'acciaio è stato in media, nel triennio 1935-37, di 2.313.871 tonn., rispetto a una produzione, nello stesso periodo, di 2.106.881 tonn.

Le esportazioni di prodotti siderurgici, limitate a determinati tipi (travi, rotaie, lamierini, latta, nastri, fili, bulloni, ecc.), raggiunsero nello stesso periodo le 110.000 tonn. annue per l'importo medio di 50 milioni di lire, ed erano dirette principalmente verso l'Argentina (12 %), la Spagna (12 %), la Malesia Britannica (10 %), la Grecia (4 %).

Gli operai addetti all'industria siderurgica ammontavano nel 1938 a circa 80.000. Di questi:

circa 20.000 (di cui il 7% nell'Italia meridionale) si dedicavano alla produzione di ghisa, acciaio e ferroleghie;

circa 25.000 (di cui il 6% nell'Italia meridionale) alla prima lavorazione del ferro e dell'acciaio;

circa 3000 (di cui il 3% nell'Italia meridionale) alla produzione di pezzi di acciaio fucinati e stampati,

circa 7000 (di cui solo il 2,5% nell'Italia meridionale) alla trafilazione e alla laminazione a freddo del ferro e dell'acciaio;

circa 25.000 ai servizi generali.

La potenza complessiva dei motori impiegati nell'industria siderurgica ammontava a 133.202 HP, corrispondenti a circa 4,3 HP per operaio.

§ 2. - *Situazione dell'industria nel 1945.* — Gli stabilimenti siderurgici dell'Italia Centro-meridionale, che rappresentavano il 28 % della produzione totale di acciaio, hanno subito notevoli danni bellici. Gli stabilimenti siderurgici dell'Italia del Nord, a parte i danni subiti dalle Acciaierie di Cornigliano e le asportazioni sofferte del nuovo stabilimento a ciclo integrale (che del resto non era ancora entrato in fase di produzione) hanno avuto danni molto modesti e hanno conservato praticamente intatta la loro efficienza.

Si può ritenere che la capacità produttiva sia attualmente di circa 3.400.000 tonnellate di acciaio e, dopo le ricostruzioni in corso, possa raggiungere 900.000 tonn. per la ghisa. Poichè tale capacità nel 1942

risultava di 4,6 milioni di tonn. per l'acciaio e di 1,85 milioni tonn. per la ghisa, si deduce che l'incremento subito dalla nostra industria siderurgica nel periodo 1937-42 è stato superiore ai danni bellici subiti successivamente.

Nell'Italia centro-meridionale, sia in conseguenza dei danni bellici che della deficienza di carbone e di altre materie prime, la produzione di acciaio nel 1945 si è ridotta a 75.671 tonn., mentre nel 1938 era stata circa 10 volte superiore.

Del resto, data soprattutto la deficienza di carbone, anche la produzione totale italiana del 1945 è stata molto bassa:

	Tonn.
acciaio .....	420.635
ghisa .....	65.838

cioè, rispettivamente, il 18 % e l'8 % della produzione 1938.

§ 3. - *Previsioni per il 1946-47.* — Qualora l'industria italiana fosse messa in grado di sfruttare la sua capacità produttiva, si calcola che il fabbisogno di prodotti siderurgici semilavorati ammonterebbe a 1.700.000 tonn., così ripartite:

	Tonn.
industria meccanica ed elettrotecnica	1.200.000
altre industrie e artigianato .....	100.000
edilizia, ponti, strade e ferrovie .....	400.000
TOTALE...	<u>1.700.000</u>

Per coprire il suddetto fabbisogno di prodotti siderurgici, occorrono 2.125 000 tonn. di acciaio grezzo, di cui l'industria nazionale, a causa della limitata disponibilità di rottame, potrebbe produrre solo 1.925.000 tonn., così distribuite:

	Tonn.
1) al Martin a carica liquida:	
presso lo stabilimento Ilva di Bagnoli	84.000
presso lo stabilimento Ilva di Ilvania	36.000
TOTALE...	<u>120.000</u>
2) al Martin a carica solida, a lignite..	235.000
3) al Martin a carica solida, a carbon fossile .....	868.000
4) al forno elettrico .....	570.000
5) presso la Cogne .....	132.000
TOTALE...	<u>1.925.000</u>

Il residuo di 200.000 tonn. rispetto al fabbisogno di 2.125.000 tonn. dovrebbe essere coperto con importazione di semilavorati.

Per la produzione di 1.925.000 tonn. di acciaio occorre una disponibilità di 522.000 tonn. di ghisa, cui vanno aggiunte circa 255.000 tonn. di ghisa da fonderia: in totale 777.000 tonn.

L'industria nazionale potrà disporre invece della seguente capacità produttiva:

	Tonn.
2 alti forni Ilva a Bagnoli e a Ilvania...	200.000
2 altiforni Cogne .....	114.000
Forni elettrici a ghisa .....	185.000
TOTALE...	<u>499.000</u>

Questa produzione potrà essere aumentata se sarà possibile mettere in marcia, all'inizio del 1947, un secondo altoforno presso lo stabilimento Ilva di Bagnoli. A saldare il quantitativo di ghisa previsto in 777.000 tonn. mancherebbero pertanto 278.000 tonn., che dovrebbero essere coperte con importazioni.

§ 4. - *Prospettive e orientamenti.* — L'ing. *Sinigaglia*, Presidente della Finsider, esclude la convenienza di importare rottami anziché minerali e sostiene invece l'opportunità dello sviluppo degli impianti siderurgici a ciclo integrale: difende la siderurgia italiana, non per sé stessa (essa impiega complessivamente meno di 100.000 operai e non è quindi un'industria d'importanza capitale per un paese che ha 45 milioni di abitanti), ma in quanto la ritiene base indispensabile per l'industria meccanica. L'industria meccanica rappresenta uno dei più importanti interessi italiani, non solo perché impiega da 600.000 a 800.000 operai, ma anche perché è la sola grande industria che possa portare un cambiamento veramente radicale nell'incremento della produzione e nella situazione valutaria. Infatti, mentre le produzioni ortofrutticole hanno già compiuto gran parte del loro sforzo, mentre le industrie tessili e altre industrie potranno avere qualche incremento di esportazione ma probabilmente non tale da mutare sensibilmente la situazione, nel campo meccanico si è fatto sinora ben poco, mentre tale industria ha oggi possibilità di esportazioni praticamente sconfinite, tali da cambiare tutta la nostra situazione economica. E tale sviluppo della industria meccanica è decisamente impossibile se essa non è affiancata da una sana, potente industria siderurgica perfettamente e modernamente attrezzata e organizzata. A questo proposito si cita sempre l'esempio

della Svizzera, ma esso non calza affatto al nostro caso. A parte infatti la considerazione che anche la Svizzera ha sentito la necessità di creare degli impianti siderurgici, la meccanica svizzera ha una fisionomia sua propria; essa si è dedicata a prodotti fini di altissima qualità, come turbine, motori, macchine elettriche, ecc., sui quali la materia prima ha poca importanza, mentre ne hanno grandissima lo studio e l'organizzazione tecnica.

L'Italia ha bisogno, oltre che della meccanica fine, anche della meccanica di massa: chi costruisce navi, carpenteria, serbatoi, vagoni, ecc., non può tenere in magazzino le materie prime occorrenti, ma le deve ordinare di volta in volta nelle qualità e nelle misure necessarie; deve quindi ordinare agli stabilimenti produttori i profilati e le lamiere occorrenti, e non può attendere dei mesi perchè questi materiali siano approntati e spediti da paesi esteri. L'industria meccanica, per potersi sviluppare, ha assoluto bisogno di avere nelle sue immediate vicinanze il produttore di acciaio; infatti in tutti i Paesi essa ha avuto il massimo incremento là dove si è creata una potente industria siderurgica e spesso gli stabilimenti meccanici sono sorti proprio nelle immediate vicinanze delle acciaierie.

Perchè però l'industria siderurgica assolva queste sue importanti funzioni di strumento necessario per l'industria meccanica, è indispensabile che essa possa produrre acciaio e laminati agli stessi costi degli altri più importanti paesi industriali (America, Inghilterra, Francia, ecc.).

Anche l'ing. *Scortecci*, Direttore Centrale dell'Ilva, respinge l'accusa fatta alla siderurgia in Italia di non esser sana, a causa della necessità di importazione di carbone e di minerale di ferro. Infatti, egli afferma a sostegno della sua tesi, i minerali nord-africani sono geograficamente vicini all'Italia. Il carbone proviene, è vero, da una distanza molto maggiore, ma in definitiva le cariche degli altiforni di Napoli e di Genova si trovano nelle stesse condizioni degli altiforni russi e americani. Se i nostri impianti siderurgici hanno prodotto il materiale a prezzo elevato, le cause non sono da ricercare nei trasporti più lunghi o nelle materie prime più care, ma nella condotta delle operazioni e nell'impostazione del lavoro. Lo *Scortecci* attribuisce quindi il fenomeno in parte alla non completa competenza tecnica del personale, e in parte a un eccessivo accentramento dei poteri di decisione. A proposito di materie prime nazionali da adoperare nell'industria siderurgica, lo *Scortecci* afferma che il carbone sardo si può senz'altro utilizzare senza alcuna difficoltà, per tutte le operazioni di riscaldamento inerenti ai processi di fucinatura, laminazione, ecc.,

mentre il problema diventa molto difficile, quando si tratta di forni Martin e di altiforni.

L'ing. *Falck* si dichiara nettamente contrario all'applicazione in Italia della siderurgia a ciclo integrale, affermando che una simile siderurgia poteva esser giustificata solo quando l'Italia aveva mire imperialistiche. Così pure l'ing. *Gallo*, Commissario dell'Alfa Romeo, non crede affatto alla possibilità di una siderurgia integrale in Italia, e anzi è del parere che l'Italia, nel campo siderurgico, non possa reggere alla concorrenza straniera.

Secondo lo *Scortecci*, le dimensioni ottime di uno stabilimento siderurgico dovrebbero essere intorno alle 300.000 tonn. all'anno di ghisa. In tali condizioni si trovavano gli stabilimenti della SIAC a Genova-Cornigliano, dell'Ilva a Bagnoli e dell'Ilva a Piombino. Lo stabilimento dell'Ilva a Trieste-Servola (Ilvania) produceva invece circa la metà: 150.000 tonn. Questo per quanto riguarda la produzione di ghisa. Riguardo poi alla produzione di acciaio, l'*optimum* aziendale sarebbe rappresentato da uno stabilimento che abbia due o tre forni Martin, con cui si possano produrre 200/300 tonn. al giorno. E in queste condizioni si trovano la maggior parte degli stabilimenti italiani: quelli della Breda, della Falck, dell'Ilva, ecc.

Uno stabilimento siderurgico italiano che ha un'attrezzatura ed una efficienza eguali agli stabilimenti simili di tutto il mondo, è, per es., la Dalmine, che ha alimentato sempre un commercio estero notevole, soprattutto nel campo dei tubi per trivellazione.

Sempre secondo lo *Scortecci*, gli altri stabilimenti siderurgici italiani non hanno invece grandi possibilità di esportazione.

In una relazione presentata al Convegno del Commercio con l'Estero, tenuto in Milano nel marzo 1946, le Acciaierie Falck rilevano come attualmente vi siano buone possibilità di esportazione di prodotti siderurgici di seconda lavorazione, perchè le esportazioni degli Stati Uniti e della Germania sono ostacolate, le prime dalla lontananza del mercato e dalle difficoltà dei trasporti, e le seconde dalle note condizioni degli impianti tedeschi e in genere dalla diminuita capacità produttiva dell'industria tedesca. Le esportazioni potrebbero interessare principalmente lamierini sottili e magnetici, banda stagnata, profilati, acciai speciali, tubi di acciaio, nastri di acciaio, filo, ecc.

L'Associazione Industrie Metallurgiche e Meccaniche, nella relazione presentata al suddetto Convegno, rileva che potrebbero essere convenientemente esportate le ferroleghie, fra le quali quelle a forte tenore di silicio, fabbricate con materie prime interamente nazionali, avrebbero le maggiori facilità di sbocco.

Altrettanto importanti potrebbero essere le esportazioni di ferro-cromo e di silico-manganese. La suddetta Associazione ritiene possibili esportazioni apprezzabili anche nel campo degli acciai speciali, dei tubi per trivellazione, delle bombole, dei raccordi di ghisa.

In conclusione si può affermare che, mentre le opinioni sono discordi per quel che riguarda l'indirizzo da dare alla siderurgia italiana (ciclo integrale o produzione da rottami), è giudizio largamente condiviso che sarebbe un grave errore il disconoscere la necessità, per l'industria italiana, e in particolare per la meccanica, dell'esistenza di una siderurgia nazionale, la quale però, per corrispondere in modo efficace allo scopo, dovrà subire un processo di revisione e di riorganizzazione razionale.

Per questo si dovrà tendere innanzi tutto all'eliminazione del frazionamento eccessivo della produzione e degli impianti meno efficienti, e alla valorizzazione sempre maggiore degli impianti basati sullo sfruttamento dell'energia elettrica.

#### A L L U M I N I O.

§ 5. *Generalità - Formazione e sviluppo dell'industria.* — Il processo produttivo dell'alluminio consta di due fasi:

1) quella chimica per la separazione dell'ossido di alluminio o allumina dal minerale (bauxite), che avviene per soluzione del minerale con soda caustica, con formazione di alluminato sodico, da cui si fa precipitare poi l'allumina;

2) quella elettrochimica, per la produzione del metallo attraverso l'elettrolisi dell'ossido di alluminio.

In principio gli impianti per la produzione di allumina si sono sviluppati parallelamente a quelli per la produzione di alluminio, mentre negli ultimi anni la capacità degli impianti di allumina è talmente aumentata, che anche la reale produzione di allumina è stata superiore al consumo richiesto dalla effettiva produzione di alluminio (la eccedenza di circa 30.000 tonn. veniva esportata in Svizzera).

La prima fabbrica italiana di alluminio fu costruita nel 1906 a Bussi dalla Società Italiana per la fabbricazione dell'alluminio. Lo stabilimento sorgeva presso la confluenza del Tirino col Pescara, del quale utilizzava le forze. La bauxite veniva estratta dalle cave di Lecce dei Marsi, a circa 100 km. di distanza, e lavorata quindi secondo il procedimento Bayer. Collegata coll'impianto di elettrolisi era anche una fabbrica di elettrodi.

Nel 1917 fu costruita dalla Soc. dell'Alluminio italiano (1) una seconda fabbrica a Villeneuve (Valle d'Aosta) che, nel dopoguerra, fu trasferita a Borgofranco.

La crisi dell'alluminio, manifestatasi negli anni 1920-1921-1922, si fece risentire in Italia. Nel 1923 la Società venne messa in liquidazione e le sue attività furono assorbite dalla Società Italiana di Elettrochimica che nel 1928 cedette l'impianto al gruppo della Aluminium Industrie A. G. di Neuhausen: successivamente la fabbrica passava al gruppo americano dell'Aluminium Company of America.

La produzione di alluminio prima del 1930 non superava il migliaio di tonnellate: non bastava quindi al fabbisogno italiano, che già nel 1927 fu di circa 6000 tonnellate. Era perciò naturale che in Italia, ricca sia di energia elettrica che di bauxite, si sviluppasse in modo adeguato quest'industria e che le nuove fabbriche sorgessero in zone vicine ai bacini idroelettrici ed alle miniere più ricche di minerali pregiati quali sono certamente quelli dell'Istria.

Nel 1927 fu costruita così un'altra fabbrica a Marghera, colla interessenza della fabbrica svizzera « Aluminium Industrie A.G. Neuhausen », sotto il nome di Società Alluminio Veneta Anonima (S.A.V.A.), con una produzione di 1500/2000 tonn. annue: infine venne costituita dalla Montecatini, con l'interessenza del gruppo della « Vereinigte Aluminium Werke », la Società Italiana dell'Alluminio con un impianto di elettrolisi a Mori (considerato nel 1930 come il più perfezionato d'Europa), della capacità di circa 6000 tonn. annue.

Nel 1932 la produzione di alluminio raggiunse le 13.000 tonn., cioè praticamente il doppio di quanto l'Italia era allora in grado di assorbire, e aumentò poi continuamente.

Nel 1937 furono messe in funzione a Porto Marghera due nuove fabbriche di allumina (fra le maggiori di Europa), due fabbriche di alluminio, una a Bolzano e una a Porto Marghera, nonché nuovi impianti idroelettrici.

La produzione, nel 1938, sviluppata in 4 stabilimenti (Mori, Bolzano, Marghera, Borgofranco), fu di 25.767 tonn., e coprì quasi interamente il fabbisogno nazionale.

Gli operai addetti alla produzione dell'alluminio ammontavano nel 1938 a 2.864. La potenza installata era di 165.560 HP, cioè 5,7 HP per operaio.

L'industria dell'alluminio si è sviluppata notevolmente nel corso dell'ultima guerra: infatti è stato costruito a Bolzano, da parte del

(1) Con la concorrenza del gruppo francese Aluminium.

gruppo « Montecatini », un impianto per una capacità di 8000 tonn. annue, mentre si è provveduto all'ampliamento di quelli esistenti; inoltre a Porto Marghera è stata raddoppiata la fabbrica di allumina della Montecatini, e da parte del gruppo S.A.V.A. ne è stata costruita un'altra di 7000 tonn.

In conseguenza di questi ampliamenti la produzione di alluminio è salita a 34.236 tonn. nel 1939, a 38.790 tonn. nel 1940, a 49.134 tonn. nel 1941.

§ 6. — *Situazione dell'industria nel 1945.* — Gli stabilimenti di Mori e di Bolzano non hanno subito danni notevoli; lo stabilimento per l'alluminio (della S.A.V.A.) a Marghera ha avuto invece gravi danni ai trasformatori e raddrizzatori e alle sale forni; tuttavia nel corso dell'anno 1946 si prevede di raggiungere la normale capacità di produzione. L'impianto di Borgofranco, che è però di importanza minore, è rimasto illeso.

La capacità produttiva massima ammonta a 58.000 tonn. annue così distribuite:

	Tonn.
Mori .....	10.000
Bolzano .....	20.000
Marghera .....	25.000
Borgofranco .....	3.000
TOTALE ...	<u>58.000</u>

La capacità degli impianti per la produzione di allumina, da cui si parte per la fabbricazione del metallo, è largamente esuberante rispetto al massimo fabbisogno di alluminio. Infatti la capacità degli impianti di allumina è la seguente:

	Tonn.
Porto Marghera (Montecatini) .....	75.000
Porto Marghera (SAVA) .....	80.000
Aurelia .....	8.000
TOTALE ...	<u>163.000</u>

cui corrisponderebbero, qualora gli impianti per l'alluminio fossero sufficienti, circa 80.000 tonn. di alluminio.

La produzione di alluminio nel 1945 è stata di 4200 tonn., cioè appena il 16 % di quella del 1938 e il 7 % della capacità produttiva attuale.



§ 7. — *Previsioni per il 1946-1947.* — Una valutazione approssimata sulla entità complessiva dei depositi di rottami di alluminio secondario residuati di guerra, ne fa ammontare la consistenza a 30.000 tonn., cui sono da aggiungere 10.000 tonn. di rottami non bellici, ivi compresi i residui della lavorazione dell'alluminio primario. Si ha così un totale di 40.000 tonn. di materiali che potrebbero venir lavorati presso le aziende produttrici di alluminio secondario, la cui capacità di produzione è valutata a 60.000 tonn. annue: saranno inoltre disponibili ulteriori notevoli quantitativi di rottami provenienti da residui bellici e da demolizioni.

L'alluminio secondario troverà un vasto campo di applicazione negli usi civili, per i quali non sono richiesti alti gradi di purezza, e poichè esso presenta un ciclo di lavorazione più agevole, ha di conseguenza, di fronte al primario, un costo notevolmente inferiore.

Tenendo conto di un calo di lavorazione del 35-40% la probabile produzione di alluminio secondario, nel corso del 1946, raggiungerebbe le 25.000 tonn., cioè meno del 40% della produzione media di alluminio secondario negli ultimi anni.

Per l'alluminio primario si può prevedere per il periodo considerato, una produzione annua di 20.000 tonn.

Risulta chiaro che la superstite capacità produttiva dei nostri impianti è sufficiente a fronteggiare il nostro fabbisogno, non solo però fino a consumazione delle attuali eccezionali riserve di rottame, ma anche quando il nostro consumo dovrà rivolgersi in prevalenza all'alluminio primario.

§ 8. — *Prospettive e orientamenti.* — È noto che la produzione dell'alluminio si basa su tre principali fattori: la bauxite, l'energia elettrica e il carbone. Si può dire però che il principale fattore è costituito dall'energia elettrica, tanto è vero che la Svizzera e la Norvegia, totalmente prive di bauxite e di carbone, hanno potuto raggiungere una posizione preminente fra i produttori di alluminio.

L'Italia, anche con l'eventuale perdita definitiva dei giacimenti istriani, può contare su quelli del Gargano i quali anche se non ancora sfruttati in pieno, sono ritenuti paragonabili, per importanza, ai primi.

L'unica materia prima occorrente all'industria dell'alluminio, di cui l'Italia è deficitaria, è il carbone: in maggior quantità, carbone da vapore, necessario nella fase chimica del processo di preparazione dell'allumina dalla bauxite e, in minor quantità, carbone speciale per la produzione degli anodi. Però anche in questo campo la tecnica

italiana ha saputo apportare dei miglioramenti, riuscendo a ridurre il consumo di combustibile (per la fase chimica) a meno di tonn. 1,5 per tonn. di metallo, e quello di carbone speciale per anodi a 500 kg.

In complesso è quindi da ritenersi che l'industria dell'alluminio, benchè abbia una capacità produttiva forse superiore alle attuali e future possibilità di collocamento del prodotto, sia tuttavia in grado, data la modernità di impianti e di organizzazione produttiva, nonché la possibilità di utilizzare l'energia stagionale a basso prezzo, di realizzare una produzione su basi economiche.

D'altra parte, per quanto riguarda l'allumina, dati i vincoli esistenti fra la S.A.V.A. di Porto Marghera, che è la maggiore produttrice di allumina, e il gruppo svizzero dell'alluminio, si potrà anche per l'avvenire continuare ad esportare quantitativi pari a quelli prebellici.

#### P I O M B O .

§ 9. - *Generalità - Sviluppo dell'industria - Situazione prebellica.* — L'industria metallurgica del piombo ha in Italia origini remote: essa, pur essendosi sviluppata in un certo periodo anche in alcune regioni dell'Italia settentrionale (Agordo, Vipiteno, ecc), ebbe sempre il suo vero centro in Sardegna, che allo sviluppo di quest'industria offre una base mineraria veramente considerevole. Un inizio di attività metallurgica con caratteri moderni si ebbe in questo settore solo nel 1850, quando fu impiantata in Sardegna una prima grande fonderia di piombo.

Ma questa e successive iniziative non riuscirono ad assumere un aspetto stabile, e una vera e propria affermazione di carattere industriale moderno, che potesse resistere, nonostante la modesta e limitata potenza dell'impresa, alla concorrenza dei grandi produttori europei, la si ebbe per opera dell'inglese Lord Brassy che nel 1888 dava nuova vita alla fonderia di piombo di Pertusola nel golfo della Spezia, utilizzando minerale di provenienza sarda. Sei anni più tardi, nel 1894, entrava in funzione la nuova e allora modernissima fonderia di Montepioni.

Con questo progressivo incremento di attrezzature, la produzione in Italia aumenta continuamente e, dalle 3851 tonn. prodotte nel 1870, arriva per gradi successivi alle 26.500 tonn. circa, del 1902.

Raggiunta questa punta, la produzione diminuisce subito negli anni successivi, ristagnando intorno alle 20.000 tonn. anno: al crescen-

te fabbisogno, imposto dalla progressiva industrializzazione del paese, si fa fronte con le importazioni finchè nuove iniziative, favorite anche dalla sempre crescente possibilità di una sicura utilizzazione, all'interno, dei minerali di zinco, estratti contemporaneamente a quelli di piombo, non portano a incrementare la produzione.

Infatti, mentre la Società di Pertusola, in mano francese dopo il 1922, amplia e migliora l'antica officina presso la Spezia, sorge poco dopo, fra il 1930 e il 1932, la moderna e perfettamente attrezzata fonderia di San Gavino. Sotto la spinta del crescente fabbisogno, l'estrazione di minerale s'incrementa e la produzione di piombo cresce fino a stabilizzarsi su un quantitativo medio di 40.000 tonn.

La capacità produttiva delle fonderie di piombo nel 1938 era la seguente:

	Tonn./anno
a) Fonderia di Pertusola (La Spezia).....	25.000
b) Fonderia di Monteponi (Iglesias) .....	10.000
c) Fonderia di S. Gavino (Cagliari) .....	65.000

La produzione è però stata sempre molto inferiore a tale capacità: essa ammontò nel 1938 complessivamente a 43.287 tonn. In questo stesso anno erano addetti alla fonderia di piombo 1.104 operai.

Praticamente l'industria italiana riusciva a produrre un quantitativo quasi sufficiente al fabbisogno interno se si esclude il piombo importato come contropartita del minerale (del Predil) inviato in Austria per il successivo trattamento.

§ 10. — *Situazione dell'industria nel 1945 e previsioni per il 1946-1947.* — Le fonderie di Monteponi e di S. Gavino (in Sardegna) hanno le attrezzature pienamente efficienti: quella di Pertusola (vicino a La Spezia) pur avendo subito danni notevoli, è già in condizioni di riprendere la sua attività al 50 % del normale. Tuttavia la produzione nel 1945 è stata di sole 799 tonn. e ciò sia a causa della mancanza di carbone che della deficienza dei trasporti.

Malgrado la quasi completa efficienza degli impianti, la produzione di piombo, tenuto conto delle difficoltà di trasporto dei minerali, si aggirerà nell'anno considerato sulle 18.000 tonn., mentre quella di piombo secondario potrà raggiungere le 10.000 tonn. Si può ritenere che con i quantitativi suddetti, cui vanno aggiunte le giacenze attualmente esistenti di piombo primario e di piombo antimoniale, si possa far fronte alle necessità dell'industria nazionale.

In complesso è presumibile che l'industria italiana del piombo, che presenta una struttura ben solida, possa superare le difficoltà attuali e la crisi di questi anni di forzata inattività, e riprendere la strada del suo tradizionale lavoro.

## Z I N C O.

§ II. - *Generalità - Sviluppo dell'industria - Situazione prebellica.* — Benchè l'Italia possieda ricchi giacimenti di minerali di zinco, (mescolati a quelli di piombo), la metallurgia dello zinco è sorta in Italia molto di recente: mentre infatti prima della guerra 1914-18 il minerale estratto era destinato esclusivamente all'esportazione, soltanto durante la guerra ebbe inizio e si affermò in Italia una industria per il suo trattamento. Sorsero appunto, fra il 1915 e il 1917, due officine, una della Società «Zinco» presso Milano, l'altra della «Società Miniere di Monteponi» a Vado Ligure. La prima, che ebbe incerta fortuna, venne chiusa e demolita nel 1919; l'altra, che utilizzava i gas residui disponibili della vicina cokeria della «Società Carboni Fossili» non poté mai raggiungere la sua piena attività, per insufficienza del gas disponibile, e qualche volta venne anche lasciata inattiva. Una delle maggiori produzioni raggiunte da questa officina fu quella dell'anno 1924: 4241 tonnellate.

Ma una vera affermazione dell'industria dello zinco in Italia era evidentemente legata alla possibilità d'impiegare, per l'estrazione su scala industriale, metodi elettrolitici, già dimostratisi economicamente e tecnicamente convenienti anche all'estero e sperimentati in Italia, nella forma adatta ai nostri minerali, fin dal 1916 per conto della Società Edison di Elettricità.

Nel 1918 venne costruito un impianto a S. Dalmazzo di Tenda, nell'alta Valle della Roia, per utilizzare le blende della Vallauria, sfruttando gli impianti idroelettrici della Società Negri.

I buoni risultati ottenuti sospinsero e suscitarono nuove imprese, che, sorte in località adatte sia per quel che riguarda il rifornimento del minerale, che la disponibilità di energia elettrica, poterono svilupparsi fino a raggiungere notevoli proporzioni.

Così, con la creazione delle centrali del Tirso, entra in funzione, al principio del 1926, l'impianto elettrolitico per zinco di Monteponi; nel 1928 quello di Crotone (progettato e diretto in un primo tempo da tecnici americani), che sfrutta le blende delle miniere di Ingurtoso e Ginna Mari, e utilizza l'energia degli impianti idroelettrici della Sila; nel 1936, infine, l'impianto di Porto Marghera, della «Società Ita-

liana del Piombo e dello Zinco », che utilizza le blende di Montevecchio e sfrutta l'energia elettrica delle grandi centrali del Veneto.

La produzione di zinco sale così dalle 5.800 tonn. del 1924 a 15.804 tonnellate nel 1929, a 23.283 tonn. nel 1933, fino a raggiungere, negli ultimi anni prima della guerra, una media di circa 35.000 tonn.

La capacità produttiva degli stabilimenti nel 1938 era la seguente:

	Tonn./anno
Stabilimenti di Vado Ligure .....	8.000
Stabilimenti di Monteponi .....	6.000
Stabilimenti di Crotona .....	15.000
Stabilimenti di Porto Marghera .....	16.000

La produzione è stata nello stesso anno di 33.634 tonn. con 1.562 operai addetti.

L'industria italiana dello zinco soddisfaceva il fabbisogno interno, che era di circa 35.000 tonn. all'anno.

§ 12. - *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-1947.* — L'efficienza degli stabilimenti risulta in complesso buona; infatti gli stabilimenti di Monteponi, Crotona e Vado Ligure sono completamente efficienti mentre quello di Porto Marghera, rimasto per cause belliche notevolmente danneggiato negli impianti elettrici, è ormai quasi completamente riparato.

La produzione nel 1945 eseguita unicamente nello stabilimento elettrolitico di Monteponi, è stata molto ridotta (appena 2.000 tonn.). Tale produzione così bassa è da attribuire in special modo alle scarse possibilità di trasporto e alla deficienza di energia elettrica e di carbone nonché alla situazione economica generale in via di assestamento.

La capacità produttiva degli impianti è rimasta, come si è già accennato, pressochè intatta; praticamente però, sia per la difficoltà di trasporto dei minerali dalla Sardegna, sia per la deficienza di energia, che si prevede perdurerà nel prossimo anno, si pensa che la produzione nel 1946-47 sarà più limitata di quella degli anni normali.

La produzione di zinco primario si limiterà probabilmente infatti a 15.000 tonn. e per il secondario potrà aggirarsi sulle 1.500 tonn. anche perchè la disponibilità di forti quantitativi di bossoli d'ottone, residuati di guerra, ridurrà il consumo di zinco, altrimenti notevole, per la produzione dell'ottone.

Per l'avvenire, si può ritenere che l'industria dello zinco, come quella del piombo, riprenderà la sua attività col ritmo di prima della guerra.

## MECCANICA

### Costruzioni Navali.

§ 13. — *Generalità, formazione e sviluppo dell'industria.* — L'industria delle costruzioni navali è caratterizzata da parecchi elementi che la contraddistinguono:

1) essa è necessariamente a carattere internazionale in quanto i traffici marittimi che alimenta sono aperti a tutti e sfuggono perciò a provvedimenti nazionali;

2) non è fine a se stessa ma contribuisce alla prosperità dei traffici marittimi, che sono fonte di valuta estera;

3) è legata allo sviluppo ed all'efficienza di molte altre industrie: infatti il cantiere navale costituisce, si può dire, un'officina di montaggio dove si raccolgono i prodotti delle industrie più diverse.

Nei secoli scorsi l'Italia fu singolarmente privilegiata nel campo di queste costruzioni per l'ottimo materiale di cui disponeva: i cantieri della Campania, Liguria e Veneto, che costruivano magnifici velieri in legno non solo per l'armamento italiano ma anche per quello estero, raggiunsero una produzione annua anche di 100,000 tonn. di stazza.

La rivoluzione tecnica del ferro e del vapore alterò profondamente tutto il nostro sistema dell'industria costruttiva navale, che rimase completamente travolta: conseguentemente la nostra marina mercantile traversò per alcuni decenni un periodo di decadenza, ed il tonnellaggio nazionale, che nel 1875 fu di 1.044.337 tonn. s.l., discese nel 1895 a 776.077 tonn. s.l.

Ben presto però, nonostante le difficoltà tecniche derivanti dalla mancanza di materie prime, ferro e carbone, dalla insufficienza di una industria metallurgica e meccanica adeguata, e dalla inesperienza, sorsero i primi cantieri per costruzioni in ferro e si costituirono nuovi gruppi industriali: l'Ansaldo a Sampierdarena e poi a Sestri Ponente, la Odero a Sestri Ponente ed a Genova e la Orlando a S. Rocco di Livorno.

D'altro canto l'importanza che avevano i noli nella bilancia commerciale convinse lo Stato ad intervenire con appositi provvedimenti per facilitare la ripresa della marina mercantile con compensi di costruzione, franchigie doganali, premi di importazione, sovvenzioni (legge del 6 dicembre 1885 e 2 luglio 1896).

Così il naviglio mercantile dalla minima quota del 1895 cominciò ad aumentare con ritmo crescente fino a raggiungere, nel 1900, 1.000.000

di tonn. s. l.: benchè a tale incremento abbia contribuito in misura notevole l'acquisto di naviglio estero di seconda mano, sostanziale fu l'apporto dell'industria nazionale: 43 piroscafi per circa 130.000 tonn. s.l. (produzione più che doppia rispetto a quella di tutto il precedente decennio 1885-1895).

Negli anni successivi lo sviluppo delle costruzioni proseguì naturalmente, nonostante che l'effetto stimolante della legge del 1896 venisse attenuato con una successiva legge del 1900, ed il tonnellaggio complessivo della flotta mercantile raggiunse così, nel 1914, 1.668.296 tonn. s.l. A questo notevole sviluppo contribuì, come per il decennio precedente, l'acquisto di navi estere di seconda mano, ma in modo veramente considerevole anche la produzione nazionale, che tra il 1904 ed il 1914 raggiunse un tonnellaggio complessivo di 381.905 tonn. s. l. pari a 34.719 tonn. s.l. annue.

Parallelamente alla costruzione di naviglio mercantile si sviluppò e perfezionò sempre più quella del naviglio militare: infatti, se in un primo periodo l'attività dei cantieri privati contribuì in modo relativamente modesto alla costruzione della flotta militare (solo la Orlando di Livorno ed in parte la Ansaldo vi si dedicarono, limitandosi però al naviglio medio e leggero, dato che le corazzate venivano tutte costruite in cantieri militari), successivamente la marina militare promosse e favorì la costituzione d'importanti gruppi industriali a carattere misto metallurgico meccanico-navale, ed insieme ai più vasti e complessi gruppi che il progresso delle costruzioni mercantili aveva intanto creato e sviluppato, contribuì a conferire all'industria delle costruzioni navali una potenza produttiva organica ed efficiente.

Nel 1914 la capacità di produzione annua dei principali cantieri, distribuiti specialmente nella Liguria, nella Campania e nel Veneto, si calcolava sulle 100.000 tonn. s.l. di solo naviglio mercantile oltre quella pur ben considerevole di naviglio militare. A fianco di queste poderose organizzazioni, in Liguria, Campania e Veneto esisteva una fitta serie di cantieri minori, di cui moltissimi per costruzioni in legno, la cui capacità di produzione annuale, di 5-10.000 tonn. s.l., veniva assorbita dalla navigazione di piccolo cabotaggio riservata alla bandiera nazionale, e dall'industria della pesca.

La necessità di nuove costruzioni durante la guerra 1915-1918 e successivamente, alla fine della guerra, la tendenza del capitale verso nuove immobilizzi per sfuggire alla legge sui sopraprofiti, provocarono la creazione di nuovi impianti. Con l'entrata nell'ambito nazionale dei cantieri della Venezia Giulia si ebbe poi un ulteriore incremento della capacità produttiva per circa 50.000 t. s. l. annue.

Si verifica così una profonda alterazione di quell'equilibrio che sembrava si fosse raggiunto intorno al 1914 tra capacità produttiva dei cantieri e la richiesta del mercato.

D'altra parte lo sviluppo dei traffici marittimi nel dopoguerra fu meno intenso del previsto e l'incorporazione di naviglio ex Austriaco per 1.012.676 tonn. s.l., nonchè gli acquisti sul mercato estero, ripararono largamente le perdite belliche, cosicchè, appena ultimato il ritardato espletamento dei programmi bellici, trascinatasi a lungo per difficoltà varie, l'attività costruttiva subì un ristagno. Così il Paese si trovò con una flotta aumentata dell'81 %, proporzionata ai nuovi bisogni, ma con dotazione di cantieri notevolmente superiore alle sue necessità.

Si imposero quindi da una parte la riorganizzazione dei cantieri, che si venne lentamente svolgendo secondo il concetto di riunirli in enti di maggiore capacità e di migliore rendimento, dall'altra la necessità di trovare nella esportazione uno sfogo per la produzione che non poteva essere assorbita dal mercato nazionale.

La esportazione di naviglio mercantile e la costituzione di una base razionale perchè essa si affermasse come qualità e come prezzo sui mercati esteri, furono però problemi assai difficili che vennero risolti, per quanto possibile, puntando specialmente sulla costruzione di qualità, soprattutto per iniziativa dei cantieri giuliani, Monfalcone in testa. Da allora, (intorno al 1925) la esportazione di naviglio mercantile ebbe uno sviluppo anche maggiore di quella del naviglio militare, che fino alla prima guerra mondiale aveva costituito il solo campo della nostra affermazione internazionale. Ma nel 1930 l'economia mondiale è in crisi, i traffici languono ed in tutti i paesi l'eccedenza del tonnello sulla richiesta è grande: incomincia anzi un'opera di demolizione volontaria di naviglio veramente impressionante.

Solo più tardi (1935) il nostro tonnello riprende a salire raggiungendo nel 1937 i 3.174.000 tonn. s.l. Ma queste cifre furono raggiunte unicamente con gli acquisti all'estero provocati dalla guerra etiopica e con acquisti privati.

L'attività dei cantieri si contrasse così tra il 1931 ed il 1937 in modo notevole (la produzione di naviglio mercantile in questo periodo fu di sole circa 25.000 tonn. s.l. annue) e fu sostenuta quasi esclusivamente dalle costruzioni militari.

Di fronte a questa produzione la capacità produttiva rimaneva sempre considerevole e ne risultava un funzionamento di cantieri così antieconomico che il « Comitato tecnico » per l'assetto dei cantieri italiani nel 1934-35 propose tra l'altro la riduzione del 40 % della loro capacità.



Ma la legge del 10 marzo 1938, che con provvidenze varie riuscì ad orientare gli acquisti degli armatori verso naviglio nuovo di costruzione italiana e nel contempo a promuovere la riorganizzazione dei cantieri secondo il criterio di una più razionale ed economica concentrazione, pose solide premesse per la ripresa di una attività che fu però troncata dalla guerra.

Il nostro paese affrontò quindi la seconda guerra mondiale con una industria navale in via di riorganizzazione, costituita dai seguenti gruppi principali:

*Ansaldo* (cantiere di Sestri); *Odero Terni Orlando* (Cantieri di Muggiano e Livorno); *Cantieri Riuniti dell'Adriatico* (Cantieri di Monfalcone, Trieste, Muggia e Pola); *Navalmeccanica* (Cantieri di Castellammare e dei Banchi e Scali di Napoli); *Piaggio* (Cantieri di Riva Trigoso, Palermo ed Ancona); *Tosi* (Cantieri di Taranto); *Breda* (Cantieri di Porto Marghera); *Cantieri del Quarnaro* (Fiume) — e da altri cantieri minori — più i 350 circa — atti alla costruzione di scafi in legno.

Gli otto gruppi principali su indicati rappresentavano da soli il 95 % della capacità produttiva dei cantieri italiani, che poteva valutarsi pari a circa 250-300.000 tonn. di stazza lorda annua di navi in acciaio, corrispondenti ad una capacità produttiva di 450-500 tonn. di scafo lavorato al giorno.

La capacità produttiva di scafi in legno, negli anni anteguerra, si può ritenere, in via di larga approssimazione, dell'ordine di 40-50.000 tonn. s. l. annue, ivi comprendendo motopescherecci, rimorchiatori, chiatte, pontoni ecc.

Nel 1938 furono varate unità mercantili (in acciaio) per un totale di 103.248 tonn. di stazza lorda e furono consegnate unità militari per 32.080 tonn. di dislocamento: complessivamente quindi, circa 200.000 tonn. di stazza lorda.

La percentuale di produzione dovuta ad enti statali, parastatali, o comunque di proprietà pubblica, raggiunge nel campo delle costruzioni navali la cospicua aliquota dell'88 % della totale produzione nazionale.

Nel 1938 la mano d'opera totale impiegata nei soli stabilimenti a carattere industriale, risultava di circa 52.000 unità.

§ 14. — *Situazione dell'industria al 1945 e previsioni per il 1946-47.* — Ad eccezione del cantiere Tosi di Taranto che non ha subito alcun danno per eventi bellici, e di quello Ansaldo che ne ha subito solo di lieve entità, tutti gli altri cantieri italiani sono stati colpiti dalla guerra in misura più o meno sensibile.

La capacità produttiva totale nazionale può valutarsi per il 1946-47 nel modo seguente:

<i>Scafi in acciaio</i>		Tonn.
Cantieri tirrenici settentrionali .....		135
Cantieri adriatici settentrionali .....		100
Cantieri meridionali settentrionali .....		80
TOTALE ....		315 scafo-giorn.

e quindi circa 175.000-200.000 tonn. di stazza lorda annue.

Per gli *scafi in legno* si prevede che l'efficienza dei cantieri consenta una produzione pari a quella prebellica.

Il programma di produzione 1946-47 prevede le sole costruzioni che possano dare un sollievo immediato alla crisi nazionale dei trasporti mediterranei e di cabotaggio. Esso comprende:

a) per gli scafi in acciaio: la costruzione di un certo numero di motonavi di piccola e media portata per complessive 75.000 tonn. s.l.;  
 il completamento di un certo numero di navi già in costruzione, ed a diversi gradi di avanzamento, per un totale di 240.000 tonnellate s.l.;

il recupero e la riparazione di navi affondate nei porti, per un complessivo di 100.000 tonn. s.l.

b) per gli scafi in legno: la costruzione di 30.000 tonn. s.l. di motonavi di nuova impostazione da 150-500 tonn. oltre a rimorchiatori, pontoni, bighe, chiatte ecc.;

l'ultimazione di costruzioni in corso di unità di vari tipi, per un complesso di circa 37.000 tonn. s.l.

§ 15. — *Prospettive ed orientamenti.* — Le prospettive per la ricostruzione della nostra industria navale dipendono da condizioni internazionali e nazionali. Infatti, mentre la guerra ha fatto scomparire circa 35.000.000 di tonn. s.l. di navi di ogni qualità (ivi comprese quindi navi da passeggeri, navi miste da merci e passeggeri, navi cisterna, navi speciali, trasporto viveri ecc.), nel contempo le ricostruzioni hanno lanciato in mare circa 45.000.000 di tonn. s.l. prevalentemente costituite da navi da carico oceaniche relativamente lente e di grande portata (americane Liberty), sicchè si è verificato un notevole eccesso nel naviglio oceanico tipo « tramping » mentre si lamenta dappertutto una carenza di navi da carico veloci (liners), di navi miste e da passeggeri per i servizi regolari nonchè di navi di media e piccola portata per traffici di grande e piccolo cabotaggio. Vi è perciò una

netta tendenza in tutti i cantieri del mondo verso costruzioni di caratteristiche tecniche elevate, soprattutto verso navi di alta velocità: tendenza che si prevede permarrà anche per l'avvenire, sia pure in grado minore, perchè il progresso è avviato in quella direzione.

Il mercato internazionale richiede quindi in modo evidente la costruzione di unità di caratteristiche adatte ai nostri cantieri, di navi cioè di alta qualità e di conseguente alto costo unitario, per le quali si attenuano le differenze di prezzo fra noi e l'estero. Infatti i nostri cantieri hanno già ricevuto ordinazioni di unità speciali da armatori stranieri e le richieste di offerte sono molto numerose.

Se si tiene poi conto che l'esuberanza attuale della manodopera, da considerare fatto evidentemente contingente, secondo il Commissario del C.I.A.I. — settore navale — incide sul costo delle navi dal 6 al 9 %, è opinione molto fondata quella che ritiene che l'Italia possa riacquistare le antiche posizioni di vantaggio nel settore delle costruzioni di qualità.

D'altra parte la ricostruzione della marina mercantile italiana richiede, per essere riportata al livello anteguerra, di ricostituire 2.100.000 tonn. s.l. di naviglio: anche ammettendo che circa la metà — come è stato autorevolmente proposto — venga acquistata all'estero in navi di seconda mano, per riprendere i traffici marittimi così indispensabili alla vita del Paese, resta sempre da ricostruire un milione di tonnellate di stazza lorda. Ora se i cantieri potranno risalire dalla capacità attuale di 200.000 tonn. s.l. alle 290.000 dell'anteguerra, è opinione di autorevoli competenti che una base ragionevole di calcolo della loro attività nei prossimi anni potrebbe essere la costruzione di 150-200.000 tonn. s.l. per l'armamento nazionale e di 50-100.000 tonn. s.l. per l'armamento estero. In tal modo si supererebbe quel minimo del 75 % di produzione effettiva, rispetto alla capacità produttiva, necessario per la vita dei cantieri.

Questo programma presuppone naturalmente che la nostra attività industriale riprenda la sua libertà e che vengano soppresse le attuali limitazioni alle nostre costruzioni navali.

#### MOTORI MARINI, MACCHINARI AUSILIARI — ACCESSORI DI BORDO.

§ 16. — *Generalità.* — La produzione di questa industria è strettamente collegata a quella dei cantieri navali: si notano infatti depressioni sensibili nei periodi di inattività dei cantieri e viceversa. Così si è verificata una crisi gravissima tra il 1930 ed il 1937 in rela-

zione alla contrazione dell'attività dei cantieri e, successivamente, un notevole risveglio dal 1937 in poi.

Le nostre fabbriche del ramo e specialmente quelle dei grandi motori erano progredite a tal punto che alcune case straniere, anche di grande rinomanza, producevano su licenza di ditte italiane. I principali complessi produttivi italiani di motori a combustione interna e turbine a vapore, macchinari ausiliari ed accessori di bordo, nel 1942 erano: Fiat, Tosi, Ansaldo, CRDA, CNR, OTO, ecc. la cui produzione, per la quasi totalità, si poteva considerare complementare di quella dei cantieri navali. Alcune di queste industrie avevano propri uffici tecnici per lo studio e la progettazione di motori, turbine, ecc.

La massima capacità produttiva dei soli impianti principali poteva valutarsi come segue:

	Turbine CV	Motori CV
<i>Fiat</i> grandi motori - motori a comb. interna per.....	—	170.000
<i>Ansaldo</i> -Genova Sampierdarena - motori a comb. interna.....	—	60.000
turbine.....	150.000	—
<i>CRDA</i> - Trieste - motori a comb. interna.....	—	70.000
<i>CRDA</i> - Trieste-turbine.....	200.000	—
<i>O.T.O.</i> - Sestri e Livorno - turbine.....	150.000	—
TOTALE CV annui	500.000	300.000

La Tosi, per quanto riguarda motori e turbine, si è dedicata in genere ad impianti terrestri.

Per quanto riguarda i motori, nel periodo 1930-1945 la produzione media annua è stata di circa 200.000 CV. È da notare però che mentre fino al 1937 la produzione annua era stata di 100.000 CV., dal 1938 in poi essa è salita a circa 300.000 CV. Di tale potenza il 90 % era assorbito da costruzioni navali, il 10 % da applicazioni varie.

Per le turbine a vapore, invece, la produzione annua media nello stesso periodo 1930-1945 è stata di circa 500.000 CV. di cui l'80 % è stato assorbito dalle costruzioni per la marina militare, il 4 % da costruzioni per la marina mercantile, il 15 % per impianti terrestri.

L'importazione di parti finite di lavorazione era praticamente nulla. L'importazione di materie prime, viceversa era di vasta entità; basta pensare infatti che in un motore Diesel di grande potenza si può

ritenere che i vari metalli componenti giochino nel peso per le percentuali seguenti: materiali ferrosi 96 % - rame 3 % - stagno 1 %.

Sensibile era pure l'importazione di semilavorati, limitata però, di solito, agli alberi a gomito e fucinati, che provenivano dalla Germania e dalla Cecoslovacchia, ed alle eliche (Inghilterra). Motivo dell'importazione: il minor prezzo che per detti materiali veniva pagato all'estero.

Il 25 % della produzione motori era mediamente assorbita da commesse estere.

La mano d'opera impiegata in tale settore dell'industria si può considerare dell'ordine di 20.000 unità.

§ 17. - *Situazione dell'industria nel 1946 e previsioni per il 1946-1947.* — Le attrezzature industriali di questo settore dell'industria hanno subito danni per azioni belliche non eccessivamente gravi e comunque facilmente riparabili, per cui si può ritenere che la loro capacità produttiva odierna sia, in linea di massima, non inferiore a quella anteguerra.

La suddetta potenzialità non solo potrebbe soddisfare le richieste del mercato interno, ma consentirebbe anche di alimentare una buona corrente di esportazione, specie nel campo dei motori marini di grande potenza.

Il programma di produzione previsto comprende la fabbricazione di apparati motori per 400.000 CV asse, in prevalenza Diesel, con potenze comprese in una larghissima gamma di valori. Non si prevede la costruzione di turbine.

§ 18. - *Prospettive ed orientamenti.* — L'ing. Fogagnolo della Fiat ritiene che per l'avvenire, come già per il passato, si possa competere abbastanza bene con l'industria straniera. I nostri mercati di esportazione potrebbero essere: Spagna, Belgio Svezia, Olanda, Brasile, Argentina e, forse, Jugoslavia.

Occorre però superare le difficoltà attuali che sono costituite da mancanza di lavoro, che crea difficoltà finanziarie notevoli, non sostenibili da tutte le aziende e dalla necessità di poter disporre in Italia, a prezzi ragionevoli, pari a quelli esteri, di alcuni semilavorati (specialmente fucinati) che prima venivano importati dalla Germania e dalla Cecoslovacchia. Entrambe le difficoltà però dovrebbero venir nei prossimi mesi superate; la prima con un aiuto finanziario statale e successivamente con la ripresa di forniture ai cantieri ed ai clienti esteri e la seconda con un lavoro più oculato e meglio organizzato dei sub-fornitori produttori di fucinati.

## MATERIALE MOBILE FERROTRANVIARIO.

§ 19. — *Generalità, formazione e sviluppo dell'industria.* — I primi inizi dell'attività dell'industria italiana del materiale rotabile ferroviario risalgono a circa un secolo fa quando venne fondato ad opera del re Ferdinando II di Napoli, lo stabilimento di Pietrarsa dal quale uscì nel 1848 la prima locomotiva a vapore costruita in Italia.

All'epoca in cui cominciarono a sorgere le prime ferrovie l'Italia non aveva ancora realizzata la sua unità ed i piccoli stati in cui era suddivisa provvidero ciascuno per conto proprio alla costruzione delle più importanti comunicazioni ferroviarie valendosi a tale scopo di impianti i quali venivano sviluppandosi in ciascuno di essi. Soltanto quando l'Italia si costituì in stato unitario l'industria del materiale ferroviario perdette, almeno in parte, il carattere di frammentarietà proprio del periodo precedente, cosicchè i diversi impianti vennero, essi pure, lentamente e faticosamente, assumendo dimensioni ed ubicazione più idonee alle nuove necessità nazionali. Tra le industrie italiane del ramo di più antica fondazione sono da annoverare le ditte Grondona, Comi e C., successivamente diventata Officine Miani e Silvestri ed attualmente facente parte del complesso industriale O. M., e la Società Breda di Sesto S. Giovanni. Quest'ultima, fondata nel 1886, rilevò le attività della vecchia officina Elvetica, costruttrice fra l'altro di carri ferroviari fino dal 1850, e fu la prima ditta italiana che costruì locomotive a vapore complete.

Queste ditte, unitamente con le altre di dimensioni analoghe o minori successivamente fondate, ampliarono gli iniziali programmi di fabbricazione comprendenti la costruzione di soli carri e carrozze, sino a giungere alla fabbricazione di tutti i tipi di rotabili (locomotive e locomotori compresi) in modo da soddisfare integralmente il fabbisogno interno.

Poichè il particolare tipo di industria di cui trattasi raggruppa prodotti a struttura tecnologicamente molto diversa e dato che ben diversi debbono essere gli impianti per costruire dei semplici carri da quelli destinati alla produzione di locomotori, carrozze ed automotrici elettriche o termiche, è naturale che, nel corso del processo evolutivo, le diverse ditte italiane costruttrici di materiale rotabile ferroviario siano venute assumendo caratteristiche strutturali di impianto e di funzionamento molto diverse secondo il tipo di produzione, e che accanto quindi a complessi tecnologicamente assai evoluti vengano annoverate ditte con caratteristiche di tipo semi-artigianale.

Le condizioni di vita delle industrie del ramo non furono mai eccessivamente floride in quanto le richieste da parte del maggiore cliente, cioè le Ferrovie dello Stato, hanno sempre proceduto in modo discontinuo cosicchè a periodi di intenso lavoro seguivano periodi di inattività anche totale. Queste condizioni di lavoro d'altra parte costituirono un serio ostacolo ad uno sviluppo organico e razionale dell'industria, in quanto non riuscirono a provocare nelle aziende industriali quell'organico sforzo di rimodernamento degli impianti e di specializzazione che sarebbe stato altamente desiderabile. In particolare, limitandoci all'esame della fase più recente di attività dell'industria del materiale mobile ferrotranviario, l'ultimo ventennio, dopo un periodo di intensa attività durato dal 1925 al 1928, durante il quale dalle sole Ferrovie dello Stato furono spesi per l'acquisto di materiale rotabile 1.750 milioni, seguì una forte crisi di mancanza di lavoro fino al 1936 e successivamente una notevole ripresa delle ordinazioni sino agli anni 1940-41. Nella fase più acuta del periodo di crisi i costruttori, di fronte alla crescente difficoltà cui si trovava sottoposta la loro industria, dettero vita nell'ottobre 1935 ad un consorzio denominato Unione Costruttori e Riparatori Materiale Mobile Ferrotranviario, tuttora in vita, con lo scopo di difendere gli interessi delle ditte consorziate e di procedere contemporaneamente ad un lavoro di concentrazione e di snellimento in seno all'industria stessa.

Nelle condizioni sopra brevemente tracciate si svolgeva prima e durante la guerra l'attività dell'industria ferrotranviaria, i cui impianti allora esistenti potevano considerarsi suddivisi in tre gruppi diversi in base alla rispettiva complessità.

Il primo gruppo, costituito da sei aziende, la cui attività si estendeva a tutto il campo di produzione dalle automotrici alle carrozze, si riferiva ad impianti ubicati tutti in Italia settentrionale. Il secondo gruppo, costituito da costruttori e riparatori di carrozze e di carri, comprendeva una serie di aziende pure prevalentemente distribuite nell'Italia settentrionale, mentre il terzo gruppo, cioè quello di semplici costruttori e riparatori di carri, era costituito da un maggior numero di ditte ciascuna di dimensioni molto più modeste delle precedenti: in totale 93 stabilimenti che davano lavoro a circa 20.000 addetti.

Oltre ai suddetti stabilimenti privati, esisteva un sensibile nucleo di centri produttivi appartenenti alle FF. SS., particolarmente attrezzati per la riparazione di motrici e di veicoli rimorchiatori.

La capacità produttiva totale (escluse le officine delle FF. SS.) è stata sempre sensibilmente superiore anche alle produzioni massime



raggiunte negli esercizi di maggior richiesta interna: essa può essere così valutata in unità annue di nuova costruzione:

Locomotive a vapore .....	350
Locomotive elettriche .....	400
Automotrici a combustione interna.....	300
Vetture passeggeri, bagagliai e postali .....	1.500
Carri merci .....	12.000
Vetture tranviarie e filobus.....	2.000
Elettromotrici (parte meccanica) .....	300

Le possibilità di riparazione raggiungevano le 35.000 unità annue.

La produzione annua negli anni prebellici ha raggiunto i seguenti massimi:

Automotrici ferroviarie a comb. interna .....	150
Vetture passeggeri .....	1.000
Carri merci.....	8.000
Vetture tranviarie e filobus.....	700
Elettromotrici ferrov. (parte meccanica) .....	100

La produzione era diretta per la quasi totalità a coprire il fabbisogno interno, nel mentre l'esportazione è rimasta sempre a livelli molto modesti. L'80 % della produzione totale nazionale era dovuta a 12 aziende più importanti, mentre la produzione da parte di enti statali, parastatali, o di pubblica proprietà rappresentava soltanto il 13 % della totale.

§ 20. - *Situazione dell'industria nel 1945 e previsioni per il 1946-1947.* — I danni di guerra sofferti dall'industria specializzata nelle costruzioni ferrotranviarie sono stati sensibili: tenuto conto della eccedente capacità produttiva rispetto alle richieste massime del mercato interno, si può però sempre fare pieno affidamento sul concorso di tale industria al programma di ricostruzione.

In armonia con le richieste delle FF. SS. e con quelle delle altre Amministrazioni ferro-tranviarie, si prevedono le seguenti produzioni nell'esercizio 1946-1947, che presumibilmente non esauriranno la capacità produttiva delle aziende:

*Nuove costruzioni:*

Carri merci .....	12.000
Carrozze viaggiatori.....	700
Bagagliai e postali.....	150
Vetture tranviarie .....	300



*Riparazioni:*

Carrozze viaggiatori.....	2.000
Bagagliai .....	1.000
Carri .....	30.000
Automotrici .....	150
Locomotive a vapore.....	400

Già fin d'ora le relazioni di fornitura con amministrazioni estere possono essere riprese in rapporto anche a concrete richieste già pervenute. L'industria ferrotranviaria italiana infatti sarebbe in grado di produrre per l'estero, per il 1946-1947, secondo una relazione presentata nel marzo scorso dal Comitato della Meccanica al Convegno per il Commercio con l'estero, il seguente materiale:

Carrozze .....	500
automotrici .....	100
locomotive a vapore.....	80
carri .....	5.000
elettromotrici .....	60

§ 21. - *Prospettive ed orientamenti.* — L'industria ferroviaria italiana si trova oggi impegnata, come è stato sopra indicato, nella esecuzione dei programmi di riparazione e di nuove costruzioni, che le FF. SS., gravemente provate dagli eventi bellici, hanno organicamente predisposto nell'intento di riportare gradatamente la rete delle ferrovie italiane alle condizioni prebelliche. La nostra industria potrà far fronte alle esigenze di questo programma di ricostruzione.

Dal punto di vista della attrezzatura tecnica, l'industria italiana si può considerare al livello di quella straniera: sarebbe comunque molto desiderabile una specializzazione delle diverse aziende al fine di ottenere riduzioni di costo e migliore qualità del prodotto. Da questo fatto (benchè sia opinione prevalente che anche allo stato attuale non sia da temere in questo settore la concorrenza estera), l'economia nazionale riceverebbe evidenti, indubbi benefici anche per la maggiore possibilità di esportazione che ne deriverebbe.

#### AUTOVEICOLI E RIMORCHI.

##### § 22. - *Generalità, formazione e sviluppo dell'industria.*

##### a) - Autocarri, vetture, trattori e rimorchi

L'industria dell'automobile inizia la sua attività in Italia sul finire del secolo scorso e contemporaneamente a quella delle altre nazioni europee, mentre ancora tace l'industria americana.

In quegli anni l'automobile si presenta come elemento essenzialmente e quasi esclusivamente sportivo e di lusso. La sua utilità come pratico strumento di trasporto che più tardi, con i successivi sviluppi, si impone, non è intravista ancora che da pochissimi.

Sono appunto però quei due elementi « lusso » e « sport » che caratterizzano l'automobile dell'epoca, che favoriscono lo sviluppo e l'affermarsi dell'industria automobilistica italiana, la quale così da allora gradatamente e progressivamente per opera di tenaci industriali e tecnici provetti che sono spesso anche arditi conquistatori di trionfi sportivi, acquista rinomanza e rapidamente raggiunge alti livelli di perfezione e di potenza produttiva.

È così che all'inizio del secolo quando le cifre degli incrementi di circolazione dei principali paesi europei (Francia, Inghilterra) sono ancora limitate a poche migliaia e decine di migliaia per anno, la nostra esportazione già raggiunge il valore dapprima di alcune centinaia e poi di diverse migliaia di unità.

Ma successivamente, ancor prima della guerra 1914-18 e poi durante e dopo questa, il fenomeno della circolazione automobilistica assume uno sviluppo talmente forte e talmente impressionante da imprimere quasi una fisionomia propria alla civiltà contemporanea.

È allora che si sviluppa l'industria automobilistica di grande serie, che consente una riduzione dei costi e di conseguenza un sempre maggiore sviluppo dell'automobilismo e si afferma l'industria americana, che oltre a dominare incontrastata il proprio mercato, tende ad invadere quelli di tutti gli altri paesi. È in questo stesso periodo che anche l'industria italiana, sempre poggiando però, almeno in parte, sul carattere qualitativo della sua produzione, incrementa la sua potenzialità produttiva per il mercato interno e per l'esportazione fino a raggiungere nel 1927 una produzione complessiva di 64.000 autoveicoli con una esportazione di circa 34.000 unità.

In questo momento incominciano a manifestarsi i primi effetti della crisi mondiale e la produzione scema raggiungendo un minimo di 29.157 unità. Dal 1933 in poi però la produzione riprende il suo sviluppo con un netto orientamento verso le vetture utilitarie, considerevole sforzo tendente alla riduzione dei costi, fino a raggiungere nel 1938 le 69.118 unità così ripartite:

	Telai	Carrozzerie
vetture da turismo .....	58.974	52.282
autocarri .....	10.144	10.072

La esportazione annua di autoveicoli nel biennio 1937-38 fu di n. 19.563 per L. 159 milioni, diretta principalmente in Germania (20%), Inghilterra (10%), Ungheria (10%), Svizzera (9%), Argentina (4%) e in numerosissimi altri paesi europei ed extraeuropei.

Alla realizzazione della produzione, che avveniva nella misura sopraindicata, partecipavano complessivamente 49 aziende: di queste 7 si dedicavano alla costruzione di autoveicoli ed autotelai, mentre 42 producevano autoveicoli speciali. Nel 1938 si contavano inoltre nel settore 26 aziende che erano specializzate in trattori, locomobili e rulli. Oltre queste più importanti, vi era circa un centinaio di altre officine di svariate dimensioni la cui produzione era indirizzata alle parti di ricambio, accessori, materiali vari, ecc.

Le due aziende maggiori del settore autoveicoli ed autotelai raggiungevano da sole una produzione pari all'84% di quella totale italiana. In questo stesso campo la percentuale di produzione dovuta ad enti statali, parastatali o comunque di pubblica proprietà era solo del 7%.

Le quattro aziende maggiori addette alla costruzione di trattori, locomobili e rulli, rappresentavano da sole il 78% della totale produzione italiana, mentre nel campo autoveicoli speciali le 4 principali aziende producevano il 66% della totale produzione.

Secondo il censimento industriale 1937-40, i dipendenti complessivamente occupati in questa industria erano 115.000.

#### b) - Motocicli e motocarri

All'inizio del secolo, solo qualche anno dopo l'industria dell'automobile, sorge e si sviluppa, sospinta e diretta dai progressi che contemporaneamente si realizzavano nelle costruzioni automobilistiche e ciclistiche, l'industria motociclistica. L'evoluzione e lo sviluppo di questa industria sono però in Italia meno rapidi che non in altre nazioni e solo con ritardo rispetto a quella estera l'industria moto ciclistica italiana riesce a svilupparsi ed affermarsi specie nei tipi di piccola cilindrata e, negli ultimi anni, nella produzione di motocarri.

Nel 1938, il nucleo delle maggiori case, tra le 17 aziende costruttrici di motocicli, era costituito da «Guzzi» di Mandello Lario, «Gilera» di Arcore, «Benelli» di Pesaro, «Sertum» di Milano, «Bianchi» di Milano.

Attorno a questo nucleo principale, vi erano numerose altre case come Mas, C. M., G.D., e tante altre specializzate in motocicli e motocarri.

Nel 1938 la produzione italiana nel settore motociclistico fu rappresentata da:

motociclette .....	9.455
motocarri .....	2.196
	11.651
TOTALE...	11.651

È da notare che il 74 % della totale produzione italiana di motoveicoli e mototelai era dovuto a tre soltanto delle principali aziende.

Le importazioni di materiali per la sopradetta produzione si limitarono ad alcuni tipi di acciai speciali ed alle gomme, mentre quelle di prodotti finiti andarono sempre decrescendo con il miglioramento qualitativo e l'incremento quantitativo della produzione nazionale, che, sia pure in misura minima (un centinaio di unità all'anno), riusciva a vendere anche all'estero qualcheduno dei suoi prodotti.

Negli anni immediatamente precedenti la guerra, l'industria del motociclo dava lavoro a circa 3000 operai ed impiegati direttamente occupati presso le case costruttrici, mentre si può calcolare che altre 2000 unità lavorative, circa, fossero assorbite da fabbriche ausiliarie e sub-fornitrici.

§ 23. - *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.* - a) *Autocarri, vetture, trattori e rimorchi.* — Le distruzioni belliche subite dalle officine specializzate nella costruzione di autocarri, vetture, trattori e rimorchi, sono state piuttosto rilevanti ma successivi lavori hanno consentito di riparare buona parte dei danni; sono in corso ulteriori miglioramenti che aumenteranno ancora la capacità produttiva nazionale. I danni bellici, ma in special modo la disorganizzazione di tutta la struttura economica del paese e la scarsissima disponibilità di materie prime, hanno notevolmente ridotto la produzione del settore durante il 1945.

In quest'anno sono stati infatti costruiti i seguenti autoveicoli:

8.151 autovetture;  
2.582 autocarri;  
2.676 rimorchi;  
426 trattori;

Presupponendo un indirizzo volto prevalentemente alla produzione di mezzi per trasporto merci, per l'anno 1946-47, si potrebbero raggiungere le seguenti produzioni per ciascun tipo:

	Numero
autocarri medi per portata media di tonn. 3 .....	18.000
autocarri pesanti per portata fino a tonn. 6 .....	12.000
trattori stradali .....	300
veicoli leggeri (camioncini) .....	16.500
filobus (escluso equipaggiamento elettrico).	450
autovetture .....	18.500
rimorchi per autocarri medi .....	9.000
rimorchi per autocarri pesanti .....	11.000
trattori agricoli .....	2.000

In considerazione però della situazione economica generale ancora in via di riorganizzazione e della scarsa disponibilità di materie prime, che si prevede perdurerà ancora nei prossimi mesi, si ritiene che l'industria italiana per il periodo sopra indicato non potrà realizzare un programma produttivo superiore a quello qui appresso indicato:

	Numero
autocarri medi di portata media tonn. 3,5 .....	10.000
autocarri pesanti portata media tonn. 6....	7.500
trattori stradali .....	300
veicoli leggeri (camioncini) .....	10.000
rimorchi per autocarri medi .....	4.000
rimorchi per autocarri pesanti e per trattori stradali .....	5.500
autovetture .....	15.000
trattori agricoli .....	2.000

#### b) *motocicli e motocarri*

Se si eccettuano la «Benelli» di Pesaro, totalmente distrutta e che ha subito l'asportazione di tutto il macchinario, e la «Bianchi» di Milano che è stata duramente colpita, si può dire che le altre officine italiane non abbiano subito danni che possano incidere sensibilmente sulla loro capacità produttiva. Bisogna inoltre tener conto della iniziativa del dopoguerra di alcune industrie aeronautiche, come la «Macchi» di Varese, la «Cansa» di Cameri, la «Piaggio» di Genova che si sono dedicate alla produzione di mototrasporti a 3 ruote o di piccoli motocicli.

Si prevede per il 1946-47 una produzione di:

- n. 7.500 motocicli;
- n. 7.200 motocarri.;

§ 24. — *Prospettive ed orientamenti.* — Secondo l'ing. *Gallo*, commissario dell'Alfa Romeo, l'industria automobilistica italiana dovrà evitare la produzione di massa: l'Italia è destinata a diventare un Paese artigiano — artigianato organizzato tipo industria svizzera. — Il processo di concentrazione con cui la Fiat ha monopolizzato oltre l'80 % della produzione automobilistica italiana ha favorito la diminuzione dei costi di produzione, ma ha fatto aumentare i prezzi di vendita ad evidente scapito del consumatore. Il suo prodotto, di massa, troverà difficoltà ad esser venduto in Italia, e, cosa difficile, dovrà quindi essere sportato, battendo i prezzi americani. L'Alfa Romeo, invece, che ha un prodotto di classe, potrà esportare (l'Alfa è ad esempio molto ricercata in Svizzera). Sempre secondo l'ing. *Gallo*, la Fiat dovrebbe diventare un centro montaggio di gruppi provenienti dall'America ed esportare anche in Oriente per conto degli americani.

Di contrario avviso sono invece l'ing. *Bono* e l'ing. *Cajals* della Fiat, i quali ritengono che l'Italia potrà assorbire per molti anni parecchie centinaia di migliaia di automezzi, purchè però l'industria possa rifornirsi di materie prime a prezzi internazionali. Il mercato italiano ha subito un depauperamento non inferiore ai 2/3 e coprirlo con i surplus americani sarebbe un errore. Anteguerra, un terzo della produzione automobilistica italiana andava all'estero (la Fiat ha venduto vetture tipo 500 anche negli Stati Uniti) ed il futuro è visto con ottimismo.

La scomparsa della Germania può rappresentare un vantaggio a seconda della politica che seguiranno i Paesi già nella sfera di influenza tedesca, cioè bacino del Mediterraneo e Balcani principalmente.

La Fiat esportava in Bulgaria, Romania, Ungheria; sarà ancora possibile? Si teme ora non solo la concorrenza americana ma anche quella inglese. Sembrerebbe addirittura, dalla finitura ed accuratezza della produzione, che l'Inghilterra, la quale esportava il 90 % della propria produzione, faccia un dumping; comunque, per vendere all'estero ai prezzi a cui vende, l'industria automobilistica inglese deve avere avuto aiuti dal proprio governo. Anche l'industria russa è in grande attività e sembra che miri a diventare la seconda del mondo.

La Fiat potrà battersi a parità di condizioni sulla base del prezzo internazionale purchè gli altri Stati non facciano dumping e semprechè si possano ottenere le materie prime ai prezzi pagati dagli altri. A tal

proposito si renderà necessario rinnovare gli impianti per poter produrre autoveicoli in un numero di ore non molto diverso da quello impiegato negli Stati Uniti, i quali hanno ora accentuato il divario già esistente anteguerra (Ford: 55-60 ore - Fiat, sulle 95 ore), impiegando macchine utensili che aumentano ancor più gli automatismi e riducono di conseguenza i movimenti dell'operaio. La difficoltà di approvvigionamento di pneumatici costituisce inoltre una forte remora, per l'industria italiana, allo smercio delle vetture. Il *Cajals* è dell'avviso che l'industria italiana potrà esportare nel Sud-America, grazie il basso costo della nostra mano d'opera.

Per quanto riguarda gli autocarri Diesel italiani, l'ing. *Gallo* ne prevede uno sviluppo produttivo con possibilità di esportazione in paesi con sistemi stradali diversi da quelli del Nord-America (Sud-America e Nord-Africa); esportazione necessaria in quanto il mercato italiano non può assorbire i quantitativi producibili dalle fabbriche italiane.

L'ing. *Bianchi*, della ditta omonima, occupandosi del settore motociclistico, nota che la Germania aveva una fortissima produzione di piccole cilindrato: la sola D.K.V. produceva 150 moto al giorno. Le motociclette italiane erano troppo poche per essere esportate e troppo care. I minori costi del prodotto americano si devono principalmente alla maggiore specializzazione delle industrie: per esempio, i cambi di velocità sono costruiti in America da due o tre fabbriche soltanto che ne producono circa 5.000.000 all'anno.

La Bianchi non ha mai fatto esportazione. I maggiori produttori del mondo di motocicli erano Germania, Inghilterra, America con produzione di 50-60.000 motocicli all'anno. Una possibilità per l'avvenire, sempre secondo l'ing. *Bianchi*, potrebbe forse essere costituita da produzioni di motocicli utilitari solidi e robusti.

Nel complesso si ritiene per certo che l'industria italiana dell'automobile, indirizzata verso tipi di lusso ed a carattere sportivo e puntando sulla qualità del prodotto, potrà riprendere le sue posizioni anteguerra: è pure probabile che, dopo una conveniente riorganizzazione ed un rinnovamento d'impianti, anche nel campo degli autoveicoli di serie, nei limiti naturalmente delle sue possibilità produttive, possa far fronte alla concorrenza estera sia sul mercato interno che su quello estero.

Per quanto riguarda l'industria motociclistica si può ritenere che essa potrà contare, come in passato, esclusivamente sul mercato interno, che dovrà essere però stimolato dalla produzione di un tipo di motociclo solido ed utilitario. Possibilità di ripresa l'industria motociclistica

dovrebbe inoltre trovare anche nella produzione di motofurgoncini, che costituiscono senza dubbio un mezzo economico di trasporto merci per brevi distanze.

#### COSTRUZIONI AERONAUTICHE.

§ 25. — *Generalità e sviluppo dell'industria.* — Una vera industria aeronautica, dopo le prime ed incerte iniziative Caproni e Macchi che risalgono al 1910, si affermò nella prima guerra mondiale, durante la quale i maggiori complessi industriali già esistenti (Fiat, Ansaldo, Breda, ecc.), unitamente ai nuovi organismi, sorti appositamente, si dedicarono allo sviluppo del nuovo mezzo bellico.

Inizialmente vennero di massima riprodotti tipi di velivoli stranieri, ma nell'ultimo periodo della guerra si affermarono brillantemente alcuni apparecchi di concezione interamente italiana, che vennero anche fabbricati ed impiegati dai nostri alleati (S.V.A., Caproni).

Alla fine del conflitto l'attrezzatura degli impianti aeronautici era pervenuta ad un grado di efficienza veramente notevole: essa dovette in gran parte essere smobilitata e la rimanente dedicarsi all'aviazione civile, finchè nel 1924 la ricostruzione dell'aeronautica militare diede nuovo impulso alla produzione. Però questa fu fino al 1934 sempre molto limitata e diretta, per quantitativi esigui e dei più svariati tipi, verso velivoli prevalentemente in legno e verso motori di media potenza di concezione italiana.

È questo il periodo in cui i modesti stanziamenti per l'Aeronautica militare non consentono altro che di seguire il veloce ritmo del progresso tecnico e le aziende, più che a produzioni veramente industriali, ampliando e sviluppando gli uffici tecnici ed i laboratori sperimentali, si dedicano specialmente alla costruzione di prototipi e la produzione italiana riesce ad affermarsi ed a farsi apprezzare anche all'estero per il suo carattere di alta qualità. Fino a quest'epoca quindi, più che d'industria aeronautica si deve parlare di grandi stabilimenti sperimentali e di grosso artigianato.

È solo dopo il 1935, con il peggiorare delle relazioni internazionali, che lo Stato effettua ordinazioni di una certa entità. La sempre crescente complessità del mezzo aereo e l'avvento delle strutture metalliche rendono necessario industrializzare il processo produttivo: parallelamente fiorisce l'industria specializzata dell'accessorio.

La produzione incomincia ad aggirarsi sui 100-120 velivoli al mese e nel campo motoristico, accanto ai tipi di progettazione italiana, si sente il bisogno di provvedere alla costruzione di tipi su licenza.



Lo scoppio della seconda guerra mondiale trova l'industria aeronautica già in fase di grande sviluppo; essa infatti dà lavoro per la costruzione di velivoli, motori, eliche ed accessori a 70.000 operai. Le fabbriche adibite alla costruzione di velivoli e di motori superano la ventina, però la produzione è concentrata in poche principali aziende tanto che per i velivoli, il 75 % di essa era attribuibile a cinque aziende.

Nel corso della guerra l'industria aeronautica accresce notevolmente i suoi impianti con tendenza al decentramento e le commesse sempre più rilevanti riferentisi a pochi tipi sviluppano la produzione di serie ed a catena. Nel campo velivoli la produzione si limita ormai quasi esclusivamente ai tipi metallici; per i motori le costruzioni si riducono quasi del tutto a riproduzioni su licenza, essendo la nostra sperimentazione in questo campo rimasta ormai del tutto arretrata rispetto al travolgente progresso realizzatosi in altri paesi.

La manodopera impiegata raggiunge in questo periodo 140-150.000 unità e la produzione si aggira in media sui 200 apparecchi mensili: solo poco prima dell'armistizio arriva intorno ai 300.

L'industria aeronautica, come si è già accennato, già nel suo primo periodo di sviluppo era riuscita ad affermarsi e per questo motivo numerose forniture vennero fatte in quel periodo a varie nazioni (America latina, Russia, Cina).

Tale corrente di esportazione si mantenne ed anzi si accrebbe in seguito tanto che dal 1937, epoca in cui fu creato il Consorzio Italiano Esportazioni Aeronautiche, fino al 30 giugno 1943 l'Italia riuscì ad esportare un quantitativo di materiale aeronautico per 4 miliardi e 206 milioni di lire, verso la Francia, Germania, Spagna, Belgio, Ungheria, Svezia, Romania, Cecoslovacchia e Repubbliche dell'America latina.

§ 26. — *Situazione dell'industria nel 1945 e previsioni per il 1946-47.*

— L'industria aeronautica ha subito per cause di guerra danni sensibili, che si può ritenere ne abbiano ridotto l'efficienza di un 25 %. La gravissima crisi di quest'industria, iniziata nel settembre 1943 con l'occupazione tedesca, durante la quale la produzione di materiale aeronautico fu irrilevante, ha raggiunto nel 1945 il suo culmine quando si può dire cessò ogni attività.

Praticamente anche oggi l'attività aeronautica si può considerare nulla; soltanto qualche azienda svolge una certa attività nel campo dei velivoli da turismo, da trasporto e delle riparazioni di velivoli

militari. Ciò nonostante l'industria aeronautica ha ancora in forza una massa di 50-60.000 operai ed è appunto per assicurare una certa continuità di lavoro alle maestranze che le singole aziende, subito dopo la liberazione, hanno dato attuazione a programmi produttivi di contingenza basati soprattutto sulla richiesta momentanea del mercato ed astraendo anche dalla convenienza economica.

Indipendentemente da questa attività di carattere contingente che in nessuna azienda ha preso però ancora un orientamento ben delineato, in considerazione della necessità di una sicura anche se ridotta attività aerea civile, si è previsto per il 1946-47 la costruzione di 460 velivoli civili (e delle relative parti di ricambio) di cui 60 da trasporto, 200 da turismo e 200 da scuola ed allenamento.

Si ritiene che questa produzione potrebbe dar lavoro a 10-12.000 operai.

§ 27. — *Prospettive ed orientamenti.* — La ripresa di una attività produttiva nel settore aeronautico è condizionata dalle seguenti possibilità:

- a) forniture per la ricostruzione di una sia pur ridotta aeronautica militare;
- b) forniture alle società esercenti linee civili;
- c) forniture di velivoli da turismo ai privati;
- d) esportazione.

Evidentemente però difficoltà gravi si frappongono alla ripresa dell'attività: l'industria aeronautica ha nel corso della guerra assunto in tutto il mondo il carattere organizzativo, specie nel settore motoristico, di produzione di grande serie.

Perciò, secondo il dr. *Peccei* della F.I.A.T., per i motori una produzione economica potrebbe riuscire possibile solo per serie notevoli. I nostri costi, se dovessimo riprendere ora la lavorazione per la piccola aviazione civile e militare che ci sarà nei prossimi anni, sarebbero iperbolici, assolutamente fuori della possibilità di concorrenza.

Per quanto riguarda i velivoli, sempre secondo il dr. *Peccei*, la questione è invece alquanto diversa perchè, almeno allo stadio attuale dell'industria e dei suoi sistemi organizzativi, il coefficiente della produzione in serie incide meno sul costo, e quindi anche una serie limitata, entro certi limiti, può competere con la grandissima serie.

Perciò l'industria italiana dei velivoli, sempre secondo il *Peccei*, avrà nel prossimo avvenire la possibilità di costruire un certo limitato numero di apparecchi e potrà quindi riprendere la sua attività.

## MACCHINE AGRICOLE.

§ 28. — *Generalità.* — Nei paesi europei l'industria delle macchine agricole è sempre stata ostacolata nel suo sviluppo dalla diversità del suolo e delle condizioni atmosferiche che si riscontrano nelle diverse regioni di una stessa nazione, le quali non consentono la produzione in grande serie di uno stesso tipo di macchina. In Italia ancor più che all'estero questi fattori hanno agito in senso avverso, determinando una ristrettezza di mercato ed una conseguente permanente debolezza della nostra produzione. Di conseguenza l'industria italiana delle macchine agricole si è trovata costretta a moltiplicare tipi e modelli per adattarsi alle esigenze dei diversi clienti. Tale situazione ha portato le nostre fabbriche ad avere uno sviluppo lento ed alti costi di produzione. Infatti l'industria delle macchine agricole, in Italia, ha un'origine artigiana e tale ancora rimane nel suo complesso: solo un terzo di essa può considerarsi media industria.

Le maggiori fabbriche di macchine agricole sono circa 200 di cui solo un 5 % impiegano in media 200 operai.

La produzione totale annua, nel periodo 1935-1942, ivi compresi i trattori, è stata di circa 50.000 tonn. di materiale finito, di cui 15.000 tonn. rappresentate da ghisa e 35.000 tonn da ferro ed acciaio.

Il fabbisogno nazionale annuo è rappresentato da:

	Tonn.
macchine per la prima lavorazione del suolo.....	11.000
macchine da raccolto.....	4.000
macchine per la trebbiatura.....	10.000
macchine per la prima lavorazione del prodotto.....	5.000
macchine varie non nominate.....	3.000
parti di macchine agricole e parti di aratri	7.000
TOTALE ...	<u>40.000</u>

alle quali vanno aggiunti i trattori, di cui si è parlato nel gruppo autoveicoli.

A questo fabbisogno l'industria nazionale faceva fronte per il 90 % circa ed il resto, costituito specialmente dai tipi il cui impiego limitato non ne rendeva economica la fabbricazione, veniva importato dall'estero.

Fino ad oggi l'esportazione di macchine agricole di nostra costruzione è stata trascurabile e si riferiva specialmente a solforatrici, irro-

ratrici e solo in qualche caso a macchine più complesse come le trebbiatrici. Gli Stati Uniti ed il Canada sono stati in passato e rimangono tuttora i nostri più temibili concorrenti.

§ 29. — *Situazione al 1945 e previsioni per il 1946-47.* — Gli eventi di guerra hanno causato danni alle sole fabbriche dell'Italia centro-meridionale, mentre non hanno intaccato le possibilità di quelle del nord. Tenuto conto dei ripristini già avvenuti nel frattempo, si può dedurre che oggi le possibilità produttive reali possano soddisfare solo per un 70 % la richiesta interna.

Bisogna tener conto, però, che alcuni impianti già bellici si potranno dedicare alla produzione di macchine agricole per cui, in definitiva, la capacità produttiva globale massima odierna può essere così valutata :

	Tonn.
macchine per la prima lavorazione del suolo	9.500
macchine da raccolto .....	3.500
macchine per la trebbiatura.....	9.000
macchine per la prima lavorazione del prodotto .....	4.200
macchine varie non nominate .....	2.800
parti di macchine agricole ed aratri .....	6.000
TOTALE .	<u>35.000</u>

La produzione di torchi, presse e macchinario sussidiario in genere, è considerata nelle macchine per l'alimentazione.

Si pensa che solo fra qualche anno, e cioè quando migliori condizioni economiche generali permetteranno un più alto grado di meccanizzazione dell'agricoltura, sarà possibile lo sfruttamento massimo dell'attuale capacità produttiva. Per il periodo giugno 1946-giugno 1947 presumibilmente sarà sufficiente raggiungere una produzione pari soltanto al 50 % della capacità suindicata.

§ 30. — *Prospettive ed orientamenti.* — La *Ditta Antonio Farina* di Verona sostiene che il settore macchine agricole, trattori esclusi, è già in grado di sostenere la concorrenza estera nel mercato interno: altrettanto però non si può dire nei riguardi dei mercati stranieri. La nostra attuale attrezzatura tecnica non ha bisogno di importanti trasformazioni, ma solo di piccole migliorie, il cui onere potrebbe essere sopportato dalle aziende stesse; i tipi da noi prodotti sono continuamente adeguati alle necessità di impiego.

Secondo altri, invece, si rende necessario sottoporre a riesame l'industria delle macchine agricole nell'intento di eliminare la produzione superflua e non rispondente alle esigenze del mercato, e di concentrare nelle aziende più grandi quella che può sicuramente essere assorbita all'interno e che offre possibilità di esportazione.

UTENSILERIA - ATTREZZI - ACCESSORI PER AGRICOLTURA  
ARTI E MESTIERI - LIME E RASPE.

§ 31. - *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — La produzione italiana anteguerra di utensileria era di:

3000 tonn. di utensili da taglio;

160 tonn. di strumenti di controllo e di misura.

Essa non soddisfaceva l'intero fabbisogno nazionale, che veniva completato con importazione.

Tenuto conto che l'industria germanica da cui molto si attingeva è ora inattiva e che gli impianti italiani hanno subito soltanto lievissimi danni durante la guerra, si prevede che la futura produzione annua italiana raggiungerà le 5000 tonn. per gli utensili da taglio e le 200 tonn. per gli strumenti di controllo e di misura. Questo consentirebbe anche una quota di esportazione.

La produzione italiana anteguerra di attrezzi ed accessori per agricoltura ed edilizia raggiungeva le 15.000 tonn. annue, quella di lime e raspe le 3000 tonn. annue. Entrambe risultavano nettamente inferiori alle capacità produttive.

I danni di guerra sono stati insignificanti.

Tenuto conto della ripresa industriale che non potrà essere completa nel 1946-1947, e considerando d'altronde che specie nell'Italia centro-meridionale sono andate distrutte o esaurite tutte le scorte delle varie aziende, si prevede per il 1946-47 un programma di produzione così suddiviso:

	Tonn.
attrezzi, accessori, ecc. ....	20.000
lime e raspe .....	4.000

che tiene conto di una ripresa di esportazione, specie per le lime e raspe che in passato era sensibile.

L'Associazione fabbricanti italiani di utensileria meccanica — AFIUM — di Milano ritiene che l'attrezzatura tecnica italiana, in questo settore, è in grado di affrontare la concorrenza straniera senza

profonde trasformazioni, purchè però si normalizzino il costo delle materie prime ed i rendimenti delle maestranze, si riducano gli oneri di mano d'opera e si stabilizzi la valuta.

Anteguerra il nostro principale concorrente era la Germania; oggi i nostri concorrenti dovrebbero essere l'Inghilterra e gli Stati Uniti.

#### CARPENTERIA METALLICA.

§ 32. — *Generalità, situazione attuale, prospettive.* — La carpenteria metallica viene qui considerata separatamente, tenuto conto del contributo che sarà chiamata a dare nell'opera di ricostruzione.

Si può con larga approssimazione stimare che in tempi normali l'industria italiana assorbiva per lavori di carpenteria in genere (ivi comprese serrande, serramenti, cancellate, caldareria, ecc.) dalle 100 alle 150.000 tonn. annue di acciaio in profilati e laminati.

Dal momento che i bisogni di carpenteria metallica si prevedono ingenti, e tenuto conto che le attrezzature necessarie a tale tipo di lavoro sono modeste e la mano d'opera non richiede, in genere, una particolare specializzazione, si può pensare che nel 1946-47 la produzione possa raggiungere le 240.000 tonn.

Il Sig. *Napoli* delle Officine Ballari, specializzate in costruzioni di materiale Decauville, prevede in questo settore un forte assorbimento da parte del mercato interno e, in condizioni normalizzate, pensa che vi siano anche buone possibilità di esportazione.

In tempi normali la ditta Ballari si è trovata più volte in concorrenza con la Germania ed è riuscita sempre ad affermarsi sia per prezzi che per qualità di prodotto. La situazione odierna è tale per cui un vagonetto decauville, che costava 1.000 lire, costa oggi trenta volte di più.

#### MACCHINE PER L'INDUSTRIA.

§ 33. — *Generalità e situazione attuale.* — Lo sviluppo di questa industria nelle sue diverse specialità è stato condizionato dallo sviluppo della richiesta di macchine e dal loro periodico rinnovamento: là dove l'affermarsi di un ramo di attività industriale ha dato alla domanda di certe macchine ampiezza e continuità tali da permettere alle fabbriche di dedicarsi alla produzione di esse con larghezza di mezzi e su vasta scala, il nostro paese ha raggiunto un grado soddisfacente di perfezione tecnica. Così nei settori del macchinario per l'industria serica, per

l'industria delle fibre tessili artificiali, del pastificio ecc., le aziende meccaniche italiane hanno saputo realizzare dei tipi che si sono potuti esportare in tutto il mondo.

La produzione meccanica destinata all'attrezzatura dell'industria, viene divisa in numerosi settori, dei quali qui di seguito si descrivono i più importanti.

#### Macchine per l'industria alimentare

I tipi di macchinario che interessano questo settore sono svariatissimi e si possono raggruppare come segue, indicando per ogni gruppo il numero degli operai addetti e la produzione annua prevista in tonnellate:

	MACCHINARIO per					Totale
	molini, silos, pastifici, riso	raffinerie zuccherifici e dolci	industria casearia	industria olearia-semi oleosi	industria enologica, birra, liquori	
T. prod. annua .....	12.000	1.000	1.800	3.550	—	18,350
N. operai addetti...	2.500	800	400	440	1.800	5.940

#### Macchine per l'industria tessile, dell'abbigliamento e del cuoio

La produzione delle macchine di questo settore fu praticamente sospesa durante la guerra e venne quindi trascurato il normale rinnovo degli impianti. Ora, avendo subito soltanto lievi danni di guerra, tali industrie hanno ordinativi numerosi e maestranze bene avviate, per cui la ripresa è già in atto e potrà essere sensibilmente sviluppata non appena riprenderà il commercio con l'estero, da cui già provengono numerose richieste.

L'occupazione degli operai attualmente è di circa 10.000 unità; la produzione prevista per il 1946-47 si aggira sulle 18.000 tonn.

#### Macchine da cucire

La produzione annuale prevista di tutti i tipi si aggira sulle 1600 unità annue, di cui il 40 % destinate ai fabbisogni interni ed il 60 % da indirizzare all'esportazione.

#### Macchine per l'industria edilizia, mineraria, del vetro e della ceramica. Apparecchi di sollevamento e trasporto

L'attività del settore è legata strettamente ai programmi di ricostruzione edilizia ed alla ripresa industriale del paese.

L'assorbimento di mano d'opera si può calcolare dell'ordine delle 7.500/8.000 unità, e la produzione di 40.000 tonn. circa. Anche in questo settore potrebbe svilupparsi una buona corrente di esportazione.

#### Macchine per industria chimica, gomma, carta, stampa ed affini

La produzione di macchine per industria chimica e della gomma, viene sviluppata principalmente in alcuni reparti di aziende a più vasto respiro. Essa raggiunge valori annui di 15.000 tonn. circa e potrebbe rappresentare una fonte di esportazione.

La produzione di macchine per la carta e la stampa, considerato che gli impianti hanno subito minime distruzioni, potrebbe riprendere in pieno, dando vita di nuovo alla notevolissima corrente di esportazione che già esisteva nell'anteguerra.

Si può prevedere che la produzione di macchine per la stampa, particolarmente richieste dall'estero, possa raggiungere le 1.000 tonn. annue con l'occupazione di 1.400 operai; quella di macchine per cartiere le 5.600 tonn. annue, occupando 1.600 operai, e quella di macchine per la cartotecnica le 1.500 tonn. con l'occupazione di 400 operai.

#### Turbine - Pompe, ventilatori e loro organi

L'industria delle turbine idrauliche in Italia risale al 1867 per merito della Ditta Calzoni di Bologna. Successivamente a questa industria si sono dedicate in prosieguo di tempo numerose altre ditte, delle quali alcune hanno raggiunto una particolare specializzazione che ha consentito di fornire a numerose nazioni licenze di costruzione, quando protezioni e norme legislative dei diversi paesi impedivano una esportazione diretta del prodotto.

Nelle 6 principali aziende specializzate nella costruzione di turbine idrauliche erano occupati circa 10.000 operai, di cui solo 2.000 dedicati continuamente alla produzione turbine. In alcuni anni si è raggiunta una produzione per una potenza superiore ad 800.000 CV.

In generale la capacità industriale attuale in questo settore può considerarsi pari a quella anteguerra.

La produzione di pompe, compressori, ventilatori, ecc. potrà aggirarsi sulle 33.000 tonn. annue, ed oltre ad essere sufficiente per il fabbisogno nazionale, potrà dar luogo anche ad una corrente di esportazione.



### Macchine utensili

L'industria italiana delle macchine utensili ha avuto nel 1938 una produzione di circa 18.000 tonn. così ripartite:

- 75 % macchine con asportazione di truciolo;
- 20 % macchine senza asportazione di truciolo;
- 5 % macchine per la lavorazione del legno.

In complesso la produzione nazionale copriva solo per il 60 % le necessità interne: per il rimanente 40 % si provvedeva con importazioni che riguardavano soprattutto tipi speciali, non prodotti in Italia.

Nel corso della guerra sono aumentate sensibilmente le possibilità produttive di questa industria sia in quantità che in qualità: infatti le fabbriche tanto per le necessità create dalla guerra, che per soddisfare il fabbisogno derivante dalle cessate importazioni, hanno aumentato e affinato i loro mezzi di produzione.

In complesso il livello di produzione è stato notevolmente elevato, cosicchè questo ramo di industria è in grado di fornire prodotti della massima precisione, che possono senz'altro sostenere il confronto con quelli stranieri.

La ripresa della produzione potrà essere presto completa e raggiungere un livello valutabile a più di 35.000 tonn. annue, che, oltre a soddisfare il fabbisogno del paese, potrebbe alimentare una forte corrente di esportazione. Solo per alcuni tipi di macchine speciali, alla cui fabbricazione i costruttori italiani non si sono ancora dedicati, si dovrà ricorrere alla importazione.

§ 34. - *Prospettive ed orientamenti.* — L'avv. *Roccatagliata* della Società Nebiolo vede nell'industria delle macchine in tutte le sue forme, dalle macchine più semplici alle più complesse, un grande avvenire per il lavoro italiano, in quanto nel prodotto meccanico c'è una percentuale di mano d'opera più alta che negli altri prodotti. In particolare ritiene che buone prospettive esistano per l'industria meccanica nel campo delle macchine utensili, macchine pregiate che anche gli Americani trovano difficoltà a fare in serie. Notevoli possibilità ancor più che per il passato, data la scomparsa della produzione tedesca, si hanno nel campo delle macchine da stampa, dove la nostra organizzazione aveva raggiunto negli ultimi anni anche quella tedesca.

Per le macchine da cucire sempre l'avv. *Roccatagliata* prevede invece che se la Necchi, per la sua organizzazione commerciale più snella, riuscirà ad affermarsi sul mercato interno, non potrà invece competere con la Singer sui mercati esteri per i maggiori costi di produzione.

Ottime possibilità esistono pure per la produzione di macchine per le industrie tessili: in questo campo l'Italia si trova attualmente favorita anche dal fatto che è andata distrutta una fabbrica tedesca che produceva telai per tutto il mondo. In vista di queste possibilità la « Nebiolo » ha appunto cambiato indirizzo produttivo ad una azienda consociata, la « F.A.S.T. », che prima produceva carrelli per aviazione.

Nel settore delle turbine idrauliche la nostra industria, secondo quanto riconosciuto da autorevoli tecnici del ramo, è da ritenere che oltre a corrispondere al totale fabbisogno italiano potrà esportare vantaggiosamente a causa della inattività di importanti ditte austriache e tedesche che in passato si dedicavano in special modo alla esportazione.

#### INDUSTRIE MECCANICHE VARIE.

##### § 35. - *Generalità, situazione attuale e prospettive.*

##### Macchine per ufficio

In questo campo, l'industria italiana è in condizione di soddisfare pienamente il mercato interno e di far fronte ad una vasta esportazione che, prima della guerra, raggiungeva il 30 % della totale produzione. Le aziende che si dedicano in Italia a questa attività sono 25, di cui le quattro di maggiore importanza accentrano il 75 % della totale produzione nazionale.

Si prevede che, con gli impianti in piena efficienza, si potrà aumentare la produzione che potrebbe raggiungere le 120-150.000 unità all'anno, per un peso totale approssimativo di 1.700-2.000 tonn., con una occupazione di mano d'opera di più di 8.000 unità.

La produzione si può ritenere così suddivisa:

Macchine da scrivere di vario tipo .....	n. 95/110.000
Macchine calcolatrici, contabili, addizionatrici. »	25/ 35.000
Duplicatori e varie .....	» 5.000

La percentuale di esportazione potrebbe superare largamente il valore prebellico; anche l'avv. *Roccatagliata*, della ditta Nebiolo, prevede notevoli possibilità di esportazione.

##### Biciclette e tricicli

La produzione di biciclette e tricicli che si potrebbe raggiungere è ingente. Nonostante i danni subiti dagli impianti, di cui alcuni andarono distrutti, si calcola che potrebbero esser costruiti un milione

di biciclette e 35.000 tricicli all'anno, impiegando una mano d'opera di circa 20.000 persone.

Si ha ragione di ritenere una forte ripresa di esportazione, verso paesi in cui le nostre biciclette godevano della massima considerazione per la loro ottima qualità (America del Sud, Svizzera).

L'ing. *Bianchi*, della ditta omonima, a questo proposito ha dichiarato che l'industria della bicicletta in Italia è molto importante per l'apporto valutario che può dare: importando un certo valore di materie prime, si esporta prodotto finito con il valore decuplicato, dando lavoro al Paese. Per fabbricare 600.000 biciclette all'anno, si importava all'incirca un quantitativo di acciaio e ferro di 15-20.000 tonn., oltre nikel, cromo, rame e stagno per i trattamenti galvanici, ed alcuni tipi di vernici. La produzione *Bianchi* rappresentava un sesto della produzione nazionale; la ditta costruiva e costruisce da sé tutti gli elementi del ciclo ad eccezione della sella e della catena. L'ing. *Bianchi* non prevede un ulteriore sviluppo di questa industria in Italia.

Dei principali produttori mondiali di biciclette, Inghilterra, Germania, Francia il maggior concorrente è stato sempre l'Inghilterra. Si spera poter conquistare i mercati ex tedeschi (Balceni ed Austria) e la Svizzera.

L'ing. *Bianchi* ritiene di poter fronteggiare la concorrenza straniera sia all'interno che all'estero, anche in caso di abolizione delle barriere doganali. L'America latina era il miglior mercato di esportazione di biciclette *Bianchi*, dato il gran numero di italiani che vi risiedeva. In tempi normali Italia, Germania e Inghilterra pagavano la stessa dogana in questo Paese dove il prodotto italiano costava pochi scellini più degli altri. Maggiori difficoltà c'erano invece in altri mercati con dazi preferenziali e con gusti diversi del pubblico.

#### Cuscinetti a rotolamento

L'industria italiana dei cuscinetti a rotolamento, prodotto che per la sua qualità si era brillantemente affermato anche nei mercati esteri, era rappresentata da un gruppo di 9 aziende, la più importante delle quali accentrava il 90 % della totale produzione italiana.

Nel 1940 la produzione media fu di n. 17.000.000 di cuscinetti (assunto come unità di riferimento il tipo 73, corrispondente al 6.306 S.K.F.): il consumo interno, fu di circa 13-14 milioni (di cui una piccola quota rappresentata da tipi d'importazione), mentre l'esportazione raggiunse all'incirca i 4 milioni di unità. Questa era stata, nel biennio 1937-38, di 900 tonn. (Germania 35 %, Belgio 9 %, Polonia 7 %, Cecoslovacchia 5 %, Argentina, Brasile).

Fino al 1940 le maestranze impiegate da stabilimenti che producevano cuscinetti a rotolamento, superavano le 12.000 unità.

Le vicende belliche hanno creato gravissimi danni agli stabilimenti di Torino e di Villar Perosa, che rappresentavano il 90 % dell'attrezzatura italiana; il programma di ricostruzione è però già in corso. La potenzialità produttiva della Riv nell'aprile 1946 era pari al 56 % di quella anteguerra, ma in continuo aumento. La produzione è stata finora, per la stessa azienda, pari al 30 % di quella prebellica.

Si prevede per il 1946-47 lo sfruttamento massimo degli impianti residuati, ed in conseguenza si può pensare ad una produzione dell'ordine di 12.000.000 di unità, pari al 70 % di quella del 1940: essa dovrebbe essere sufficiente a saturare la richiesta del mercato interno, indubbiamente più ridotto, essendo venute meno le necessità del settore aeronautico, che compariva tra i maggiori consumatori.

Secondo l'ing. *Beria* la Riv, fra le 5 e 6 maggiori fabbriche del mondo, era quella che aveva il più vasto assortimento di cuscinetti (circa 12.000 tipi diversi), assortimento che era necessario, oltre che per far fronte alle più disparate richieste del mercato interno, anche per poter essere in grado di servire tutto il mercato europeo. Questa condizione speciale, se da un lato portava ad un aumento dei costi, dall'altro però permetteva di attrarre una vasta clientela che, specie per i ricambi, sapeva di poter trovare presso la Riv, senza dover cercare di fabbrica in fabbrica, tutti i diversi tipi di cuscinetti che potevano occorrerle.

Questa impostazione della produzione aveva permesso in tempi normali di raggiungere una esportazione ragguardevole: 14-15 % della produzione totale (nel 1940 era salita al 30 %).

Si prevedono per il futuro ampie possibilità di collocamento all'estero. Il bisogno enorme che si ha di cuscinetti nel mondo, infatti, può venire vantaggiosamente soddisfatto dalla produzione italiana per la quale il maggior costo dovuto alla necessità d'importare alcune materie prime (25 % dell'acciaio al cromo occorrente, in totale) è in buona parte compensato dal minore costo della mano d'opera, nel mentre la larga possibilità di scelta presso la stessa fabbrica semplifica alla clientela il lavoro commerciale degli acquisti.

#### Meccanica di precisione e ottica

Questo settore comprende la produzione dei seguenti articoli:

- 1) Materiali, strumenti e apparecchi per ottica scientifica, ottica normale, foto-cinematografica, occhialeria ecc.;
- 2) Strumenti di misura e controllo per impianti industriali, officine, laboratori e per usi civili;

- 3) Strumenti e apparecchi di chirurgia e meccanica medica e ortopedica;
- 4) Orologeria;
- 5) Strumenti d'orientamento e strumenti per la navigazione marina e aerea;
- 6) Strumenti per il calcolo e il disegno;
- 7) Congegni e organi vari di meccanica e di precisione e ottica.

La mano d'opera impiegata ammontava nel 1938 a 18.000 operai, distribuiti in circa 200 aziende.

Anche questa industria si è notevolmente sviluppata nel periodo bellico, sia perfezionando le attrezzature che ingrandendo alcune aziende e creandone di nuove, e ha raggiunto un grado elevato di specializzazione.

Le vicende della guerra non hanno notevolmente inciso sulla capacità produttiva, che attualmente si può considerare superiore a quella prebellica.

Si può ritenere in via approssimativa che la produzione potrà aggirarsi per il 1946-47 sulle seguenti cifre:

	Numero
<i>Lenti</i> per occhiali e obbiettivi .....	1.700.000
<i>Microscopi</i> , strumenti topografici e geodetici, strumenti ottici di controllo, binocoli, cannocchiali, apparecchi da proiezione e cinematografia ....	28.000
<i>Strumenti vari</i> di meteorologia e termotecnica, termometri in vetro e metallo, manometri e strumenti di misura per impianti industriali ..	320.000
<i>Contatori</i> per acqua e gas, venturimetri, bilancie di alta precisione e bilancie automatiche ....	350.000
<i>Svegli</i> , orologi, orologi da controllo, congegni di orologeria.....	2.000.000
<i>Strumenti chirurgici e ortopedici</i> .....	1.500.000
<i>Strumenti per il calcolo e il disegno</i> .....	200.000
<i>Strumenti, apparecchi, organi e congegni di meccanica di precisione e ottica</i> , compresi gli strumenti di orientamento per la navigazione marina e aerea	60.000

Nel biennio 1937-38 l'esportazione era costituita essenzialmente da strumenti scientifici e da strumenti ed apparecchi ottici in genere, per un importo di 15-20 milioni di lire. Dato il grande sviluppo assunto da questa industria durante il conflitto si può ritenere che, soddisfatto il bisogno interno, vi siano notevoli possibilità di esportazione in

misura superiore a quella anteguerra. L'Associazione Nazionale Industriali della meccanica fine ed ottica segnala notevoli possibilità di esportazione nel campo degli strumenti d'ingegneria e geodesia, degli strumenti da disegno, degli apparecchi ottici e dell'occhialeria, delle macchine fotografiche e cinematografiche, degli strumenti di misura e di controllo tecnico, degli strumenti chirurgici, ecc., per un valore di 700 milioni di lire correnti.

Secondo l'avv. *Roccatagliata* della « Nebiolo », se si trovassero applicazioni che non fossero belliche, le industrie meccaniche di precisione potrebbero avere un enorme avvenire nell'esportazione. Non si può naturalmente pensare alla produzione di orologi, nel qual campo l'industria svizzera è troppo bene organizzata, ma quello dei grossi movimenti da orologeria è ad esempio un settore che dovrebbe venire notevolmente sviluppato.

#### Meccanica leggera, minuterie ed articoli vari in ferro, latta ed altri metalli

Le industrie che si dedicano a queste produzioni sono praticamente intatte: i pochi danni, sono già in gran parte riparati. Diverse altre aziende, che provvedevano negli ultimi anni alla produzione di parti minute per armamento, potranno presumibilmente dedicarsi ad attività del genere.

La produzione prebellica poteva valutarsi dell'ordine di 200.000 tonn. annue.

Il programma per il 1946-47 è stato formulato considerando di utilizzare in pieno le attrezzature esistenti per raggiungere una produzione, pari al 100 % di quella anteguerra, così ripartita:

	Tonnellate
Derivati dalla vergella (filo ferro ricotto, broccame, semenze, reti metalliche, chiodi, ecc.)	61.000
Casalinghi (smaltati e non smaltati, articoli sanitari e per igiene) .....	10.000
Posaterie e coltellerie .....	225
Fusti metallici (n. 900.000) .....	50.000
Imballaggi metallici, tappi corona e cartelli pubblicitari in litografia.....	40.000
Minuterie metalliche (serrature e accessori per mobili).....	30.000
Articoli vari in ferro. ....	15.000
Valvolame e rubinetteria .....	4.000
TOTALE ARROTONDATO....	<u>210.000</u>

## FONDERIE DI GHISA.

§ 36. — *Generalità.* — Le fonderie di ghisa svolgono prevalentemente lavorazioni sussidiarie dell'industria meccanica e spesso sono annesse e collegate a stabilimenti meccanici, che ne assorbono in gran parte la produzione. Esistono però anche fonderie autonome, le quali non solo fabbricano pezzi destinati ad essere utilizzati da altre aziende meccaniche, ma di frequente lavorano direttamente per il consumo.

La consistenza delle fonderie di ghisa in Italia nel 1942 si calcolava in 810 impianti circa, di cui 589 in Alta Italia, 105 nell'Italia centrale, 70 in quella meridionale e 47 nelle isole — oltre a 10 fonderie di ghisa malleabile. Alla stessa epoca i forni di fusione (cubilotti) efficienti erano circa 1200 di cui 900 nell'Italia settentrionale, 130 nella centrale, 100 nella meridionale e 70 nelle isole. Ad eccezione di una settantina di fonderie, capaci di produrre quantitativi annui di getti superiori alle 100 tonn. (e cioè: quelle Fiat, che complessivamente superavano le 2.000 tonn. annue; quelle Terni, Cogne, Necchi, Ilva, Falck, S. Eustachio e Tosi con produzione annua compresa tra le 600 e le 1.000 tonn. ed altre 60 circa che produssero tra le 100 e le 500 tonn. annue) tutte le rimanenti avevano produzioni variabili, inferiori comunque alle 100 tonn., ed in vari casi limitate a pochi quintali.

La capacità produttiva totale degli impianti poteva valutarsi in 530.000 tonn. annue.

Delle fonderie di ghisa malleabile, 6 superavano la produzione di 100 tonn. annue, mentre le rimanenti quattro ne restavano al disotto.

La produzione totale nazionale di ghisa ordinaria raggiunse nel triennio 1936-38, le 450.000 tonn. annue, restando al disotto di un 15 % soltanto alla capacità produttiva massima degli impianti. Due terzi di tale produzione erano destinati a soddisfare le richieste dell'industria meccanica e di altri settori industriali; un terzo veniva richiesto per i bisogni generali della vita civile.

La produzione di ghisa malleabile raggiunse, nello stesso periodo, le 30.000 tonn. annue.

Le principali industrie che assorbono la produzione dei getti di ghisa sono, in ordine d'importanza, la meccanica, la siderurgica, la chimica, il settore dei servizi pubblici, quello dell'edilizia e tante altre branche produttive, che vengono servite sia direttamente che indirettamente.

Il personale totale impiegato, nei periodi di buono sfruttamento degli impianti (1936-38) ha raggiunto le 30.000 unità, di cui 25.000 in Alta Italia e 5.000 nell'Italia centro meridionale.

§ 37. - *Situazione dell'industria nel 1945 e previsioni per il 1946-1947.* — Vari impianti di fonderia ghisa hanno riportato danni per azioni belliche; però in buona parte sono già stati rimessi in efficienza. Contemporaneamente sono sorti e si sono ampliati altri impianti, per cui la capacità produttiva odierna del settore è paragonabile a quella del 1942.

Si prevede per il 1946-47 il programma seguente per getti di ghisa:

	Tonnellate
industria meccanica ed elettrotecnica ...	220.000
siderurgica .....	30.000
altre industrie ed artigianato .....	50.000
servizi pubblici .....	80.000
edilizia ed arredamento interno.....	45.000
TOTALE ....	<u>425.000</u>

## INDUSTRIE ELETTROMECCANICHE

### Macchinari elettrici e trasformatori

§ 38. - *Generalità - Formazione e sviluppo dell'industria.* — Nel periodo fra il 1890 e il 1900, in cui sono sorte e si sono organizzate all'estero le maggiori aziende elettrotecniche, anche in Italia si sono avuti notevoli sviluppi.

Così l'attuale Società Marelli ebbe origine nel 1891 quando Ercole Marelli, già apprendista presso il Tecnomasio Italiano Cabella, aprì una piccola officina per la costruzione di apparecchi elettromedicali e di lampade ad arco: nel 1896 essa si volgeva alla costruzione degli agitatori di aria, indi, nel 1898, a quella dei motori e dei macchinari elettrici in genere.

Nel 1893 la Società Nazionale delle Officine di Savigliano, costituita sin dal 1880, intraprendeva la costruzione di macchinario elettrico, alla quale dava in seguito maggiore sviluppo.

Nel 1899 la ditta Giovanni Ansaldo, che da parecchi decenni eserciva in Sampierdarena e Sestri i suoi grandi cantieri e stabilimenti metallurgici e meccanici, aprì un'officina elettromeccanica che sin dall'inizio si dedicò in modo speciale alle applicazioni navali.

Dopo il 1900 le più grandi aziende cominciarono a portare sui mercati esteri la loro attività e a sviluppare l'esportazione. Così la Marelli riuscì a vendere i suoi prodotti non solo in vari Stati europei, ma anche nell'America meridionale, nell'India e nel Giappone, e aprì



anche delle filiali nelle principali capitali europee e a Buenos Ayres. Dopo la guerra 1914-18 costruì anche un importante stabilimento per il grosso macchinario; inoltre impiantò un'officina in Francia e diede origine a varie aziende associate.

Il Tecnomasio Italiano Brown Boveri erigeva nuove officine in Milano e rilevava nel 1919 le officine di Vado Ligure della Società Italiana Westinghouse; la Compagnia Generale di Elettricità, coll'aiuto dell'alleata General Electric Company, trasformava, ricostruiva e riorganizzava le proprie officine di Milano e la San Giorgio, sorta nel 1905, si espandeva, dedicando alle costruzioni elettriche lo stabilimento di Sestri Ponente e quello delle Officine Elettromeccaniche di Rivarolo.

Inoltre alcune grandi aziende di costruzioni meccaniche, ferroviarie e navali ritennero utile costituire presso le loro officine una sezione elettrotecnica, come ad es. i Cantieri Navali Riuniti a Monfalcone, la Società Breda a Sesto, la Cemsa a Saronno.

Per quanto riguarda i trasformatori, già fin dal 1908 in Italia si costruivano tipi della potenza di 3000-3600 kw ciascuno, capaci di fornire corrente di 75.000-90.000 volts, tensione che, prima di allora, in Europa non era mai stata usata per applicazioni industriali.

Nell'ultimo decennio prebellico, l'industria nazionale dei trasformatori, ormai attrezzatissima, produceva su larga scala le più svariate specie di convertitori di corrente e di frequenza: dai tipi per saldatura elettrica, per i quali alcune ditte si sono specializzate, a quelli per trazione, a quelli per distribuzione di corrente in serie, per gabinetti radiologici, ecc.: dai trasformatori statici per le grandi centrali elettriche e le grandi stazioni trasformatrici, ai vari tipi di trasformatori in olio e in aria, con ventilazione forzata, con raffreddamento a circolazione d'acqua e d'olio, in refrigerante esterno, per corrente monofase e plurifase, ecc.

§ 39. — *Situazione attuale dell'industria e previsioni per il 1946-47.* — Il ripristino del complesso elettrico italiano, colpito gravemente nell'Italia centrale in modo particolare, ed il completamento degli impianti in corso di costruzione, comporta un lavoro ingente di ricostruzione, riparazione e completamento per l'industria elettromeccanica, lavoro che si può riassumere come segue:

riparazione macchinario generatore per ..... 1.200.000 KW  
costruzione di macchinario trasformatore ... 1.800.000 KVA

Bisogna aggiungere la richiesta di raddrizzatori a vapore di mercurio ed altro macchinario di vario genere.

La capacità produttiva italiana annua, nel campo del macchinario elettrico di grande potenza, non è stata diminuita in modo sensibile dagli eventi bellici, e può essere così valutata:

macchine rotanti .....	600.000 KW
trasformatori .....	120.000 KVA
raddrizzatori a vapore di mercurio	300.000 KVA

Sarà necessario utilizzare in misura elevata tale capacità per poter portare a termine entro 3 anni il programma completo di riparazioni, ricostruzioni, e completamento degli impianti.

La capacità produttiva annua di macchinario di piccola potenza (motori da 0,25 a 100 KW, trasformatori fino a 1.000 KVA), può valutarsi come segue:

motori .....	m. 300-350.000
trasformatori (al disotto di 1.000 KVA)	per 1.200.000 KVA.

Sono ancora d'aggiungere i motori di piccolissima potenza (minore di 0,25 KW) e le macchine speciali, la cui capacità produttiva viene valutata pari al 25 % in peso, di quella dei motori di serie.

Nel periodo prebellico la produzione italiana media annua, nel campo dei motori elettrici industriali da 0,25 a 100 KW e dei trasformatori di potenza fino a 1.000 KVA, si poteva così valutare:

	Numero
motori .....	250.000
trasformatori .....	8.000-10.000

per una potenza complessiva di 800.000-1.000.000 KVA.

Si valuta che i motori installati in Italia nel 1942 fossero 1.500.000, di cui il 75 % nell'Italia settentrionale: sembra che per ripristinare questa situazione, dopo gli eventi bellici, siano sufficienti 235.000 nuovi motori. In più, per tener conto di nuove installazioni, si considera un ulteriore fabbisogno di 25.000 unità, il che porta ad un totale di 260.000 motori, al quale bisognerebbe ancora aggiungere una certa quota per necessità di sostituzione.

Per i trasformatori di piccola potenza si prevede un fabbisogno annuo di circa 1.000.000 di KVA.

L'ing. *Bezzi*, della società omonima, produttrice di motori di media potenza, spera di poter riprendere l'esportazione di prima della guerra verso l'Argentina, il Brasile, l'Uruguay: frattanto sono già state ricevute molte richieste anche dalla Spagna, Francia, Belgio, Olanda, Svizzera, Jugoslavia.

Secondo il *Bezzi*, per diminuire i prezzi e facilitare l'esportazione, bisognerebbe che costruissero motori di media potenza soltanto le medie aziende: i grandi complessi invece, come l'Ansaldo, la Savigliano, la Breda, dovrebbero rinunciare a tale attività per dedicarsi unicamente alla produzione dei grandi motori.

Apparecchi elettrici di comando, di regolazione, di misura e materiali di installazione

§ 40. - *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — Gli apparecchi elettrici di comando e di regolazione si possono dividere in tre categorie:  
apparecchiature ad alta tensione;  
apparecchiature a bassa tensione;  
morsetteria.

Quasi tutte le ditte costruttrici di apparecchiature elettriche sono situate in Italia settentrionale. La capacità produttiva di esse era sensibilmente maggiore della produzione effettiva, che in anni normali si può valutare abbia raggiunto le 12.000 tonn. circa.

Gli eventi bellici hanno danneggiato solo lievemente gli impianti diminuendone globalmente la capacità produttiva di una aliquota non superiore al 5%. Si ritiene pertanto che nel 1946-47 possa essere raggiunta una produzione almeno pari a quella di anni normali, produzione che sarà certamente assorbita per le speciali esigenze della ricostruzione, specie dall'Italia centro meridionale.

La produzione 1946-47 si può all'incirca così suddividere:

	Tonnellate
Interruttori per media, alta, altissima tensione .....	6.200
Sezionatori tripolari ed unipolari, valvole, ecc.	1.650
Quadri di manovra e misura .....	750
Interruttori in aria a bassa tensione ....	950
Apparecchiature e reostati sotto 250 A....	1.110
Morsetterie .....	1.950
TOTALE ...	<u>12.600</u>

Gli apparecchi elettrici di misura comprendono:

- gli apparecchi elettrici di misura propriamente detti;
- i contatori elettrici;
- i trasformatori di misura.

Si dedicano a questa attività 16 aziende maggiori ed un numero imprecisato di aziende a carattere artigiano che producono pochi apparecchi di tipo corrente.

La capacità annua degli impianti, per i contatori, era di 700.000 unità annue, per i trasformatori di circa 40.000 unità annue, per gli apparecchi di misura di circa 220.000 unità annue.

La produzione annua, in periodi normali, si poteva così valutare:

	Numero
apparecchi di misura propriamente detti	210.000
contatori di vario tipo .....	500.000
trasformatori di misura .....	37.000

Le importazioni in questo settore si limitavano a pochi tipi di apparecchi speciali da laboratorio, con particolari caratteristiche.

L'attuale capacità produttiva si può considerare ridotta di circa il 30 % rispetto a quella prebellica per i contatori, a seguito dei danni subiti dagli impianti, mentre è rimasta invariata per gli altri apparecchi.

La richiesta per il 1946-47 sarà certamente superiore a quella degli anni normali specie per i contatori, per cui sarebbe giustificata una produzione (che però non potrà essere realizzata se non gradualmente) pari a quella corrispondente alla massima capacità produttiva prebellica degli impianti.

Poichè molti mercati mondiali erano in passato dominati dalla produzione tedesca, ora assente, dovrebbe essere possibile una notevole esportazione, in particolare di strumenti indicatori e registratori, di strumenti portatili e da laboratorio per misure industriali e radio, di strumenti per la misura e la regolazione delle temperature, di contatori per corrente alternata, di trasformatori di misura. Il valore annuo di questa esportazione può essere valutato in un miliardo di lire.

Per il materiale elettrico di installazione si osserva che moltissime aziende, d'importanza varia, si dedicano a questa produzione che non è facilmente valutabile, e che comprende: interruttori, valvole, prese di corrente, portalampade, suonerie, scatole di derivazione, ecc.

In considerazione del numero dei locali di abitazione civile distrutti o danneggiati dalla guerra, il programma di produzione è stato così valutato, in base alla presunta capacità massima degli impianti esistenti:

	Pezzi
portalampade .....	17.500.000
interruttori fino a 30 amp. ....	11.000.000
valvole varie .....	7.000.000
prese di corrente a spina. ....	13.000.000
raccordi per portalampade e griffe .....	11.000.000
suonerie e trasformatori per dette .....	1.600.000
morsetterie e scatole di derivazione....	3.500.000

Tale settore potrebbe esportare annualmente per circa un miliardo di lire.

#### Trazione elettrica

§ 41. — *Situazione attuale e prospettive.* — Questo settore si dedica alla costruzione di:

- locomotive elettriche;
- equipaggiamenti elettrici per elettromotrici ferroviarie;
- equipaggiamenti elettrici per tram;
- equipaggiamenti elettrici per filobus.

La complessiva capacità produttiva annua si può così valutare:

- n. 150 locomotori a c. c. 3.000 volt per le FF. SS.;
- » 150 elettromotrici a c.c.;
- » 450 equipaggiamenti elettrici completi per tram a 500 volt;
- » 500 equipaggiamenti elettrici completi per filobus a 500 volt;
- » 150 riparazioni di locomotori.

Il programma 1946-47 prevede:

- n. 75 locomotori a 3.000 volt c.c. per le FF. SS.;
- » 10 locomotori per ferrovie secondarie;
- » 100 riparazioni locomotori ed elettromotrici danneggiati;
- » 50 elettromotrici per ferrovie secondarie;
- » 300 equipaggiamenti elettrici per tram;
- » 450 equipaggiamenti elettrici per filobus.

Le possibilità di esportazione di questo settore si possono esprimere nei seguenti quantitativi annui: 100 locomotori di tipo ferroviario, 200 vetture tramviarie del tipo a carrelli, 400 filobus a due e tre assi, per un importo approssimativo di 8 miliardi di lire.

#### Apparecchi Radio

§ 42 — *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — La produzione di apparecchi radio riceventi per uso civile, nel periodo 1936-40 si è aggirata intorno alle 250.000 unità annue, con una punta di circa 300.000 nell'ultimo anno prebellico: essa però rappresentava solo il 35-40 % della capacità produttiva totale, dato che la residua veniva riservata a produzioni per usi militari.

Non è noto con certezza il numero degli apparecchi installati in Italia che può essere valutato dell'ordine di 2.500.000.

Le fabbriche radiotecniche hanno subito per danni di guerra solo lievi diminuzioni della capacità produttiva.

Si può prevedere per il periodo 1946-47 una produzione di 350.000 apparecchi riceventi del tipo a 5 valvole; 10.000 complessi di amplifi-

ficazione sonora di media potenza; 50.000 complessi fonografici; ed inoltre parti di ricambio nella misura del 10 %. Si ritiene certo l'assorbimento da parte del mercato di tali quantitativi.

#### Apparecchi medicali ed accessori

§ 43. - *Generalità e prospettive.* — La produzione di apparecchi medicali e di tubi Röntgen viene svolta da 7 aziende maggiori e da alcune minori.

In questo settore si prevede un'attività rilevante, tale da compensare largamente la cessazione delle forniture per le forze armate, che assorbivano il 25 % della produzione.

Nel campo degli accessori (condensatori, resistenze, potenziometri) nonostante i danni di guerra di qualche rilievo, venendo a cessare le forniture per le forze armate, si prevede di poter far fronte alle richieste del mercato interno.

#### Materiale telefonico

§ 44. - *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — Quattro aziende importanti a Milano ed una a Roma si dedicano alle costruzioni telefoniche. Altre tre aziende, inoltre, che svolgono la loro principale attività in altri campi, producono materiale speciale come amplificatori, apparecchiature per alta frequenza e dispositivi per telefoni a lunga distanza. La potenzialità produttiva è rimasta, dopo la guerra, pressochè intatta.

Le distruzioni belliche degli impianti sono state particolarmente gravi nell'Italia Centrale, dove alcune zone, come la Toscana, erano automatizzate a più del 90 %.

Il programma prevede l'utilizzazione piena della capacità produttiva nazionale per ripristinare al più presto un servizio tanto essenziale per la vita civile, e precisamente la produzione di:

	Numero
apparecchi telefonici B.C.A. ....	90.000
apparecchi telefonici a B.L. selettivi e vari .	8.500
centrali telefoniche automatiche private:	
linee di utente .....	19.500
centrali telefoniche automatiche pubbliche:	
linee di abbonati.....	43.000
centrali telefoniche interurbane ed intermedie:	
postelli di operatrici .....	115

	Numero
materiale per telefoni a lunga distanza:	
equivalenza in amplificatori.....	5.000
bobine di traslazione.....	6.200
casse Pupin - unità Pupin.....	8.000
macchine telegrafiche Morse .....	1.000

#### Forni e saldatrici elettriche e apparecchi elettrodomestici

§ 45. - *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — Una diecina di aziende maggiori, oltre ad un piccolo numero di aziende con carattere prevalentemente artigiano, producono forni ad arco, a resistenza e ad induzione, saldatrici ad arco, a punti, di testa, a rulli, brasatrici, scaldachiodi, riscalcatrici, ecc.

La capacità produttiva annua può valutarsi come segue:

	Numero
forni ad arco per fusioni ghisa ed acciaio .....	15 a 20
forni ad arco per fusioni ferroleghie ..	3 a 5
forni ad arco di grande potenza, per acciaio di qualità .....	4 a 5
forni ad induzione per fusione ed applicazione di metalli non ferrosi e ghise speciali .....	40 a 50
forni a resistenza per trattamenti termici .....	400 a 500
salvatrici di vario genere.....	13.800

Il fabbisogno, specie di forni ad arco, tenuto conto delle asportazioni operate dai tedeschi e delle distruzioni, si prevede ingente.

Il programma di produzione è stato perciò così inquadrato:

- n. 10 forni ad arco da 1.500 KVA da 4-5 tonn.
- » 5 forni ad arco da 3.000 KVA da 8-10 tonn.
- » 5 forni ad arco da 8.000 KVA da 25-30 tonn.
- » 56 forni ad induzione da 200 a 400 KVA
- » 250 forni a resistenza da 25 KVA
- » 12.400 saldatrici elettriche di vario tipo.

Considerata la crescente richiesta di apparecchi elettrodomestici, si prevede per il 1946-47 una produzione di:

- 10.000 frigoriferi;
- 30.000 scaldacqua;
- 25.000 aspirapolvere e lucidatori;
- 1.000 condizionatori d'aria;
- 400.000 stufette elettriche, fornelli, ferri da stiro ecc.

### Corpi illuminanti

§ 46. — *Generalità e prospettive.* — Nel triennio 1938-40 la produzione media annua italiana fu di 1.000.000 di unità, — lumi, lampade, diffusori, ecc. — di cui 300.000 per usi tecnici e civili. A questa attività si dedica gran numero di aziende, in massima parte artigiane.

Si prevede, in considerazione delle forti necessità create dalle distruzioni belliche, un programma di produzione, per il 1946-47, di circa 1.300.000 unità, superiore cioè del 30 % alla produzione media annua prebellica.

### Apparecchi elettrici per autoveicoli ed aeroplani.

§ 47. — *Generalità e prospettive.* — La capacità produttiva delle aziende nazionali era sufficiente a coprire il fabbisogno interno anteguerra. Una certa aliquota di questi apparecchi si importava anche dall'estero.

La capacità produttiva attuale può ritenersi almeno eguale a quella anteguerra.

Il programma 1946-47 che tiene conto di quello dell'industria dei mezzi di trasporto e dei relativi necessari ricambi, prevede la produzione di:

- n. 185.000 magneti, spinterogeni e bobine di accensione;
- » 1.600.000 candele di accensione per auto-moto-avio;
- » 85.000 dinamo e motorini di avviamento;
- » 200.000 avvisatori e tergicristallo;
- » 350.000 proiettori, fanalerie per auto e moto;
- » 210.000 comandi di tipo vario ad aria compressa.

## **ALTRE INDUSTRIE ELETTROTECNICHE**

### Cavi e conduttori elettrici

§ 48. — *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — Le origini dell'industria dei conduttori e dei cavi elettrici sono legate allo stabilimento Pirelli che, fondato nel 1872, intraprese nel 1880 la costruzione dei fili e dei cavi isolati; nel 1888 seguiva, a Torino, la Ditta Tedeschi.

La produzione di conduttori elettrici isolati e cavi sottomarini si suddivide in varie specialità: cavi da energia telegrafici e telefonici in carta impregnata, cavi telefonici interurbani, cavi e condutture telefoniche di segnalamento, isolati in carta e tessili, cavi in gomma per luce ed energia, cavi sottomarini, fili, corde e cordoncini isolati in gomma e tessili per luce ed energia, fili di avvolgimento, fili smaltati.

La produzione effettiva degli stabilimenti era, per la maggior parte degli articoli, inferiore alla loro potenzialità.



Dal punto di vista della qualità, l'industria italiana aveva raggiunto per molti prodotti un livello di perfezione tale da poter far concorrenza alla testa della produzione mondiale, superando anche le migliori e più attrezzate industrie straniere.

Basterà ricordare, nel settore dei trasporti di energia ad alta ed altissima tensione, i ritrovati brevettati in tutto il mondo relativi ai sistemi di cavi a olio fluido, che hanno permesso di portare le tensioni di esercizio dei cavi isolati fino a 220.000 volt, e, nel campo delle correnti deboli (telefoni e telegrafi), la fornitura eseguita esclusivamente da fabbriche nazionali di tutti i cavi occorrenti per la grandiosa rete telefonica nazionale, compreso quello collegante la Sardegna con il continente, che era nel 1938 il cavo telefonico sottomarino più lungo del mondo.

Le principali aziende che si dedicano a questa attività comprendono un complesso di 17 fabbriche, quasi tutte situate nell'Italia settentrionale, di cui 5 possono produrre qualsiasi tipo di cavi e conduttori.

La mano d'opera impiegata nel 1938 presso tali aziende era rappresentata da 5135 unità di cui il 6 % (311 addetti) nell'Italia meridionale.

Nel biennio 1938-40 la produzione media annua di conduttori elettrici è stata di:

6.000 tonn. di fili smaltati per avvolgimenti e cablaggi, e di cordone telefonico;

200.000 km. di cavi, fili, cordoncini per correnti forti e deboli, compresi i cavi sottomarini.

La capacità produttiva superava largamente la produzione indicata, che ne rappresentava solo il 60 %.

La produzione italiana non solo riusciva a far fronte a tutte le richieste del mercato interno ma alimentava, con un 20 % del suo totale, anche una notevole corrente di esportazione.

L'attuale capacità produttiva è quasi eguale a quella prebellica, dato che gli impianti sono rimasti poco danneggiati.

Si presume che la produzione 1946-47 potrà essere di:

fili smaltati .....	tonn.	2.200
fili per avvolgimenti .....	»	3.370
fili e conduttori flessibili .....	km.	127.000
cavi e conduttori isolati.....	»	65.000
cavi per trasporto energia .....	»	4.200
cavi telefonici urbani e interurbani	»	4.200
cavi sottomarini .....	»	500
cordone telefonico .....	n.	70.000

L'Ing. *Tedeschi*, Presidente delle Officine Savigliano e della Società C. E. A. T. afferma che l'industria italiana dei cavi è all'altezza delle industrie estere anche più progredite come l'inglese e l'americana, sia come perfezione tecnica che come dimensioni.

Essendo scomparsi dal mercato due grandi paesi esportatori, la Germania e il Giappone, vi sono buone possibilità di esportazione. Il bisogno dei cavi è attualmente sentito in modo particolare nei paesi balcanici.

Prima della guerra l'Italia esportava cavi specialmente nei Balcani e nell'America del Sud, per un valore di 60-70 milioni.

La Pirelli possiede anche una fabbrica in Inghilterra e la C.E.A.T. una a Parigi.

In complesso, se venisse stipulato al più presto il trattato di pace, l'industria dei cavi sarebbe ben preparata per l'esportazione e potrebbe apportare un notevole ausilio valutario.

#### Lampade elettriche e valvole termoioniche

§ 49. — *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — La produzione di lampadine, un tempo insufficiente ai bisogni del mercato interno, negli ultimi anni era fortemente aumentata e le importazioni si erano di molto ridotte.

I tipi fabbricati sono i più svariati; dalle lampadine a filamento in gas inerte a quelle a filamento nel vuoto; da quelle bianche a quelle colorate: dai tipi comuni a quelli a luce solare, ai tipi tubolari a gas a bassissima pressione.

La produzione di lampadine elettriche è salita, da 22 milioni di unità nel 1929, a oltre 40 milioni nel 1938: nel 1941 ha raggiunto i 60 milioni di pezzi, di cui circa 3 milioni destinati all'esportazione.

La capacità produttiva era però notevolmente superiore e avrebbe potuto consentire 85 milioni di pezzi all'anno. Nel 1938 erano occupati in Italia, presso stabilimenti specializzati, 2502 addetti, di cui solo il 10,7 % nell'Italia meridionale.

Gli impianti per lampadine non hanno subito danni di guerra per cui la produzione potrebbe oggi essere spinta al limite massimo della capacità delle aziende, se non si opponessero difficoltà di approvvigionamento di alcuni materiali. In conseguenza di ciò è stata prevista, per il 1946-47, una produzione limitata a 50 milioni di pezzi.

La produzione media annua di valvole termoioniche era, prima della guerra, di circa 3 milioni di pezzi, sufficiente ad assicurare l'equipaggiamento di circa 250.000 apparecchi di nuova costruzione e alla sostituzione delle valvole fuori uso dei 2 milioni e mezzo di apparecchi in distribuzione.

L'esportazione era pressochè nulla e l'importazione limitata a poco più di 100.000 valvole all'anno, dei tipi americano, Telefunken e Philips,

In relazione al programma di costruzione di apparecchi riceventi e di complessi di amplificazione preventivato (350.000 apparecchi radio-riceventi e 10.000 complessi di amplificazione), e alla necessità di rifornire di valvole soprattutto gli apparecchi radioriceventi dell'Italia centro-meridionale, che da molto tempo sono privi di possibilità di ricambi, la produzione necessaria è valutata a 4 milioni di unità.

Il settore lampade e valvole termoioniche ha larghe possibilità di esportazione valutabili in 6 milioni annui di lampade e 1 milione annuo di valvole, per un valore totale di circa 1 miliardo e mezzo di lire.

#### Accumulatori e pile

§ 50. — *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — L'industria italiana degli accumulatori ebbe inizio poco dopo il 1890, colla Società Anonima Henseberger e colla Società Generale Italiana Accumulatori.

Nel triennio 1938-40 la produzione media di accumulatori e di pile è stata rispettivamente di 16.000 e di 3000 tonnellate, sufficiente cioè a coprire il fabbisogno del mercato interno; si valuta tuttavia che la potenzialità degli impianti permetta produzioni anche superiori.

L'esportazione e l'importazione sono state trascurabili.

L'attuale capacità produttiva si può ritenere uguale a quella anteguerra, ed è valutata superiore del 20% alla produzione del triennio 1938-40: per il 1946-47 si prevede tuttavia una produzione non maggiore di quella media verificatasi in tale periodo.

## ENERGIA ELETTRICA

§ 51. — *Formazione e sviluppo dell'industria.* — L'Italia è stato il primo paese europeo ad avere una vera e propria industria elettrica. Sin dal 1883 infatti, a soli sei mesi di distanza dall'apertura del primo esercizio elettrico del mondo (attuato a New York da T.A. Edison), venne installata a Milano la centrale di S. Radegonda che, con una potenza di 400 Kw, poco dopo portata a 600, fu, per qualche tempo, la più potente del mondo.

Quindi sorsero altre centrali a Tivoli, a Terni, a Roma, a Torino, a Treviso, a Livorno e ad Avellino.

In questo primo periodo si è avuta una prevalenza delle centrali termiche, ciò che si spiega facilmente col fatto, soprattutto, che non era

ancora risolto il problema industriale del trasporto della elettricità a grandi distanze.

In un secondo tempo però, la notevole disponibilità di forze idriche del nostro paese ha dato un'assoluta prevalenza agli impianti idroelettrici, portando a limitare quelli termoelettrici alle poche zone prive di tali risorse e allo stretto fabbisogno della integrazione stagionale della produzione idroelettrica.

Il primo passo decisivo verso lo sfruttamento delle risorse idriche è segnato dall'entrata in servizio dell'impianto del Gorzente (100 Kw all'inizio, portati a 510 Kw. nel 1891 e a 920 nel 1892), destinato a fornire forza motrice alla regione industriale del retroterra di Genova, a distanza che apparve allora assai grande (30 Km.): impianto notevole anche perchè rappresenta il primo saggio italiano di utilizzazione integrale di un corso d'acqua mediante sbarramento.

Nel 1890 la tramvia Firenze - Fiesole offre al nostro paese il primo esempio di applicazione dell'energia elettrica alla trazione.

Nel 1892 entra in funzione la potente centrale idroelettrica di Tivoli, con circa 1.300 Kw installati, che rappresenta il primo esempio di impianto destinato a fornire luce e forza motrice ad un grande centro urbano. Mentre nell'impianto del Gorzente si era impiegata la corrente continua, qui si impiega la corrente alternata, destinata, per ragioni tecniche, a diventare la sola di uso normale per i trasporti a grandi distanze.

Nel 1898 entrò in funzione la centrale di Paderno sull'Adda con una potenza installata di 6000 Kw, (che fu portata a 10.500 nell'anno successivo), la cui energia era convogliata, per la massima parte, a Milano, dove giungeva attraverso una linea della lunghezza di trentadue chilometri alla tensione di 13.500 V.

Nel primo decennio di questo secolo gli impianti elettrici si svilupparono quindi con celerità crescente: da 140.000 Kw si giunse a 500.000 Kw.

Alla fine della guerra 1914-18 la potenza delle centrali elettriche aveva raggiunto quasi un milione di Kw, con una produzione annua che si aggirava sui tre miliardi e mezzo di Kwh. D'allora lo sviluppo degli impianti assunse proporzioni veramente grandiose: nel 1929 si superarono i tre milioni di Kw e nel 1938 si raggiunsero quasi i cinque milioni.

§ 52. - *Situazione dell'industria elettrica prima delle distruzioni belliche.* — Le aziende produttrici di energia elettrica, nel 1938, erano 320, e le 8 principali di esse davano una produzione che rappresentava il 77 % di quella totale nazionale.

La percentuale di produzione dovuta ad enti statali, parastatali e di pubblica proprietà rappresentava, alla stessa epoca, il 29 % di quella totale.

Lo specchio che segue indica la distribuzione delle unità aziendali e dei gruppi secondo la loro dimensione:

*Gruppi ed aziende indipendenti per classi di KW installati idro e termoelettrici 1941*

CLASSI	Gruppi e aziende indipendenti	Aziende	Centrali	Potenza in Kw	PERCENTUALE			
					Gruppi e aziende	Aziende	Centrali	Kw
Fino a 300 .	67	67	68	12.987	20,9	17,1	6,2	0,2
da 301 a 500 .	33	33	36	13.327	10,3	8,4	6,3	0,2
da 501 a 1000 .	63	63	77	44.499	19,7	16,1	7 -	0,7
» 1000 a 2500 .	81	81	157	129.373	25,3	20,7	14,3	2,1
» 2501 a 5000 .	30	30	90	109.798	9,4	7,7	8,2	1,8
» 5001 a 10000 .	19	19	75	151.636	5,9	4,9	6,9	2,4
» 10001 a 20000 .	8	8	30	122.277	2,5	2,1	2,7	2 -
» 20001 a 50000 .	4	4	12	159.415	1,3	1 -	1,1	2,6
» 50001 a 100000 .	4	4	11	223.732	1,4	1 -	1 -	3,6
oltre 100000 .....	11	82	541	5.251.161	3,4	21 -	49,3	84,4
	320	391	1.097	6.218.205	100 -	100 -	100 -	100 -

Il numero degli addetti in Italia nelle imprese per la produzione di energia elettrica era, nel 1938, di 27.403, di cui il 13,1 % e cioè 3.606, in quelle dell'Italia meridionale.

Alla fine del 1942 le centrali di produzione di energia elettrica erano così ripartite:

	CENTRALI IDROELETTRICHE			CENTRALI TERMOELETTRICHE	
	Numero	% della potenza installata		Numero	% della potenza installata
Italia settentrionale	738	78,5	Italia settentrionale	126	53,2
» centrale ....	198	11,5	» centrale ....	31	28—
» meridionale..	129	8,1	» meridionale..	26	8,1
» insulare .....	17	1,9	» insulare .....	22	10,7
TOTALE ...	1.082	100 -	TOTALE ...	205	100 -

con una potenza installata di circa 5 milioni di kw per le prime e poco più di 1 milione di Kw per le seconde.

La produzione risultò nel 1942 ripartita come indicato nella seguente tabella :

	Mil. di kwh.	%
Centrali idrauliche .....	18.410	91,5
» geotermiche .....	829	4,1
» termiche .....	873	4,4
TOTALE ...	20.112	100 —

da cui si rileva che l'energia prodotta con impiego di combustibili rappresentò solo il 4,4 % della produzione totale.

La maggior produzione totale di energia elettrica (20.649 mil. di kwh) si ebbe nel 1941, in cui fu praticamente sfruttata al 100 % la capacità delle centrali.

L'intenso sfruttamento delle risorse idriche nazionali è stato possibile provvedendo ad imponenti opere di accumulazione dell'acqua (serbatoi o laghi artificiali) che, consentendo un'adeguata regolazione dell'energia producibile, possono, in certa misura, rendere indipendente questa produzione dalle variazioni naturali delle precipitazioni.

I serbatoi stagionali di accumulazione di acqua totalizzano una capacità utile di circa 2 miliardi di mc.: l'energia corrispondentemente ritraibile somma circa 2 miliardi di Kwh.

Le diverse condizioni orografiche medie risultano dal seguente prospetto:

	SERBATOI			
	Numero	Capacità (mil. mc.)	Energia corrispondente (mil. di Kwh.)	Kwh/mc.
Catena alpina.....	57	760	1.410	1,85
Catena appenninica' .....	26	671	557	0,83
Isole .....	4	638	105	0,16
TOTALE...	87	2.069	2.072	

Con invasi poco più capaci l'energia ritraibile dai serbatoi della fascia alpina è più di 2,5 volte quella della fascia appenninica e quasi dodici volte quella delle isole: ciò perchè nella fascia alpina gli impianti a serbatoio sfruttano rilevanti cadute.

La ripartizione della produzione totale 1942 può percentualmente così suddividersi:

Italia settentrionale .....	70,4
Italia centrale .....	17,-
Italia meridionale .....	10,-
Italia insulare .....	2,6
TOTALE ..	<u>100,-</u>

La destinazione dell'energia prodotta fu, nel 1942, all'incirca la seguente: 71 % alla vendita, 13 % ad uso proprio, 16 % ad uso promiscuo.

Per quanto riguarda l'utilizzazione si può dire che il 10 % circa fu assorbito da illuminazione pubblica e privata ed applicazioni domestiche; il 39 % circa da forza motrice e da altre applicazioni industriali; il 28 % circa da industrie elettrochimiche ed elettrometallurgiche; il 13 % circa dalla trazione.

L'energia importata fu, nel 1942, di 247 milioni di Kwh pari cioè all'1,26 % soltanto della totale produzione.

L'esistenza di una vasta rete di linee d'interconnessione permette scambi notevoli di energia tra le varie zone d'Italia, scambi che avvengono prevalentemente da nord a sud nel periodo estivo e viceversa in quello invernale. Il completamento della linea nazionale d'interconnessione a 230 Kv faciliterà ancor più tali scambi.

§ 53. - *Danni di guerra.* — I danni di guerra subiti dagli impianti idroelettrici italiani e le riparazioni e ripristini compiuti ai medesimi entro il 1945, si possono riassumere nella seguente tabella:

	POTENZA EFFICIENTE					
	Prima degli eventi bellici	Distrudda danneggiata o trasferita		Ripristinata al 31-12-45 (1)	Ancora da ripristinare al 31-12-45 (1)	
		Kw. migl.	Kw. migl.		%	Kw. migl.
Italia settentrionale .....	(1) 4.027	379	9,4	321	58	1,4
Italia centrale .....	(2) 670	587	87,6	235	352	52,8
Italia meridionale (3) .....	(2) 437	211	48,3	44	167	38,2
Sardegna .....	(2) 44	14	31,8	—	14	31,8
Sicilia .....	(2) 39	—	—	—	—	—
TOTALE ITALIA. . .	5.217	1.191	22,8	600	591	11,3

(1) Complessivamente in atto alla fine di aprile 1945, compresa la potenza andata fuori servizio.

(2) A fine dicembre 1942.

(3) Come prescritto dall'Istituto Centrale di Statistica risultano compresi in questo raggruppamento regionale gli impianti dell'Abbruzzo e Molise.

Gli impianti termici e geotermici hanno pure essi subito gravi danni: tra gli impianti la cui produzione aveva carattere di continuità, sono stati particolarmente presi di mira quelli geotermici di Larderello, che furono messi completamente fuori servizio, e quelli termici delle isole, specialmente della Sicilia, la cui efficienza fu notevolmente ridotta. La seguente tabella confronta la situazione di questi impianti al 31 dicembre del 1942 e del 1945:

	POTENZA EFFICIENTE		
	Al 31-12-1942 (Kw. migl.)	Al 31-12-1945	
		(Kw. migl.)	%
Italia Settentrionale .....	571	514	90
Italia Centrale :			
geotermica.....	120	20	16,6
termica .....	131	48	36,6
Italia meridionale .....	85	50	58,8
Sardegna .....	59	24	40,3
Sicilia .....	54	26	48,1
TOTALE ITALIA...	1.020	682	66,8

In definitiva le regioni che hanno subito i danni più ingenti sono quelle dell'Italia centrale, dove la potenza installata negli impianti idroelettrici messa fuori servizio a seguito di distruzioni, danneggiamenti o trasferimenti, ha raggiunto i seguenti valori percentuali: Toscana 66 %; Marche 64 %; Umbria 87 %; Lazio 79 %; Abruzzi e Molise 96 %. La situazione al 31 dicembre 1945 dimostra come si sia proceduto rapidamente alla riparazione dei danni cui si provvede utilizzando, spesso mezzi di fortuna. Mediante i lavori in corso, nel 1946 sarà possibile raggiungere anche nell'Italia centrale una disponibilità di potenza idroelettrica installata pari a circa l'80 % di quella esistente prima delle distruzioni.

La riparazione degli impianti termici richiederà maggiore tempo: particolarmente sentita sarà, almeno fino al 1948, la mancanza degli impianti geotermici di Larderello. Per quanto riguarda la Sicilia, allo scopo di far fronte alle gravi deficienze di energia, è in corso un programma di ripristino delle centrali termiche.

§ 54. — *Disponibilità di energia elettrica e prevedibili fabbisogni nei prossimi anni.* — Nell'anno 1941 furono prodotti idraulicamente 19.243 milioni di Kwh, pari a circa il 98 % della producibilità delle centrali idroelettriche efficienti e nel 1942 raggiunsero i 20 miliardi di Kwh.



Al 31 dicembre 1945 la producibilità degli impianti idrici italiani, tenuto conto degli impianti indisponibili per causa di guerra e dei pochi impianti entrati in servizio dopo il settembre 1943, si può stimare a 18,6 miliardi di Kwh pari a circa il 93 % di quella del 1942, ultimo anno di funzionamento normale dei nostri impianti.

Nel ventennio 1923-1942 si è avuto un incremento medio annuo nella produzione di energia dell'8,4 %, incremento che ha raggiunto il 9,7 % negli anni anteriori al 1935 per poi discendere al 5,9 %.

Nella previsione che nei prossimi anni i consumi riprendano la loro normale curva ascensionale, si rende urgente provvedere alla ultimazione degli impianti in costruzione e nel contempo iniziare la costruzione di nuovi impianti onde ricostituire il necessario margine di disponibilità.

Per quanto riguarda le due isole maggiori, solo in Sicilia si è manifestata una grave deficienza di energia, dovuta alla indisponibilità di parte delle centrali termiche ed alla eccezionale magra, nonché alle nuove necessità della regione. Ai lavori di riparazione in corso si dovrà far seguito, anche qui, con un programma di nuove costruzioni.

§ 55. - *Costruzione dei nuovi impianti.* — I lavori di costruzione di nuovi impianti non furono mai completamente sospesi, proseguirono anzi anche dopo il settembre 1943, sebbene a ritmo notevolmente rallentato e talvolta solo allo scopo di mantenere in vita i cantieri.

Qualora siano ripresi al più presto i lavori, gli impianti idroelettrici in avanzato corso di costruzione e quelli da iniziarsi entro il 1947 potranno fornire, secondo i dati finora raccolti, alle presumibili date a fianco indicate, le seguenti quantità di energia:

	Producibilità media annua Mil. di Kwh.
1946 .....	265
1947 .....	1.014
1948 .....	2.052
TOTALE...	<u>3.331</u>

Questa produzione verrebbe così ripartita:

	Producibilità media annua Mil. di Kwh.
Italia settentrionale .....	2.521
Italia centrale .....	810
Italia meridionale.....	—
Italia insulare .....	—
TOTALE...	<u>3.331</u>

La spesa relativa ai lavori di questi impianti di produzione ed alla costruzione degli impianti di trasporto e trasformazione si ritiene possa aggirarsi in linea massima, ai prezzi attuali, sui 65-70 miliardi di lire; è qui opportuno mettere in evidenza che l'onere relativo ai lavori riparazione dei danni di guerra subiti dagli impianti elettrici si può stimare dell'ordine di 18 miliardi di lire.

Per far fronte alle ulteriori necessità nazionali è prevista la possibilità di mettere in esercizio, negli anni successivi al 1948, un ulteriore complesso di impianti i quali, secondo dati non definitivi finora raccolti, dovrebbero essere in grado di fornire le seguenti produzioni medie annue:

	Producibilità media annua Migl. Kwh.
Italia settentrionale .....	8.025
Italia centrale .....	1.547
Italia meridionale .....	475
Italia insulare .....	249
TOTALE...	<u>10.296</u>

§ 56. - *Prospettive ed orientamenti.* — Negli ultimi anni le produzioni medie mensili dei principali paesi sono state le seguenti:

	Media mensile 1939	Media mensile 1943	Media mensile 1944	Media mensile 1945	Gennaio 1946
Belgio .....	466	422	309	382	—
Francia .....	1.686	(1) 1.482	(1) 1.134	1.431	—
Norvegia.....	851	913	921	821	919
Regno Unito (2) .....	2.201	3.079	3.196	3.106	4.142
Canada .....	2.362	3.374	3.372	3.342	3.429
Stati Uniti (3) .....	10.861	18.398	19.072	18.535	18.393
Italia (4).....	1.400	1.470	1.080	1.030	1.310

(1) Non compresa l'Alsazia Lorena. — (2) Non compresa l'Irlanda del Nord. — (3) Produzione delle centrali pubbliche, ferrovie ed officine che producono per uso proprio. — (4) I dati relativi all'Italia sono quelli rilevati dall'ANIDEL, maggiorati del 10%.

Nel 1938 la produzione per abitante in Italia ed in alcune Nazioni straniere era la seguente:

	Kwh.		Kwh.
Norvegia .....	3.400	Gran Bretagna ....	775
Canada.....	2.500	Italia .....	478
Svezia .....	1.330	Giappone .....	460
Germania .....	860	Francia .....	450

Nel 1942, considerata pari a 45 milioni la popolazione italiana, la produzione per abitante è stata di 448 Kwh di energia idraulica, 18,5 di geotermica e 19,5 di termica.

In merito alle necessità dell'industria elettrica l'ing. *Ferrero*, Presidente della «Edison», rileva che se dopo il 1935 la percentuale dell'incremento consumo scese dall'8,4 % (media 1922-35) a meno del 5 %, quello dell'incremento costruzioni precipitò a valori ancor più bassi; cosicchè le relative curve, normalmente distanziate da notevole margine, andarono a poco a poco avvicinandosi e coincisero praticamente verso il 1941-42. Se non ci fosse stata la guerra e supponendo di avere l'incremento di consumo di energia avuto dopo 1935, noi nel 1947 dovremmo aver bisogno di circa 28 miliardi di Kwh contro i 20 miliardi di cui effettivamente disponiamo. Il consumo comunque del 1947, tenendo presente che le nostre possibilità sono diminuite, (necessità di ricostruzione, ferrovie, ecc.) sarà di 24 o 25 miliardi di Kwh. Dovremo pensare inoltre a ricostruire il margine che, anche contenuto nel 4 %, importa 4 miliardi di Kw. Ma da quando si comincia a costruire, fino a quando l'impianto funziona, passano 3 anni e c'è quindi anche l'incremento che si verifica in questo periodo. L'avvenire si presenta perciò piuttosto pauroso nel senso che noi avremo veramente una deficienza. Il massimo che abbiamo potuto fare negli anni migliori (dal 1925 al 1930) è stato di 1 miliardo e 60 milioni di Kwh: supponendo anche di produrne 2 miliardi ci vorrà almeno un decennio prima di arrivare ad una situazione attiva.

## INDUSTRIA MINERARIA

L'Italia, come è noto, è molto povera di risorse minerarie: può disporre, in quantità abbastanza notevole, di minerali di alluminio, di piombo, di zinco, di mercurio, nonché di pirite, di zolfo e di marmi, ma è molto povera di carbone, di minerali di ferro e di rame e di altri minerali essenziali per l'industria. Le regioni italiane più ricche di minerali sono: la Sardegna, la Sicilia, la Toscana, le Tre Venezie e il Piemonte.

I massimi centri minerari della Sardegna sono: l'Iglesiente e il Fluminese, seguiti dal Sarrabus, dall'Ogliastra e dalla Nurra, che forniscono minerali di zinco, di piombo argentifero, di manganese, di antimonio, di ferro, di rame, nonché notevoli quantità di combustibili fossili.

Le principali zone minerarie della Sicilia sono quelle di Caltanissetta, Enna e Agrigento, dove si trovano notevoli quantità di zolfo, e quella di Ragusa, importante per le rocce asfaltiche.

Nella Toscana hanno grande importanza l'Isola d'Elba, da cui proviene la maggior parte del minerale di ferro che si produce in Italia; la regione di Monte Amiata, ricchissima di mercurio; la zona del Grossetano, ricca di pirite di ferro; le zone di Castelnuovo dei Sabbioni e di Ribolla, ove esistono importanti giacimenti di lignite xiloide e picea; infine quella delle Alpi Apuane, ricchissima di marmi.

Le Tre Venezie hanno, in Istria, ricchissimi giacimenti di bauxite e di carbon fossile: presso Idria, notevoli i giacimenti di mercurio.

Nel Piemonte infine si trova la importantissima zona di Cogne, ricca di minerale di ferro e di antracite.

Alcuni settori dell'industria mineraria hanno ripreso la loro attività fin dal 1943, continuando nel 1944 e nel 1945, sempre però a un regime ridotto: altri sono rimasti completamente inattivi.

Le miniere di carbone della Sardegna e le miniere di zolfo della Sicilia sono state le prime a esser riattivate e ad esse è stato rivolto il maggior interessamento degli Alleati fin dal 1943, dopo la liberazione di tali territori: successivamente le lavorazioni sono state riprese nelle miniere di lignite, di mercurio e di salgemma e, recentemente, nelle miniere di pirite e di roccia asfaltica. È ancora minima l'attività in varie miniere di piombo e zinco, di ferro, di bauxite.

L'industria del marmo, che ha fornito in passato una forte corrente di esportazione, è in corso di riattivazione nella zona apuana, dove la modesta produzione attuale va ad aumentare le scorte esistenti.

I danni bellici subiti dall'industria estrattiva non sono stati in genere molto notevoli, per cui la ripresa delle regolari coltivazioni può essere prevista, per tutti i rami dell'industria, entro il 1946.

Il numero degli addetti all'industria mineraria ammontava, nel 1938, a 137.000 di cui il 9 % nell'Italia Meridionale e il 30 % nell'Italia insulare.

#### COMBUSTIBILI FOSSILI.

§ 57. - *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — Il nostro patrimonio di combustibili è costituito principalmente dal carbone liburnico istriano, dai carboni e dalle ligniti picee della Sardegna e della Toscana, dalle antraciti del Piemonte, e infine da ligniti e torbe di qualità e di consistenza varie, particolarmente concentrate in Toscana,

in Umbria, in Lucania. Benchè la produzione di combustibili sia sempre andata crescendo, specialmente negli ultimi anni prebellici, tuttavia essa ha sempre rappresentato una piccola parte del fabbisogno nazionale: nel 1939, è stata la seguente:

	Tonn.
Antracite .....	107.255
Carbone sardo .....	911.279
Carbone Arsa.....	1.055.432
Lignite picea .....	285.955
Lignite xiloide.....	873.040
Torba .....	2.220
	<hr/>
TOTALE...	<u>3.235.181</u>

(pari a circa tonn. 2.000.000 di litantrace).

Questa produzione rappresentava cioè il 15 % circa del fabbisogno totale italiano, calcolato in circa 14 milioni annui: per l'86 % essa era accentrata in 3 aziende (il 69 % spettava ad aziende statali).

Gli operai addetti alle miniere erano così distribuiti:

Miniere di antracite .....	1.193
» carbone sardo .....	14.965
» carbone dell'Arsa .....	8.957
» lignite picea .....	2.200
» lignite xiloide .....	5.287
» torba.....	167
	<hr/>
TOTALE...	<u>32.769</u>

La produzione nel 1945 è stata la seguente:

	Tonn.
Antracite .....	53.446
Carbone sardo.....	588.723
Lignite picea .....	118.732
Lignite xiloide .....	590.000
Torba .....	—
	<hr/>
TOTALE...	<u>1.320.901</u>

(pari a circa 900.000 tonn. di litantrace).

Tenuto conto del ritmo produttivo raggiunto, si può ritenere che la produzione mensile media, per l'anno 1946-47, delle miniere comprese

nel territorio amministrato dal Governo italiano, sarà di circa 220.000 t-mese (pari a 150.000 tonn. di litantrace). Le miniere dell'Arsa, non comprese nel suddetto territorio, darebbero altre 70.000 tonn. circa (pari a 45.000 tonn. di litantrace).

La mano d'opera che sarà impiegata complessivamente nelle miniere di combustibili fossili si può considerare di 25.000 unità.

Giacimenti di lignite, che si valutano a 30-500 milioni di tonn., sono concentrati in Toscana e in Umbria: uno ve n'è in Lucania di 70-80 milioni di tonnellate, ma si tratta di lignite molto povera. Esistono pure alcuni giacimenti in altre regioni ma sono molto difficili a sfruttarsi.

Il Prof. *Giacomo Levi*, Presidente dell'Azienda Carboni Italiani, osserva che gli industriali lignitiferi hanno sempre cercato di sfruttare le ligniti nei momenti in cui i prezzi erano vantaggiosi, per abbandonarle poi quando i prezzi calavano. Invece, afferma il Levi, sarebbe interessante tentare lo sfruttamento delle miniere secondo questi criteri: classificare le ligniti, cominciare a vendere a un tenore definito di umidità e di cenere, vendere le ligniti buone e utilizzare, sul luogo o a breve distanza, le ligniti scadenti per farne gas da cui estrarre ammoniaca sintetica. Solo così potrebbe risolversi il problema della crisi della lignite, già vissuta dopo la guerra mondiale del 1915-1918, crisi che ha dato luogo a numerosi licenziamenti e susseguenti agitazioni.

I giacimenti di *carbone dell'Istria* si valutano a 50 milioni di tonnellate: le miniere istriane, che sono ora in mano agli jugoslavi, potrebbero dare 100.000 tonn. al mese: sembra invece che ne producano solo 10.000.

I giacimenti di *carbone sardo* si valutano a 600-700 milioni di tonn. Attualmente vi sono in Sardegna 7 miniere attive e 2 in via di riattivazione.

Nei primi mesi di guerra le miniere hanno prodotto un massimo di 100.000 tonn. al mese. Attualmente si è arrivati a 90.000 tonn. e si spera di arrivare, come sforzo massimo, alle 110.000-120.000 tonn. Per superare tale quantitativo bisogna che entrino in piena funzione le due nuove miniere per le quali si stanno profondendo lavoro e capitali. Se arriveranno i macchinari richiesti, potranno funzionare fra un paio d'anni, portando la produzione totale sulle 300.000 tonn. al mese.

Per valorizzare il carbone sardo bisognerebbe utilizzare il carbone minuto: a questo proposito si sta studiando se sia possibile far sorgere in Sardegna una industria per la gassificazione di questo materiale date le numerose possibilità di sfruttamento del gas (resine, idrocar-

huri, alcool metilico). Alla realizzazione di un simile progetto si oppongono però varie difficoltà: oltre all'enormità delle spese, anche, ad esempio, la penuria d'acqua.

I difetti principali dei nostri combustibili sono, come è noto, gli alti tenori di zolfo e di sostanze volatili. Riguardo all'alto tenore di zolfo, si potrebbe pensare seriamente al ricupero dello zolfo, tanto più che molti giacimenti di questo minerale sono vicini all'esaurimento.

Il carbone nazionale dovrà essere utilizzato, cercando di adeguarne il costo, dai grandi impianti per la produzione del vapore, dalle fabbriche di cemento e laterizi, e dalle officine termoelettriche.

#### ROCCE ASFALTICHE.

§ 58. — *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — I giacimenti di rocce asfaltiche, concentrati specialmente nella zona di Ragusa (Sicilia) e nelle province di Aquila, Frosinone, Rieti e Como, sono stati valutati ed oltre un miliardo di tonnellate.

La produzione è stata destinata, nei primi tempi, esclusivamente alla pavimentazione stradale. Solo in seguito, specialmente negli ultimi anni prebellici, si avviò l'impiego di queste rocce per la produzione di combustibili liquidi, sia per via termica (per esempio impianto di Ragusa) sia per soluzione (impianto di Pescara).

La produzione di roccia asfaltica ammontò nel 1938 a 258.047 tonn. (operai addetti n. 2.211), da cui si sono ottenuti i seguenti prodotti:

	Tonn.
Olio greggio d'asfalto .....	1.902
Polvere e mastice d'asfalto .....	109.495
Mattonelle d'asfalto .....	18.289
Bitume raffinato.....	1.445
TOTALE...	<u>131.121</u>

Il 10 % della produzione fu esportato principalmente (45 % circa) in Inghilterra.

Le miniere di Ragusa e dell'Abruzzo hanno ripreso la loro attività su scala ridotta a causa della deficienza dei trasporti e dei danni di guerra subiti.

La produzione del 1945 è stata di 138.472 tonn., ma essendo in progressivo aumento si prevede che nel 1946 potrà raggiungere le 170.000 tonn. (70 % circa della media annua prebellica) con l'im-

piego di 1.500 operai: circa 20.000 tonn. potrebbero essere destinate all'esportazione.

Da queste 170.000 tonn. si potrebbero ottenere i seguenti prodotti:

	Tonn.
Polvere di asfalto.....	67.000
Mastice di asfalto .....	10.000
Olio di asfalto.....	1.500
Mattonelle di asfalto .....	500
TOTALE...	<u>85.000</u>

#### Z O L F O.

§ 59. — *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — L'estrazione dello zolfo in Sicilia risale a tempi assai remoti, mentre in Romagna destò interesse solo verso il 1500.

Dapprima lo zolfo serviva per gli zolfanelli e in agricoltura; più tardi il suo impiego si estese alla confezione delle polveri piriche e dei fuochi di artificio, indi, col sorgere delle grandi industrie, trovò largo impiego nella fabbricazione dell'acido solforico.

Verso il 1900 la produzione italiana di zolfo nativo superò, e per parecchi anni, le 500.000 tonn.; essa costituiva allora i  $\frac{4}{5}$  della produzione mondiale. Ma due formidabili concorrenti sopraggiunsero in quel tempo: le piriti, che vantaggiosamente e gradualmente andavano sostituendo lo zolfo nella fabbricazione dell'acido solforico e lo zolfo della Louisiana e del Texas, negli Stati Uniti d'America, estratto molto più economicamente col sistema Frash. Parve dapprima che la produzione italiana venisse minacciata di estinzione, ma poi, grazie ad accordi particolari con gli Stati Uniti ed a speciali cure governative, l'industria italiana si tenne in piedi e la sua produzione si stabilizzò sulle 300.000 tonn. di zolfo fuso all'anno.

Negli ultimi anni prima dell'ultima guerra si verificarono due fattori di concorrenza: l'estrazione di zolfo dalle piriti, applicata soprattutto in Spagna, Portogallo e Norvegia, e il ricupero dello zolfo dai fumi delle officine.

La produzione nel 1939 è stata la seguente:

	Tonn.
zolfo fuso grezzo.....	355.826
minerale macinato.....	19.882

con 15.000 operai addetti di cui circa l'80 % in Sicilia.



Il 58 % della produzione era accentrato in 6 aziende, di cui nessuna statale.

La produzione di zolfo fuso greggio nel 1945 è stata di 73.258 tonn. circa, notevolmente inferiore a quella del 1939: ciò deriva soprattutto dai danni di guerra subiti da alcune miniere della Sicilia e della Romagna.

Per il 1946-47 si prevede una produzione di 120.000 tonn. di zolfo greggio, con l'impiego di 10.000 operai.

La produzione di minerale di zolfo molito si prevede di 25.000 tonn.

L'esportazione dello zolfo, nel biennio 1937-38, si aggirava sulle 310.000 tonn. di zolfo raffinato e fiore di zolfo e comprendeva 27.000 tonn. circa dirette principalmente verso la Francia (25 %), la Germania (18 %), l'India Brit. (8 %), l'Inghilterra (7 %) ecc. Dato che la situazione attuale delle miniere fa prevedere una forte riduzione di greggio in confronto a quella normale, l'esportazione sarà molto inferiore a quella prebellica e può valutarsi in 30.000 tonn. compresi gli zolfi lavorati.

L'avvenire dell'industria solfifera siciliana è molto incerto, a causa specialmente della concorrenza americana. Infatti gli Stati Uniti hanno potuto produrre ed esportare enormi quantità di zolfo, a prezzi bassissimi, per due fondamentali ragioni: prima di tutto, perchè i giacimenti americani della Louisiana e del Texas sono non solo molto estesi e ricchissimi, ma anche molto costanti per quel che riguarda la mineralizzazione (a differenza dei giacimenti siciliani); in secondo luogo, perchè il nuovo metodo d'estrazione Frasch poté essere applicato con grande vantaggio economico, a causa del vilissimo prezzo del combustibile liquido necessario alla produzione degli enormi quantitativi di vapore acqueo occorrenti per la liquefazione dello zolfo. In complesso è da ritenersi che l'industria solfifera siciliana avrà possibilità di sviluppo solo attraverso aiuti finanziari statali: tali aiuti del resto sono stati sempre concessi in occasione delle passate crisi commerciali di questo minerali.

#### MINERALE DI FERRO.

§ 60. — *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — La produzione di minerale di ferro è data per circa tre quarti dalle miniere dell'Elba (ematite, col tenore medio di circa 53 % di metallo) e per il resto dalle miniere di Cogne, (magnetite, con tenore in metallo oscillante fra il 40 e il 65 %) e da quelle meno importanti delle Alpi Lombarde e Carniche, della Sardegna (Nurra), ecc.

I giacimenti di Cogne si calcolavano, prima della guerra, in circa 10 milioni di tonnellate di minerale estraibile: quelli dell'Elba in 2 milioni e mezzo di tonnellate di minerale ad alto tenore, e 5 milioni di tonnellate di minerale a basso tenore.

Altri 5 milioni di tonnellate si attribuivano complessivamente alle miniere meno importanti.

La produzione di minerali di ferro nazionali (990.043 tonn. nel 1938) non è mai stata sufficiente a coprire, com'è noto, il fabbisogno dell'industria siderurgica italiana, la quale ha sempre dovuto ricorrere anche all'importazione, che ha oscillato dalle 200.000 alle 400.000 tonn. annue.

Le miniere lavorano attualmente a ritmo ridotto, però si possono considerare in grado di riprendere la produzione normale in ogni momento. Gli altiforni di Piombino, Portoferraio e Cornigliano Ligure sono inattivi a causa di gravi danni bellici subiti, mentre due dei quattro alti forni di Bagnoli che sono stati riparati, sono ancora in attesa del carbone per poter riprendere la produzione. Altrettanto dicasi di quelli di Aosta.

Nelle miniere e presso gli stabilimenti sono attualmente giacenti oltre 500.000 tonn. di minerale.

Per il 1946-47 si prevede che la produzione possa raggiungere le 500.000 tonn. con un impiego di 3.500 operai (nel 1938 gli operai addetti alle miniere aumentavano a 3.757).

#### PIRITE.

§ 61. — *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — I giacimenti di pirite più importanti sono quelli della Toscana (Grosseto); seguono quelli del Piemonte, del Trentino, del Veneto, della Liguria e della Sardegna.

L'Italia produceva prima della guerra pirite in esuberanza rispetto al suo fabbisogno ed era quindi in grado di effettuare una discreta esportazione.

Nel 1936 sono state prodotte circa 840.000 tonn. di pirite, di cui 41.734 tonn. leggermente cuprifera (0,60 - 1,5 % in Cu). Il consumo italiano si valuta sulle 600.000 tonn. usate nelle numerose fabbriche di acido solforico: si ricavano così in media 400.000 tonn. di ceneri largamente utilizzate dall'industria siderurgica.

La produzione italiana di pirite, che nel 1938 ammontò a 930.312 tonn. (equivalenti a 386.079 di S), ponendosi così al secondo posto, dopo quella norvegese, nel quadro della produzione mondiale, salì a 977.669 nel 1939 e raggiunse infine il massimo nel 1940 con 1.060.568 tonn.

In seguito agli allagamenti sofferti dalle miniere del grossetano per mancanza di energia elettrica, mancanza dovuta a cause belliche, la produzione totale discese nel 1945 a sole 102.508 tonn.: le attuali condizioni delle miniere lasciano tuttavia prevedere che questa, per il 1946-47, potrà aggirarsi sulle 700.000 tonn. con l'impiego di almeno 5.000 operai (5.332 nel 1938).

Esistono anche delle giacenze eventualmente destinabili alla esportazione, che ammontò a 203.000 tonn. nel 1937 e a 93.000 nel 1938 (Germania 45 %, Paesi Bassi 18 %; Francia 19 %).

Per quanto riguarda le ceneri di pirite, si ritiene che possano essere disponibili per l'esportazione, all'incirca, i quantitativi esportati prima della guerra (1937, 95.000 tonn.; 1938, 63.000 tonn.).

#### MINERALI DI PIOMBO E DI ZINCO.

§ 62. — *Generalità, situazione attuale e prospettive.* — I minerali di piombo e zinco in generale si trovano commisti negli stessi giacimenti.

Le miniere più importanti sono quelle sarde dell'Iglesiente (Monteponi, Montevecchio, Gennamari, Ingurtoso, S. Giovanni, S. Benedetto, Nebida ecc.).

La produzione sarda di minerale di piombo (55 % circa di metallo) rappresenta circa il 95 % di quella totale italiana di piombo: il resto è dato dai giacimenti del Bergamasco e del Veneto (miniere di Raibl).

Il maggiore impianto minerario è quello di Montevecchio, che da solo produce circa il 50 % di tutta la produzione sarda. Notevole è pure quello di Monteponi.

Nell'ultimo decennio prima della guerra la produzione di minerali di piombo ha oscillato fra le 30.000 e le 60.000 tonn., e quella dei minerali di zinco fra le 100.000 e le 200.000 tonn.: nel 1938 è stata rispettivamente di 67.493 e di 200.848 tonn. Essa era accentrata per il 92 % in 6 aziende: e solo per lo 0,50 % controllata dallo Stato. In tale anno gli operai addetti alle miniere furono 10.993.

La produzione di minerali di piombo nel 1945 è stata di appena 3.882 tonn. e quella di minerali di zinco di 16.075 tonn.: infatti le miniere più importanti, che si trovano in Sardegna, sono rimaste praticamente inattive per oltre due anni.

Per il 1946-47 si ritiene che la produzione, in relazione al corrispondente programma metallurgico, sarà la seguente:

	Tonn.
minerali concentrati di piombo . . . . .	40.000
minerali concentrati di zinco . . . . .	100.000

con 8.500 operai addetti.

I minerali di zinco, che sono spesso frammisti a quelli di piombo, sono stati sempre prodotti in quantità notevolmente superiore al fabbisogno e quindi hanno dato luogo a una corrente di esportazione che ha superato nel 1937 e nel 1938 le 50,000 tonn. annue (Belgio 37 % - Polonia 32 % - Francia 10 % - Olanda 5 % ecc.).

Per il 1946-47, detratto un assorbimento massimo di 40.000 tonn. da parte dell'industria italiana, risulterebbero disponibili per l'esportazione 60.000 tonn. cui si debbono aggiungere scorte esportabili di notevole consistenza: in totale, oltre 100.000 tonn.

#### B A U X I T E .

§ 63. - *Generalità, situazione attuale e prospettive per il 1946-47.* — I giacimenti più importanti sono quelli dell'Istria, valutati a circa 8 milioni di tonn. Altri giacimenti si hanno negli Abruzzi, valutati a 2 milioni di tonn. ed altri infine al Gargano e nel Leccese, paragonabili, per importanza, ai giacimenti istriani. Lo sfruttamento di queste ultime miniere è stato però iniziato solo nel corso dell'ultima guerra, in seguito al crescente fabbisogno di bauxite.

La produzione di bauxite nel 1938 è stata di 360.837 tonn. con 2110 operai addetti: successivamente, in conseguenza dell'aumentato fabbisogno di alluminio, è andata crescendo, raggiungendo nel 1940 le 571.324 tonn. (di cui circa il 35 % estratto dalle miniere pugliesi).

Nel 1945 la produzione di bauxite è stata di sole 2.584 tonn., non tanto perchè le più importanti miniere attive, quelle istriane, non si trovavano sotto l'amministrazione italiana, quanto perchè minima è stata la richiesta per l'industria dell'alluminio; d'altra parte, data la situazione economica generale, non sussistevano possibilità di esportazione.

Per il 1946-47, tenendo conto della prevista produzione di alluminio, si può prevedere l'estrazione di circa 100.000 tonn. di minerale.

#### M I N E R A L I D I M E R C U R I O .

§ 64. - *Produzione prebellica, situazione attuale e previsioni per il 1946-47.* — L'Italia possiede vasti e ricchi giacimenti di minerali di mercurio. Essi sono concentrati nella zona toscana del Monte Amiata e in quella veneta di Idria.

Queste miniere sono coltivate da lunghissimo tempo (quella d'Idria è conosciuta fin dal 1490) e costituiscono una delle più note ricchezze minerarie del nostro Paese.

Dato il basso tenore in mercurio dei minerali cinabrieri, il trattamento metallurgico è eseguito in vicinanza della miniera, allo scopo di evitare trasporti onerosi di considerevoli masse inerti.

La produzione di minerali di mercurio, nell'ultimo decennio prima della guerra, ha oscillato fra le 70.000 e le 250.000 tonn. annue: nel 1938 è stata di 195.523 tonn., da cui sono state estratte 2.301 tonn. di mercurio, cioè il 45 % della produzione mondiale. Il 70 % della produzione italiana era accentrata in un'unica azienda statale. Gli operai addetti all'estrazione ammontavano a 2.070.

Le miniere del Monte Amiata, che hanno subito vari danni agli impianti per causa della guerra, sono state riattivate e la produzione, di 880 tonn. con oltre 2.000 operai nel 1945, è in continuo aumento: si può ritenere che essa raggiungerà nel 1946-47 le 1.800 tonn. con l'impiego di 2500 operai. Dato che il fabbisogno italiano è di circa 100 tonn. all'anno, ne deriva una possibilità di esportazione di circa 1.700 tonn.

La produzione delle miniere di Idria che, come è noto, non si trovano attualmente sotto amministrazione italiana, si aggirava sulle 350 tonn. all'anno.

#### MINERALE DI MANGANESE.

§ 65. — *Generalità e previsioni per il 1946-47.* — I giacimenti italiani di minerali di manganese sono numerosi ma di non grande entità.

Il fabbisogno italiano si aggira sulle 100.000 tonn. annue.

In generale bisogna tener presente che il minerale italiano è molto impuro e non si può impiegare quindi per produzione di leghe o acciai speciali, ma solo come correttivo nell'altoforno. Di minerali ad alto titolo ne venivano importati annualmente almeno 50.000 tonn.

La produzione nel 1938 è stata di 48.292 tonn. con 1.627 addetti: nel 1945 è stata di 15.389 tonn. con l'impiego di 700 operai. Qualche miniera è stata allagata per difetto di energia elettrica, ma la riattivazione è stata già parzialmente realizzata.

Presso le miniere e presso gli altiforni è disponibile uno stock di 25.000 tonn. di minerali.

Si ritiene di poter raggiungere nel 1946-47 il livello della produzione prebellica, cioè circa 50.000 tonn.

## M A R M I .

§ 66. — *Generalità, previsioni.* — Il nostro Paese è sempre stato la terra del marmo ed ha sempre goduto di un incontrastato primato mondiale sia in rapporto alla entità della produzione e della esportazione, che per la varietà ed i caratteristici pregi di molti tipi. Le cave di marmo sono sparse un po' ovunque: la zona marmifera più importante è però quella Apuana (Carrarese, Versilia e Garfagnana) dove è concentrata la produzione del marmo bianco. Le varietà colorate sono assai diffuse nel Veronese, nel Vicentino, ecc.

Il periodo di maggior floridezza dell'industria marmifera si ebbe nel 1926 con una produzione di 637.000 tonn. di marmo in blocchi.

Nel 1939 la produzione di marmo grezzo in blocchi fu di 314.511 tonn. mentre quella di marmo e alabastro segati e lavorati fu di 117.895 tonn. con l'impiego complessivo di 10.000 operai. La maggior parte di questa produzione proviene dal gruppo delle cave delle Alpi Apuane, dove l'industria è attrezzata sia dal lato estrattivo che dal lato della lavorazione. Tale industria dovrà esser rifornita di poche materie prime indispensabili (fili elicoidali, seghe, ecc.) che l'industria italiana è in grado di provvedere ma, soprattutto, dovranno esser sistemati i trasporti e i pontili d'imbarco distrutti dalla guerra.

La capacità produttiva potrà essere nel 1946-47 circa uguale a quella del 1939, ma le probabili difficoltà di esportazione e la diminuzione delle richieste interne limiteranno la produzione a 200.000 tonn. con l'impiego di 7.000 operai.

Tenuto conto di tali fattori e date le forti scorte esistenti, si può prevedere che le disponibilità per l'esportazione saranno pari almeno alle quantità esportate nel periodo 1937-38, che ammontarono in media a 142.000 tonn, così suddivise:

	Tonn.
Marmo greggio .....	93.000
Alabastro greggio .....	660
Pietre greggie per costruzioni .....	3.500
Marmo greggio ed alabastro in tavole....	45.000
Pietre per costruzioni in tavole .....	300
	<hr/>
TOTALE ....	<u>142.460</u>

Tuttavia, date le difficoltà dei trasporti, si presume che l'esportazione non supererà le 70-80.000 tonn.

Nella relazione presentata dall'Associazione dell'Industria marmifera italiana al Convegno del Commercio con l'estero in Milano nel marzo 1946, sono valutate immediatamente disponibili per l'esportazione 240-300.000 tonn.

AMIANTO, SALGEMMA e SALE MARINO, GRAFITE, BARITINA.

§ 67. — *Generalità e previsioni per il 1946-47 — Amianto.* — L'industria italiana dell'amianto nacque nel 1820, quando per la prima volta, l'amianto della Valmalenco fu lavorato in alcune tessiture del Comasco. Più tardi, nel 1878, l'attenzione mondiale fu richiamata su questo prodotto, che venne presentato all'Esposizione di Parigi. Da quell'epoca il nostro Paese ne fu l'unico produttore fino al 1885, fino a quando cioè, riconosciutene i pregi e le numerose applicazioni, non furono estese le ricerche nelle diverse parti del mondo: i risultati furono tali da detronizzare il minerale italiano.

La produzione di amianto in fibre e in polvere è stata nel 1938 di 670 tonn. con 266 operai: si è avuta inoltre la produzione di 502.531 tonn. di roccia asbestifera, da cui si ricava in media l'1 % di fibra corta, adatta per impasti cemento-amianto: cioè circa altre 5.000 tonn. Notevoli quantitativi di amianto a fibra lunga venivano importati, specialmente dal Canada, dal Sud-Africa e dalla Rhodesia.

La produzione nel 1945 è stata di 4.811 tonn., comprendendo in tale cifra sia l'amianto ricavato direttamente nella miniera, che quello ottenuto in officina dalla roccia asbestifera.

Si prevede che nel 1946-47 si raggiungerà il livello prebellico e si potrà forse allora riprendere l'esportazione della qualità a fibra lunga (prodotta in Val Malenco e in Val di Lanzo), di cui nel 1937 e nel 1938, si esportarono in media 3.280 tonn.

*Salgemma e sale marino.* — La produzione di salgemma è stata nel 1938 di 613.870 tonn. e venne per lo più impiegata direttamente in soluzione nell'industria della soda Solvay, nel Volterrano: gli operai addetti alle miniere ammontavano, a 1.126.

La produzione di sale marino è stata, sempre nel 1938, di 682.519 tonnellate (esclusa la produzione delle saline situate nelle colonie italiane).

Data l'efficienza delle miniere e delle saline, si può considerare che nel 1946, la produzione sarà pari a quella del 1939.

Nel 1937 furono esportate rispettivamente 211.000 e 278.000 tonnellate (Norvegia 28 % — Islanda 9 % — Svezia, Inghilterra e Canada) su 1.500.000 tonn. di sale marino e salgemma. Se la produzione

sarà, come si prevede, uguale a quella anteguerra, anche l'esportazione potrà essere ripresa in uguale misura.

*Grafite.* — La grafite proviene dalle miniere del Piemonte (Valchisone) e della Liguria.

La produzione di grafite che ammontò nel 1938 a 5.485 tonn., è stata nel 1945 di 1.713 tonn., cioè il 31,2 %.

Nel 1937-38 fu esportata per circa 2.000 tonn., specialmente verso l'Africa meridionale francese (30 %). È da ritenere che non vi sia attualmente alcuna possibilità di esportazione.

*Baritina.* — Nel 1938 si produssero 48.169 tonn. di baritina, con l'impiego di 366 operai.

La riattivazione delle miniere nell'anno 1946-47 potrà essere completa e l'estrazione potrà raggiungere il livello prebellico.

Su una produzione di circa 46.600 tonn. di baritina furono esportate nel biennio 1937-38 17.000 tonn. all'anno. Si prevede una riattivazione dell'estrazione al 100 % con un consumo interno ridotto allo 80 % del normale (data la ridotta attività industriale). Rimarranno perciò disponibili per l'esportazione 15.000 tonn. circa.

## CHIMICA

### ACIDO SOLFORICO E PERFOFATI.

#### Acido solforico

§ 68. — *Generalità, origine e sviluppo dell'industria.* — L'industria dell'acido solforico ha formato per lungo tempo un tutt'uno con quella dei perfosfati. Al tempo delle prime rilevazioni industriali, nel 1879, già esistevano in Italia 13 fabbriche che producevano 15.000 tonnellate di acido a 50° Be'. Da allora la produzione è stata in continuo aumento come risulta dalla tabella seguente:

*Numero degli stabilimenti e produzione di acido solforico espressa in acido a 50° Be' (in migliaia di tonn.)*

A N N I	Numero stabilimenti	Produzione	A N N I	Numero stabilimenti	Produzione
1890 .....	20	65	1925 .....	—	1.280
1901 .....	30	245	1928 .....	—	1.127
1905 .....	—	316	1930 .....	—	1.330
1910 .....	95	575	1934 .....	—	1.239
1914 .....	115	650	1935 .....	—	1.287
1918 .....	—	624	1936 .....	—	1.642
1920 .....	—	563	1938 .....	—	1.721
1922 .....	—	777	1939 .....	104	1.889



Temporanee contrazioni nella produzione si ebbero solo dopo la guerra 1914-1918 e nel periodo della crisi intorno al 1930.

Fino alla guerra 1914-1918 le fabbriche italiane seguirono tutte il processo delle camere di piombo che forniva acido a 50° Bè. Durante il periodo di guerra, per la fabbricazione degli esplosivi aumentò la richiesta di acido concentrato a 66° Bè cui si provvide, in misura notevole, con la concentrazione dell'acido delle camere e in minor misura con la produzione di acido col sistema di contatto. Solo nel 1918 si arrivò ad una produzione di oleum al 20 % — ottenuto col metodo di contatto — superiore a quello dell'acido ottenuto da concentrazione (rispettivamente 77.000 tonn. di oleum e 73.000 tonn. di acido a 66 ottenuto a partire dall'acido a 50. Bè). L'oleum veniva ottenuto in 24 impianti che avevano una potenzialità annua di 93.000 tonn.

Nel 1919 la richiesta di acido concentrato e di oleum venne a diminuire fortemente. Gran parte degli impianti di contatto vennero chiusi o addirittura demoliti. In quel tempo l'acido di contatto veniva a costare più caro dell'acido delle camere, nè si tentò di apportare agli impianti dei miglioramenti che ne rendessero più economica la produzione.

Solo dal 1934 cominciarono a funzionare di nuovo delle unità di contatto, che usavano catalizzatori al vanadio (Bovisa-Novara). Altri perfezionamenti furono conseguiti nel campo della depurazione dei gas così che si riteneva, prima dell'ultima guerra, che il costo per tonnellata di acido, coi due processi, non fosse più differente e mostrasse addirittura qualche leggero vantaggio per l'acido di contatto.

All'inizio del 1940 esistevano in Italia 146 impianti di acido da camere e 32 impianti di contatto.

La capacità degli impianti a camere di piombo, che era di 800.000 tonn. nel 1919, era arrivata a 2.100.000 tonn. (a 50° Bè) nel 1938. Quella degli impianti di contatto che prima del 1934 era scesa a 70.000 tonn. (in acido 100 %) salì nel giro di pochi anni a 323.000 tonn.

La produzione di acido nel 1938 fu di 1.425.000 tonn. a 50-52° Bè; 141.000 tonn. a 66° Bè e 81.000 tonn. di oleum. Il 27 % circa della produzione si ottenne col metodo di contatto. Il 60 % della produzione di acido da camere (nel 1939) proveniva da stabilimenti situati in Italia settentrionale; il 20 % nell'Italia centrale; il 15 % nell'Italia meridionale e il 5 % nell'Italia insulare.

Gli impianti di acido solforico sorgono sempre vicino alle fabbriche che li utilizzano. Nel 1939 si aveva la seguente situazione;

degli impianti a camere, 122 erano adiacenti a fabbriche di concimi chimici, ecc., 3 a fabbriche di tessili artificiali, 21 a fabbriche di anticrittogamici e prodotti chimici diversi;

degli impianti di contatto 15 sorgevano presso le fabbriche di aggressivi ed esplosivi chimici; 12 in fabbriche di concimi chimici; 3 in fabbriche di coloranti organici sintetici; 2 in raffinerie di olii minerali.

L'acido solforico impiegato in Italia era per la massima parte di provenienza nazionale; nel 1938 se ne esportarono anzi piccole quantità (600 tonn. circa al netto delle importazioni). Anche le materie prime occorrenti per la produzione di acido (che ebbero nel 1937 la seguente composizione riferita allo zolfo: pirite marziali, cuprifere e arsenicali, 87 %; zolfo 8,2 %; blende 4,6 % del totale) sono tutte di produzione nazionale; così pure le masse catalitiche venivano fabbricate in Italia.

L'acido delle camere, senza preventiva concentrazione, non si presta a trasporti, dato il peso morto e le difficoltà inerenti alla natura del prodotto, mentre sull'acido di contatto il costo di trasporto incide in misura molto minore; si stima infatti che il 60 % dell'acido a 50° Bè e il 35 % del concentrato, venissero, nel 1937, reimpiegati nel luogo di produzione. A disposizione del commercio non restava che il 10-20 % della produzione.

Quanto agli impieghi, le industrie chimiche, compresa quella dei tessili artificiali, consumavano nel 1937 il 90 % dell'acido diluito e il 75 % di quello concentrato e dell'oleum. La produzione totale ebbe in quel tempo le seguenti destinazioni:

perfosfati .....	41 %
concimi azotati .....	8 %
colle-acido solforico, solfiti, bisolfiti, ecc. . .	7 %
fibre tessili artificiali .....	15 %
solfo rame .....	4 %
colori organici sintetici .....	4 %
soda, potassa, cloro .....	2 %
distillazione carbon fossile.....	2 %
metallurgiche .....	2 %
altre .....	15 %

Riguardo alla mano d'opera, la statistica fornisce un dato complessivo per l'industria dell'acido solforico e dei perfosfati: nel 1938 gli addetti a queste produzioni erano 6.909. Negli esercizi dotati di forza motrice erano attivi invece 6.793 operai di cui solo il 6,1 % nell'Italia meridionale.

### Perfosfati

§ 69. — *Generalità, origine e sviluppo.* — L'industria dei perfosfati, sorta in Italia nello scorso secolo, era già forte all'inizio del presente, se nel 1901-1905 la produzione raggiungeva le 440.000 tonn.

La produzione è stata da allora:

Anni	Tonn.
1911.....	944.7
1912.....	1.019.3
1921.....	859.0
1930.....	1.383.0
1931.....	792.4
1935.....	1.049.2
1938.....	1.406.0

L'industria aveva raggiunto una capacità di produzione di 2.100.000 tonnellate distribuita in 94 stabilimenti, ed era la seconda d'Europa, venendo dopo la francese e superando quella spagnola (capacità 1.500.000 tonn.) e quella germanica (1.400.000 tonn.).

Le fosforiti occorrenti alla produzione di perfosfati devono essere importate: negli anni 1934-1938 si ebbe una importazione media di 770.000 tonn. con tendenza all'aumento (1938, 846.843 tonn.).

§ 70. — *Situazione 1945 e previsioni per l'avvenire.* — La capacità di produzione si stima fosse alla fine del 1945 pari a circa il 75 % della prebellica e cioè 1,5 mil. di tonn.

Date le difficoltà di approvvigionamento e di trasporto delle fosforiti, si ritiene che questa industria non possa fornire nel periodo luglio 1946-giugno 1947 una produzione superiore a 1.200.000 tonn. di perfosfato. Il fabbisogno di concimi fosfatici sarebbe assai superiore, date le scarsissime concimazioni degli anni di guerra.

Quanto all'avvenire si può osservare che benchè la produzione italiana di perfosfati sia la seconda d'Europa, pure i consumi sono in Italia tuttora bassi rispetto ad altri paesi ad agricoltura più progredita:

P A E S I	Consumo in Kg. per ettaro di terreno coltivato (media 1936-38)
Olanda.....	38
Giappone.....	25,7
Danimarca.....	24,6
Germania.....	22,4
Belgio.....	20,2
Australia.....	18,4
Italia.....	17,3

Secondo il dr. *Gurgo Salice*, il consumo di fertilizzanti (come pure di anticrittogamici e antiparassitari) aumenterebbe, se ci fosse libertà di importare il grano perchè si determinerebbe una trasformazione agricola verso colture più ricche (verdure, ortaggi e frutta). La battaglia del grano è stata dannosa anche da questo punto di vista: ha impedito lo sviluppo non solo dell'agricoltura ma anche dell'industria dei fertilizzanti e degli antiparassitari e anticrittogamici.

Questa industria avrà quindi larghe possibilità di espansione, specie se le colture arboree più ricche sostituiranno le cerealicole. Lo sviluppo è inoltre dipendente dai rapporti che esisteranno nel futuro tra i prezzi dei prodotti dell'agricoltura e quelli dei fertilizzanti. Non bisogna dimenticare infatti che anche in tempi normali solo il 70 % circa della capacità di produzione di perfosfati veniva sfruttato e che l'attivazione al massimo della capacità esistente costituisce la prima meta di questa industria.

#### ANTICRITTOGAMICI E ANTIPARASSITARI.

##### Solfato di rame - Ossicloruro di rame

§ 71. - *Generalità, situazione attuale e previsione.* — Il solfato di rame cominciò ad essere prodotto industrialmente in Italia nel 1894: la produzione, che in quell'anno fu di circa 3.000 tonn. aumentò rapidamente tanto che nel 1921 superò le 100.000 tonnellate. Dopo un massimo di 121.815 tonn. raggiunto nel 1928 scese di colpo nel 1929 a 66.610 tonn. per risalire lentamente, nel corso di circa sei anni, alle quote precedenti: nel 1935 se ne produssero 125.069 tonn. e nel 1936, 124.448 tonn. Negli anni successivi la produzione di solfato diminuì per le restrizioni sull'impiego del rame. La capacità degli impianti (in numero di 21) raggiungeva le 175.000 tonn.

L'industria italiana del solfato di rame è la prima d'Europa, seguita a distanza da quella francese che produsse 71.000 tonn. nel 1935.

Le importazioni ed esportazioni di solfato di rame non rivestivano importanza particolare nei tempi normali. Negli ultimi anni furono limitate le importazioni che nel 1938 furono superate dalle esportazioni di 7.700 tonn. circa. Il rame occorrente per la produzione di solfato veniva importato (circa 30-32.000 tonn. annue).

La capacità di questa industria si stima fosse negli ultimi mesi del 1945 dell'ordine dell'80 % della prebellica e cioè 140.000 tonn. La produzione italiana del 1945 viene stimata in 7.500 tonn. (6 % della prebellica). Il fabbisogno di solfato di rame è assai elevato e non inferiore alle 120.000 tonn. annue.

Si stima di poter produrre nel 1946-47 80.000 tonn. di solfato di rame, e si ritiene che questa industria potrà nell'avvenire, come nel passato, sopperire a tutto il fabbisogno nazionale.

Accanto al solfato si produceva in Italia (in due stabilimenti) per gli stessi scopi, l'ossicloruro di rame la cui produzione (iniziata a Brescia nel 1912) fu negli ultimi anni la seguente:

Anni	Tonn.
1934 .....	9.682
1935 .....	12.045
1936 .....	7.347
1937 .....	9.597
1938 .....	6.416

La produzione di questi composti (che veniva consumata nell'agricoltura sotto forma di pasta o di polvere) potrà riprendere non appena ci sarà disponibilità di rame.

#### Arseniati

§ 72. — *Produzione prebellica, previsioni.* — La produzione di arseniati, destinata per la totalità ad usi agricoli, fu nel biennio 1937-38 in media di 870 tonn. circa.

La capacità degli impianti era notevolmente superiore e viene valutata a 2000 tonn.

Poichè la richiesta di tali prodotti era in continuo aumento (tanto che nel 1941 fu smerciata una produzione di 1.400 tonn.) si prevede per il 1946-47 una produzione di 1.500 tonn.

#### Zolfo

§ 73. — *Generalità, situazione attuale e previsioni.* — In Italia si aveva una notevole produzione di zolfi lavorati di cui buona parte — 60.000 tonn. circa — veniva consumata all'interno e il rimanente, (30.000 tonn. circa) veniva esportato.

La più gran parte dello zolfo lavorato veniva consumata per usi agricoli (80 %), mentre il 10 % era destinato alle industrie della carta e della cellulosa e il residuo 10 % agli esplosivi, ai fiammiferi, alla gomma e ad altre varie industrie chimiche e metallurgiche.

La capacità delle industrie della lavorazione dello zolfo era prima della guerra superiore alle 100.000 tonn.; attualmente, pur essendo, in conseguenza delle distruzioni di diversi impianti, scesa a circa il 60 % della prebellica, essa consente ancora di sopperire largamente alle necessità interne.

Nel periodo luglio 1946-giugno 1947 si prevede di poter produrre:  
 24.000 tonn. di zolfo raffinato;  
 41.000 tonn. di zolfo sublimato;  
 40.000 tonn. di zolfo molito e ventilato.

Delle 24.000 tonn. di raffinato, 18.000 tonn. circa sono destinate alla molitura.

#### DISTILLAZIONE DEL CARBON FOSSILE E DERIVATI.

##### Cokerie

§ 74. — *Sviluppo dell'industria.* — Nel 1914 esistevano in Italia quattro cokerie, la cui potenzialità di infornamento era stimata in 2500 tonn. al giorno (e cioè 1 milione di tonnellate l'anno).

Dato il continuo aumento che si verificò negli anni successivi alla guerra mondiale nel consumo di gas, di coke metallurgico e comune e dei derivati del catrame, si crearono le condizioni favorevoli allo sviluppo della distillazione del fossile.

Nel 1924 fu installato un impianto a Porto Marghera collegato con una fabbrica di vetro; questa cokeria venne successivamente ampliata in vista dell'utilizzazione del gas di cokeria nell'annesso reparto azotati.

Nel 1928 fu costruita a Genova Cornigliano una cokeria metallurgica che venne successivamente ampliata, mentre nel 1930 fu impiantata la batteria di Nera Montoro, la cui produzione era destinata agli stabilimenti di carburo di Papigno. Nel 1936 entrò in funzione la cokeria di San Giuseppe di Cairo.

Nel 1937 le cokerie erano 8 con 577 forni installati e una potenzialità complessiva, nelle 24 ore, di 6.000 tonn. di coke. Successivamente, si stima che la capacità abbia raggiunto valori anche superiori.

Nel periodo 1938-1942 le cokerie chimiche hanno trattato in media 2.088.000 tonn. l'anno di fossile e le cokerie metallurgiche 1.470.000 tonn. Il coke prodotto è stato rispettivamente: per le cokerie chimiche 1.200.000 tonn. circa; per le metallurgiche 1.030.000 tonn.

##### Officine gas

A partire dal 1839, anno in cui fu costruita l'officina gas di Torino, gli impianti per la produzione di gas si sono diffusi in tutta l'Italia, ma prevalentemente nel settentrione. Nel 1899 esistevano già 182 officine gas.

Tale numero è rimasto costante sino ai giorni nostri; infatti nel 1938 si avevano 145 officine gestite da privati e 37 gestite dai Comuni.

La produzione di gas illuminante ha avuto, a grandi tratti, l'andamento seguente:

*Produzione gas illuminante.*

Anni	milioni di mc.
1900-1905 .....	166
1914 .....	280
1918-1920 .....	170
1923 .....	293
1930 .....	484
1931 .....	489
1936 .....	536

Come risulta dalla tabella, una grave crisi si ebbe in questa industria in seguito alla prima guerra mondiale. Si scese allora infatti ad una produzione di 170 mil. di mc. Nel periodo della crisi mondiale — date le difficoltà di esitare gli altri prodotti della distillazione (coke, catrame, acque ammoniacali) — si ebbero le prime applicazioni in Italia dei processi di gassificazione totale col procedimento Strache (Roma-Udine-Napoli-Milano).

Mentre nel secolo scorso il gas trovava il suo principale impiego nell'illuminazione, particolarmente pubblica, prima dell'ultima guerra venivano impiegati per questo scopo solo mil. di mc. 5-6 all'anno (specialmente a Genova e Bologna).

Nel 1938 si avevano 1.478.530 utenze: gli abitanti che potevano usufruire del servizio del gas erano circa 14 milioni (31 % della popolazione circa). Parte del gas prodotto nelle officine del gas è destinato a scopi industriali di riscaldamento.

Nel periodo 1935-36 le aziende del gas hanno importato 1.380.000 tonn. di fossile da cui sono stati ricavati: coke 690.000 tonn., catrame 55.200 tonn., olii leggeri 5.000 tonn. Negli anni 1938-1941 la produzione di coke diminuì: nel 1938 se ne ottennero 533.000 tonn. da parte delle officine private e 11.000 tonn. da parte delle municipali.

Nel 1942 si ebbe invece una produzione complessiva di 729.000 tonnellate di coke.

La capacità d'inforamento delle officine gas era nel 1938 di circa 4.500 tonn. di fossile al giorno, a cui avrebbe corrisposto una produzione di coke di 1.500.000 tonn. annue.

Nel 1938 nell'industria della distillazione del carbon fossile e derivati si avevano 10.074 addetti, distribuiti in ben 322 esercizi tra

maggiori e minori. Negli esercizi dotati di forza motrice operavano invece 10.008 addetti di cui il 9% negli impianti dell'Italia meridionale.

§ 75. — *Situazione 1945, previsioni per il 1946-47 e prospettive per l'avvenire.* — Uno stabilimento di dimensioni modeste è stato distrutto (Vado Ligure) e uno gravemente danneggiato (Apuania). Alla fine del 1945 (novembre) la cokeria di S. Giuseppe di Cairo era nuovamente in funzione e trattava 500 tonn. di fossile al giorno. Al principio del 1946 è entrata in funzione la cokeria di Porto Marghera (200 tonn. al giorno per vetreria e gas). Successivamente si avrà il riavviamento dell'impianto azoto e si conta di arrivare al trattamento di 1.500 tonn. di fossile al giorno. Anche la cokeria di Nera Montoro è entrata in funzione nei primi mesi del 1946. Le officine gas sono state riattivate solo parzialmente (sia per quanto riguarda il numero che la durata dell'erogazione).

Si prevede che per il periodo 1946-47 le cokerie potranno distillare le seguenti quantità di fossile:

cokerie chimiche tonn. 1.000.000 (con produz. di t.migl. 700 di coke);

cokerie metallurgiche tonn. 700.000 (con produz. di t.migl. 490 di coke);

officine gas (1) tonn. 1.000.000 (con produz. di t.migl. 700 di coke).

Sull'avvenire delle officine del gas non possono esistere dubbi, quando si rifletta che il consumo per utente è da noi ancora notevolmente basso, che le utenze sono ancora poco numerose, e che il gas prodotto nelle officine gas può trovare applicazione in diverse industrie piccole e medie. Negli anni anteguerra l'aumento di consumo di gas era, per ogni anno, pari al 5%.

Quanto alle cokerie metallurgiche e chimiche la loro situazione è naturalmente collegata con quella delle industrie consumatrici.

#### A Z O T O.

La produzione di azoto va distinta a seconda del procedimento:

- a) azoto ottenuto per sintesi dall'ammoniaca;
- b) azoto ottenuto nella distillazione del carbon fossile come solfato di ammonio;
- c) azoto ottenuto sotto forma amidica (calciocianamide).

(1) Nell'ipotesi che si lavori senza gasificazione.



### Azoto ottenuto per sintesi dall'ammoniaca

§ 76. — *Generalità, origine e sviluppo dell'industria.* — L'industria dell'ammoniaca sintetica è come è noto un'industria recente, che, sorta nel 1913 in Germania, si diffuse negli altri paesi solo dopo la guerra mondiale.

In Italia i primi stabilimenti vennero installati a Terni e a Novara nel 1923, dove si adottarono procedimenti italiani (Casale e Fauser) che richiedevano impianti meno colossali del processo Haber e garantivano rese migliori.

Nel giro di pochi anni gli impianti aumentarono di numero: nel 1925 fu avviato l'impianto di Merano capace inizialmente di 14.000 tonn. nell'anno, cui seguiva l'impianto di Crotone (6.000 tonn. nell'anno). Il più grande stabilimento italiano (S. Giuseppe di Cairo) che aveva una capacità iniziale di 25.000 tonn. nell'anno fu avviato nel 1936 e raggiunse in seguito (nel 1940) la capacità di 65.000 tonn. all'anno.

Gli impianti di produzione di ammoniaca sintetica erano, nel 1938, 12 con una capacità complessiva di 136.000 tonn. di N all'anno. Cinque di questi stabilimenti (Nera Montoro - Sinigo - Crotone - Verrès - S. Giuseppe di Cairo) appartenenti a tre ditte, disponevano da soli di una capacità di 114.500 tonn pari all'84 % circa del totale; gli altri sette coprivano il residuo 16 % della capacità nazionale (Novara, Bussi - due impianti -, Mas, Oschiri, Vado Ligure, Figline Val d'Arno).

Nel 1940 la capacità annua era di 206.000 tonn. di azoto; per l'87,5 % (181.400 tonn.) da attribuire a sei stabilimenti (i cinque precedenti e il nuovo di Porto Marghera) e per il 12,5 % agli altri sette surricordati.

Nell'Italia settentrionale era installato rispettivamente il 51,3 % (nel 1938) e il 73,7 % (nel 1940) della totale capacità di produzione.

La fonte più importante di idrogeno era nel 1940 il carbone fossile da cui si otteneva il gas di cokeria (in impianti che avevano una capacità annua di 106.000 tonn. di N pari al 51,5 %) e il gas d'acqua (22.300 tonn. annue per il 10,8 %). L'idrogeno elettrolitico rappresentava circa un terzo dell'idrogeno totale (35,5 %) in impianti aventi una capacità di 73.000 tonn. di N all'anno. Il 2,8 % dell'idrogeno proveniva dalla gasificazione delle ligniti.

La produzione nel 1938 fu di 93.000 tonn. di azoto da sintesi; nel 1940 fu di 135.600 tonn. Nel 1937 l'86 % della produzione totale di ammoniaca sintetica era accentrato negli stabilimenti appartenenti a due società: il 9 % veniva prodotto in impianti di proprietà dello Stato.

La percentuale di utilizzazione degli impianti fu rispettivamente del 68 % nel 1938 e del 65,5 % nel 1940.

La mano d'opera impiegata negli impianti dei prodotti azotati e dell'alcol metilico ammontava, nel 1938, a 3.864 unità, di cui il 22,7 % nell'Italia meridionale.

§ 77. - *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.* — Due impianti, aventi una capacità complessiva di 10.100 tonn. (secondo dati del 1940) e cioè Vado Ligure e Figline Valdarno, sono stati distrutti per cause belliche: diversi altri impianti sono poi stati danneggiati. In complesso si stima che la potenzialità, che alla fine del 1945 era di 74.900 tonn. (1) di N all'anno potrà, entro l'anno, essere portata a 100.000 tonn. (2). In definitiva si ritiene che entro l'anno prossimo la capacità risalirà a 155.000 tonn. circa di N. all'anno.

Nel 1945 gli impianti di ammoniaca sintetica hanno lavorato a regime assai ridotto. Gli impianti di distillazione di fossile sono entrati in marcia non prima di novembre (Cokitalia). Le altre distillerie sono entrate in marcia all'inizio del 1946 (Porto Marghera - Nera Montoro).

I dati di produzione per il 1945 che si sono potuti raccogliere sono:

	Tonnellate
Ammoniaca sintetica .....	16.200 (valutazione)
Acido nitrico a 36° Bè .....	35.288
Nitrato di calcio .....	17.879
Nitrato ammonico uso agricolo.	2.931 (3)
Solfato ammonio. ....	13.000 (4)

Le corrispondenti produzioni nel 1938 erano:

	Tonnellate
Ammoniaca .....	93.700
Acido nitrico .....	251.607
Acido nitrico concentrato (calcolato al 100 %)	29.685
Nitrato di calcio.....	116.500
Nitrato ammonico agricolo.....	35.600
Nitrato sodio.....	7.340
Solfato ammonio.....	134.400

(1) Di cui 38.000 con idrogeno elettrolitico (52 %).

(2) Di cui 38.900 con idrogeno elettrolitico (39 %).

(3) Solo gruppo Montecatini.

(4) Solo Alta Italia e senza distinzione tra sintetico e di cokeria.

Per il periodo luglio 1946-giugno 1947 è stata prevista la produzione di 98.000 tonn. di azoto di cui: 48.000 tonn. con impianti che impiegano idrogeno elettrolitico (49 %) e 50.000 in impianti che impiegano idrogeno da gas di cokeria: la capacità degli impianti appartenenti al primo gruppo in percentuale è attualmente molto più elevata che nel periodo prebellico. Tale produzione richiederebbe però che il coefficiente di attività degli impianti fosse, nelle condizioni presenti, superiore a quello dei tempi normali, il che non è probabile. Di più la scarsità di energia elettrica limiterà la produzione di idrogeno elettrolitico non meno che quella di carbone limiterà la produzione di gas di cokeria.

Si ritiene che 15-20.000 tonn. di azoto verrebbero impiegate per scopi industriali (acido nitrico, ammoniaca, urea); le residue 78.000 tonn. verrebbero così ripartite:

per solfato ammonico	tonn. 35.000 pari a tonn. 175.000 di solfato
per nitrati	tonn. 43.000 pari a tonn. 270.000 di nitrati.

Benchè in passato si sia costantemente cercato di favorire la produzione di ammoniaca sintetica a partire da idrogeno elettrolitico, pure la capacità di produzione di N con questo sistema che nel 1937 era pari al 53 % del totale era scesa come abbiamo visto nel 1940 al solo 35,5 %. Ciò sta ad indicare che, in quel periodo almeno, la produzione di azoto da gas di cokeria era la più conveniente.

D'altra parte la produzione di gas di cokeria e lo stesso funzionamento delle cokerie era collegato allo smercio del coke (destinato a numerose industrie) e degli altri sottoprodotti.

Resta da vedere quale sarà nel futuro — anche in vista di eventuali rimodernamenti degli impianti di elettrolisi, tutti piuttosto antiquati — il costo dell'azoto ottenuto coi due procedimenti.

#### Azoto ottenuto come solfato ammonico nelle cokerie e officine gas

§ 78. — *Generalità e previsioni per il 1946-47.* — Nelle cokerie chimiche, metallurgiche e nelle officine gas si trattavano, prima della guerra, circa 4 milioni di tonnellate di carbon fossile (3.800.000 tonn. nel 1937-38), cui corrispondevano circa 7.200 tonn. di azoto.

In relazione alla prevista riattivazione di queste industrie, si stima che la produzione di azoto ammoniacale sarà nel 1946-47 di circa 5.000 tonn. cui corrispondono 25.000 tonn. di solfato ammonico.

Azoto ottenuto sotto forma amidica

§ 79. — *Generalità, origine e sviluppo dell'industria.* — La produzione industriale della calciocianamide fu iniziata in Italia nel 1905 a Piano d'Orte. Nel 1911 quello stabilimento che era stato il primo del mondo a produrre questo prodotto fu chiuso; nello stesso tempo entrò in funzione lo stabilimento di Terni.

Nel 1935 producevano calciocianamide, oltre allo stabilimento di Terni, gli impianti di S. Marcel Val d'Aosta, Ascoli Piceno, Villadossola e Varzo.

Nel 1940 gli stabilimenti in funzione erano i cinque qui appresso indicati:

Stabilimenti	Capacità in tonnellate di calciocianamide anno
Terni .....	150.000
Varzo .....	22.000
Domodossola .....	55.000
Ascoli Piceno .....	29.000
Cedegolo .....	18.000
TOTALE...	<u>274.000</u>

La capacità si aggirava cioè sulle 55.000 tonn. di azoto all'anno (supponendo un titolo di 20 % N) ed era accentrata per il 66 % in impianti situati nell'Italia centrale.

La produzione che nel 1910 era di 3.715 tonn. salì a 55.000 tonn. nel 1917 per cadere nel 1918 a 9.690 tonn: dal 1920 in poi l'ascesa è stata continua. Nel periodo 1934-1938 se ne produssero in media 165.000 tonn. all'anno; nel 1939 si toccò il massimo di 208.970 tonn. (75 % della capacità).

Tra produzione e capacità esiste un certo divario dovuto al fatto che gli impianti di calciocianamide che sono strettamente collegati con quelli di carburo, non utilizzano che l'energia di supero.

Le importazioni di calciocianamide furono in alcuni anni considerevoli. Nel 1926 esse raggiunsero le 50.000 tonn. circa. Negli anni successivi risultarono minori: 30.606 tonn. nel 1937 e 20.961 tonn. nel 1939.

§ 80. — *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.* — Un impianto di piccola capacità da tempo inattivo è stato distrutto (S. Marcel); altri sono stati danneggiati. In complesso si valuta che la capacità alla fine del 1945 fosse di 34.500 tonn. di N all'anno. Si ritiene che entro l'anno prossimo la capacità potrà raggiungere le 53.500 tonn. all'anno.

La produzione nel 1945 è stata di 373 tonn. tutta localizzata in Alta Italia. (Nel 1938 le stesse ditte avevano prodotto 50.866 tonn).

Se la produzione di carburo di calcio raggiungerà quella prevista, si potranno produrre nel 1946-47, 17.000 tonn. di azoto amidico pari a 110.000 tonn. di calciocianamide.

In un secondo tempo si ritiene che la produzione di calciocianamide possa riprendere l'importanza che aveva nei tempi scorsi. Occorrerà però prima che gli impianti di produzione di energia elettrica siano in gran parte riparati perchè questa industria non può pagare l'energia normale e deve utilizzare solo quella di supero.

§ 81. — *Prospettive per l'avvenire dell'industria dell'azoto.* — Nel 1935 l'industria italiana dell'azoto da sintesi (ammoniacale e amidica) non rappresentava più del 4 % dell'industria mondiale. Attualmente, essendo aumentate le capacità mondiali assai più considerevolmente di quelle italiane, le nostre industrie hanno un rango anche più basso.

Prima della guerra, si era ritenuto utile che in Italia si raggiungesse — in vista anche delle possibilità che si riteneva dovessero dischiudersi nel dopoguerra nel campo dell'esportazione di azotati — una capacità di produzione di 600.000 tonn. di N all'anno di cui 60.000 tonn. amidico.

Se tale capacità era sproporzionata al nostro fabbisogno, non lo è certo la residua capacità di 210.000 tonn. di azoto.

In Italia si consumavano normalmente 115.000 tonn. di azoto per fertilizzanti (nel 1937 se ne consumarono 127.000 tonn.) e 15-20.000 tonn. di azoto per impieghi industriali: il fabbisogno era quindi di circa 135.000 tonn. all'anno di N. Se l'attività degli stabilimenti continuerà ad essere negli anni prossimi come nell'anteguerra sull'ordine del 68 % si vede che la capacità residua non potrà consentire una produzione di molto superiore alle 140.000 tonn. di N.

D'altra parte il consumo di azoto per l'agricoltura in Italia era assai basso, come risulta dalla tabella seguente (media 1936-38):

Paesi	Consumo Kg. N/ettaro
Belgio .....	33,3
Giappone .....	25,3
Germania .....	21,-
Olanda .....	19,6
Danimarca .....	15,5
Norvegia .....	7,5
Italia. ....	7,3

È quindi da prevedere che nei prossimi anni anche in vista delle trasformazioni che si avranno nella struttura agricola italiana: il con-

sumo di azoto tenderà ad aumentare e si avranno le condizioni favorevoli ad una forte ripresa e alle espansioni di questa industria.

#### SODA E PRODOTTI AFFINI.

Il settore industriale della soda e dei prodotti affini contava, all'epoca del censimento industriale, 165 stabilimenti tra maggiori e minori, con 4.033 addetti. Negli stabilimenti dotati di forza motrice erano attivi 3.977 addetti di cui il 16,1 % nell'Italia meridionale. Qui di seguito si tratta solo della produzione dei principali prodotti.

##### Soda caustica

§ 82 - *Generalità, origini e sviluppi dell'industria.* — La produzione di soda caustica fu iniziata nel 1902 a Bussi (Pescara) per via elettrolitica. Fino al 1917 (anno in cui nello stabilimento di Rosignano della Soc. Solvay, che non produceva ancora carbonato, si cominciò a caustificare del carbonato di sodio importato dalla Francia), la soda prodotta in Italia fu solo elettrolitica. Alla fine della guerra esistevano 5 stabilimenti di produzione di soda elettrolitica (Bussi, Brescia, Rumianca, Cesano Maderno e Napoli) che salirono poi a sette con l'entrata in funzione (nel 1925) degli impianti di Cengio e di Roma.

La soda di caustificazione viene prodotta invece nei due stabilimenti della Solvay: il già ricordato di Rosignano e quello di Monfalcone. In complesso nel 1937, tra grandi e piccoli, si avevano 40 impianti per la produzione di soda caustica elettrolitica con una capacità di 90.000 tonn. anno circa. Negli impianti appartenenti a tre aziende si produceva il 75 % della produzione totale.

I due impianti già nominati per la produzione di soda caustica da caustificazione avevano una capacità di produzione di 290.000 tonn. all'anno.

La produzione di soda caustica fu in media, nel periodo 1934-1938, di 139.000 tonn.; di queste, 50.000 tonn. circa provenivano dall'elettrolisi ed erano in parte vendute in soluzione. La produzione tendeva ad aumentare e difatti nel 1938 fu di 165.000 tonn. circa.

L'industria della soda caustica soddisfaceva il fabbisogno interno, anzi, piccole quantità di soda caustica fusa vennero esportate negli ultimi anni prebellici (1937 e 1938). Si stima che al consumo della caustica concorressero il settore tessili artificiali per il 70 % e quello dei saponi per il 15 %. Il residuo 15 % era destinato a industrie chimiche e varie.

• § 83. - *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.* — Gli impianti maggiori produttori di soda caustica da caustificazione non

hanno riportato danni, così che la capacità è rimasta immutata. Gli impianti elettrolitici hanno invece (fine del 1945) una capacità pari al 70 % della prebellica.

La produzione del 1945 è stata di 15.961 tonn. (di cui 12.720 tonnellate prodotte per caustificazione a Rosignano). Data la stasi nelle industrie dei tessili artificiali e dei saponi, la capacità di assorbimento del mercato è attualmente ridotta.

Si prevede per il periodo luglio 1946-giugno 1947 un fabbisogno di soda caustica di 145.000 tonn. di cui 90.000 tonn. per l'industria dei tessili artificiali e 28.000 tonn. per quella dei saponi. Se queste due industrie non dovessero essere riattivate come previsto, il fabbisogno sarebbe assai più ridotto.

L'industria della soda caustica potrà sopperire alla richiesta massima prevista in 145.000 tonn. Di queste, 45.000 tonn. verrebbero prodotte per elettrolisi.

#### Carbonato sodico

§ 84. — *Origine e sviluppo dell'industria.* — La produzione di carbonato sodico, che fino al periodo della guerra 1914-1918 era stata trascurabile, fu iniziata su larga scala nel 1919 nello stabilimento di Rosignano. Essa salì così da circa 20.000 tonn. nel 1921 a quasi 220.000 tonnellate nel 1929. Dopo la crisi (in cui scese a 180.000 tonn. nel 1931) la produzione continuò la sua ascesa tanto che nel 1937 si era arrivati a 350.000 tonn. annue. Le importazioni cessarono di avere consistenza a partire dal 1927.

Della soda carbonata, una parte notevole (circa 120.000 tonn.) era destinata alla caustificazione.

§ 85. — *Situazione 1945 e previsioni per il 1946-1947.* — La capacità degli impianti è rimasta immutata dopo la guerra: si ritiene che il fabbisogno interno (esclusa la soda destinata a caustificazione) si aggirerà, per il periodo 1946-1947, sulle 150.000 tonn.

#### Acido cloridrico e solfato sodico

§ 86. — *Generalità, situazione attuale e previsioni per il 1946-1947.* — La capacità di produzione degli impianti italiani di acido cloridrico era valutata, nel 1933, a 78.200 tonn. annu (a 20-22° Bè).

Nel 1937 se ne produssero 56.267 tonn. (di cui 15.049 tonn. per sintesi). Si aveva anche una piccola esportazione di 347 tonn. al netto delle importazioni. Si potranno produrre, nel 1946-47, tonn. 56.000 di acido cloridrico sempre che la richiesta del mercato sia sostenuta.

La produzione prebellica di solfato sodico si aggirava sulle 30-35.000 tonn. di fronte ad una capacità valutata a 43.000 tonn. circa. Le importazioni, che nel quinquennio 1934-38 furono in media di 3.700 tonn. scesero nel 1938 a 1.150 tonn. circa.

Si valuta a 33.000 tonn. circa il fabbisogno italiano di solfato sodico per il periodo luglio 1946 - giugno 1947. Tale quantitativo potrà essere prodotto se si potrà esitare l'acido cloridrico che si ottiene contemporaneamente.

#### CARBURO DI CALCIO.

§ 87. - *Generalità, origine e sviluppo dell'industria.* — Per utilizzare l'energia fornita in abbondanza dagli impianti idroelettrici del fiume Velino, venne costruita a Terni nel 1898 la prima fabbrica italiana di carburo. Agli inizi la fabbrica impiegò per il carburo l'energia continua. Più tardi invece, in quello e negli altri impianti sorti successivamente, si è impiegata, per questa produzione, solo l'energia di supero stagionale che ha prezzo molto più basso, mentre l'energia continua è stata destinata ad altre lavorazioni più redditizie.

Gli stabilimenti che potevano produrre carburo in Italia erano nel 1937 circa 23, di cui però solo una decina importanti. Tra questi da ricordare gli stabilimenti di Papigno dotati di forni per 70.000 Kw e quello di Porto Marghera i cui forni potevano assorbitarne 43.000. Altri impianti sorgevano a Domodossola (30.000 Kw), a Varzo (30.000), ad Ascoli (19.000 Kw.).

Il 76 % della produzione era accentrata, sempre nel 1937, negli stabilimenti appartenenti a tre società, mentre il 35 % veniva prodotto in impianti dello Stato. La capacità di produzione complessiva era di circa 250.000 tonn. (tale capacità, essendo calcolata su tutto l'anno, supera necessariamente l'effettiva possibile produzione dell'industria che non produce se non nei mesi di morbida).

La produzione ebbe l'andamento seguente:

Anni	Tonn.
1900 .....	2.800
1905 .....	28.200
1910 .....	36.515
1913 .....	49.118
1920 .....	38.200
1930 .....	79.748
1935 .....	140.496
1937 .....	163.000



Nel 1937 la produzione ebbe la destinazione seguente: 100.000 tonn. (61 %) furono consumate per calciocianamide, 45.000 tonn. (27,5 %) furono consumate per illuminazione, saldatura, taglio ed esportazione e 18.000 tonnellate vennero impiegate in industrie chimiche.

I consumi unitari per tonnellata di materie prime e di energia, diminuirono col progredire del tempo e passarono (dal 1900 al 1937):

per la calce .....	da 1.100 kg. a 950 kg.;
per il carbone .....	da 700 kg. a 600-620 kg.;
per gli elettrodi ...	da 40 kg. a 15-20 kg.;
per l'energia.....	da 4.500 Kwh. a 3.000 Kwh.

§ 88. — *Situazione nel 1945 e previsioni.* — Si stima che alla fine del 1945 la capacità di produzione degli impianti di carburo non superasse il 60 % del normale. La produzione, nel 1945, è stata insignificante (7.636 tonn. tutta accentrata negli impianti dell'Italia settentrionale).

Se la produzione di energia elettrica andrà normalizzandosi nel corso del 1946, si stima di poter produrre (nel periodo luglio 1946-giugno 1947) 120.000 tonn. di carburo, di cui 90.000 tonn. destinate alla produzione di calciocianamide.

Una ripresa in pieno di questa industria (il cui prodotto può avere sicuro sbocco nel settore dei fertilizzanti, nell'industria chimica e in molti altri campi industriali e civili), dipende essenzialmente dalle disponibilità di energia stagionale (e quindi dallo stato degli impianti idroelettrici) oltre che dalle importazioni di carbone.

#### RAFFINAZIONE DEGLI OLII MINERALI, CARBURANTI E COMBUSTIBILI.

§ 89. — *Generalità, origine e formazione dell'industria.* — Le importazioni italiane di oli minerali grezzi e di prodotti petroliferi hanno avuto, negli anni 1926-1938, l'andamento indicato nella tabella A.

Dall'esame della tabella risulta:

a) che l'importazione complessiva era più che triplicata nei 12 anni presi in esame;

b) che la percentuale di oli grezzi era in continuo aumento, tanto che, mentre nel 1926 era di poche unità, arrivava, nel 1938, al 51 % circa;

c) che le quantità importate di prodotti lavorati pregiati (benzina, petrolio, lubrificanti) tendevano invece a diminuire, non solo in valori percentuali ma addirittura in valori assoluti, mentre le quan-

tità di olio combustibile importato tendevano a mantenersi su un valore che di poco si scostava dal 50 % del totale delle importazioni petrolifere.

**TABELLA A**  
*Importazioni italiane di grezzi e derivati petroliferi*  
(in mlgi. di tonn.)

ANNO	Olio grezzo	Benzina	Petrolio	Oli combustibili residui	Lubrificanti	Totale
1926 .....	31	217	135	374	77	834
1927 .....	47	256	147	414	81	945
1928 .....	50	322	144	421	82	1.019
1929 .....	60	387	162	590	83	1.279
1930 .....	96	390	156	772	85	1.499
1931 .....	101	367	148	804	73	1.493
1932 .....	127	325	146	835	66	1.499
1933 .....	135	291	137	1.081	57	1.711
1934 .....	143	348	150	1.122	66	1.829
1935 .....	219	369	149	1.240	70	2.049
1936 .....	300	208	111	1.136	55	1.812
1937 .....	881	254	92	1.193	76	2.497
1938 .....	1.474	99	52	955	44	2.624

Se l'andamento delle importazioni complessive di prodotti petroliferi trova la sua spiegazione nella accresciuta diffusione della trazione automobilistica e nella sempre crescente richiesta delle industrie, la variazione della composizione percentuale delle importazioni ha la sua causa nel fatto che proprio in quegli anni sorgeva in Italia l'industria delle raffinerie di oli minerali. L'Italia infatti, priva del tutto, o quasi, di risorse naturali anche in questo campo, posta di fronte alla alternativa dell'importazione di prodotti finiti o di prodotti greggi da lavorare sul posto, aveva risolto il problema scegliendo la soluzione che comportava il minore esborso valutario e si era orientata sulla importazione di una maggiore quantità di greggi di costo minore piuttosto che una minore quantità di prodotti finiti di costo complessivo più elevato.

Su questa via si erano d'altronde già avviati altri paesi non produttori di greggi, e cioè la Francia e la Germania. Anche in Italia era così sorta un'industria che, se non era in grado di fornire dei prodotti più a buon mercato dell'industria americana, produttrice al tempo stesso di greggi e di lavorati, procurava in definitiva un minor esborso di valuta estera al paese e forniva un nuovo se pur non ingente sbocco alla sempre esuberante mano d'opera italiana.

Le raffinerie non si limitavano naturalmente alla semplice distillazione dei greggi, ma sottoponevano le frazioni ottenute dalla prima

distillazione a tutti quei trattamenti che sono consigliati dalla moderna tecnica petrolifera (piroscissione, idrogenazione in fase liquida e in fase vapore, ecc.). Gli impianti principali sono elencati nella tabella B. in cui sono anche indicate le quantità di greggio che si potevano trattare in ogni singolo stabilimento.

TABELLA B

LOCALITÀ IMPIANTI	Tipo degli impianti	Capacità approssimativa di trattamento (T/anno)	LOCALITÀ IMPIANTI	Tipo degli impianti	Capacità approssimativa di trattamento (T/anno)
Porto Marghera	Distillazione e 2 unità piroscissione	400.000	Napoli	Distillazione. pirosciss., imp. lubrificanti	250.000
Fiume	Distillazione e piroscissione. Impianto lubrific.	120.000	Trieste	Distillazione	100.000
Bari	Distillazione. idrogenazione, piroscissione	250.000	Spezia	Distillazione e 2 unità di piroscissione	350.000
			Trieste	Distil. impianto lubrificanti	250.000
			Varie	Distillazione	150.000

Quanto ai prodotti ottenibili nelle raffinerie nazionali, si può presumere che, adottando opportuni cicli di lavorazione, si sarebbero potuti ricavare, nel 1942, i prodotti indicati nella tabella C.

Tali produzioni, se realizzate, avrebbero potuto coprire il normale fabbisogno civile italiano, indicato nell'ultima colonna della tabella, per ogni singolo prodotto petrolifero, ad eccezione della paraffina e dell'olio combustibile. Si è già visto peraltro che è sempre più conveniente importare olio combustibile — prodotto di costo minore del greggio — piuttosto che produrne in notevole quantità nelle raffinerie, declassando così il prodotto di partenza. *L'optimum* si avrebbe anzi nella produzione del solo olio combustibile occorrente al funzionamento delle raffinerie.

Gli addetti alle raffinerie erano nel 1938, n. 6.432 di cui 6.330 negli esercizi dotati di forza motrice. Di questi 1.404 operavano negli stabilimenti dell'Italia meridionale.

§ 90. — *Situazione nel 1945 e prospettive per l'avvenire.* — Degli stabilimenti su ricordati, uno solo è uscito indenne dalla guerra (quello di Bari) e uno è praticamente scomparso avendo avuto gli impianti asportati dai tedeschi (Livorno). I rimanenti sono stati tutti più o

TABELLA C

Capacità (1942) annua approssimativa di produzione delle raffinerie italiane in tonnellate

	A. N. I. C.		AGIP Marghera	ROMSA Fiume	VACOUM Napoli	SIAP Trieste	AQUILA Trieste	IMPET La Spezia	PERMOLIO	TOTALI	Fabbisogno approssima- tivo italiano
	Livorno	Bari									
Benzina auto e avio	100.000	100.000	120.000	30.000	80.000	20.000	40.000	110.000	10.000	810.000	500.000
Petrolio .....	—	—	50.000	14.000	17.000	10.000	15.000	50.000	1.000	157.000	180.000
Gasolio .....	40.000	40.000	70.000	20.000	60.000	4.000	40.000	60.000	6.000	340.000	350.000
Olio combustibile .	80.000	40.000	70.000	—	—	10.000	75.000	40.000	30.000	345.000	1.000.000
Coke di petrolio ..	5.000	—	10.000	—	10.000	—	—	30.000	—	55.000	40.000
Bitume .....	—	20.000	—	15.000	10.000	10.000	12.000	—	20.000	93.000	80.000
Lubrificanti pre- giati	30.000	—	—	8.000	17.000	—	8.000	—	—	63.000	50.000
Lubrificanti comu- ni e distillati de- stinati ad ulterio- ri trasferimenti .	30.000	—	—	7.000	7.000	20.000	7.000	—	6.000	77.000	75.000
Paraffina .....	15.000	—	—	1.000	500	—	3.000	—	—	19.500	25.000
TOTALI...	300.000	200.000	320.000	95.000	201.500	74.000	200.000	290.000	73.000	1.959.000	2.300.000

meno danneggiati, così che l'attuale capacità è notevolmente ridotta rispetto non solo alla massima raggiunta nel periodo bellico, ma anche a quella prebellica. Si stima che l'attuale capacità di trattamento si aggiri — in seguito alle riparazioni già effettuate — sulle 650.000 tonnellate annue. Si ritiene anche che, con lavori di una certa entità che le ditte imprenderebbero nel caso che fosse loro nuovamente concessa la lavorazione dei greggi, tale capacità potrebbe salire, entro l'anno, a 1.000.000 di tonn. annue (67 % del greggio trattato nel 1937). Le raffinerie italiane sarebbero quindi fin d'ora in grado di fornire dalle 520 alle 550.000 tonn. di prodotti finiti (posto un rendimento di 82-85 %), pari al 23-24 % del totale fabbisogno annuo di prodotti petroliferi, che si stima in 2.234.000 tonn. (v. tabella D). Entro un anno poi, esse potrebbero essere in grado di fornire il 37-39 % dei prodotti petroliferi occorrenti.

*Gurgo Salice* ritiene che, mentre la semplice distillazione degli oli minerali grezzi non è economica e converrebbe, da questo lato, importare prodotti finiti, finiti l'idrogenazione può essere conveniente.

TABELLA D  
Fabbisogno di prodotti petroliferi

	Consumo 1938 (tonnellate)	Fabbisogno di importazione per il 1946-1947 (tonnellate)
Benzina comune .....	430.000	445.000
Benzina solvente.....	12.000	9.000
Benzina avio .....	35.000	35.000
Acquaragia minerale.....	12.000	12.000
Petrolio .....	178.000	171.500
Gasolio .....	263.600	(1) 342.300
Olio combustibile.....	1.587.000	(2) 950.000
Olii lubrificanti .....	92.000	(3) 61.700
Olio per trasformatori.....	7.000	7.000
Olio speciale per cavi elettrici.....	—	800
Olio speciale per elettrodi.....	—	230
Olio di vaselina .....	5.000	3.750
Vaselina .....	25.000	20.000
Paraffina .....	1.500	1.120
Bitume .....	85.500	410.000
Coke di petrolio .....	52.000	35.000
	2.785.600	2.504.400

(1) Non comprende il fabbisogno delle navi mercantili, nè il consumo delle locomotive Diesel delle FF. SS.

(2) Non comprende il consumo delle locomotive a vapore FF. SS., nè i rifornimenti di navi, nè l'eventuale sostituzione di carboni delle industrie, il consumo del 1938 comprende anche il buncheraggio.

(3) Non comprende i lubrificanti per la marina mercantile, nè quelli per le ferrovie e tranvie.

## ALCOLE ETILICO.

§ 91. — *Situazione prebellica.* — In base ad un decreto emanato nell'aprile 1936 la produzione di alcole etilico viene distinta in due categorie: alla prima appartiene l'alcole prodotto da materie prime amilacee e zuccherine (escluse quelle comprese nella seconda); alla seconda l'alcole ottenuto da vino e da frutta.

Il numero e l'entità degli stabilimenti che si dedicavano alle due attività era notevolmente differente: mentre infatti esistevano nel 1938 n. 23 impianti di prima categoria (di cui una quindicina per il trattamento dei cereali, uno per l'ottenimento dell'alcole dal liscivio solfitico di una fabbrica di cellulosa, e gli altri per la fermentazione del melasso e delle bietole), nello stesso anno si contavano non meno di 4000 impianti di 2ª categoria. Pochi di questi erano attrezzati per una produzione importante. Nel 1936 si calcolava come segue la capacità di questi stabilimenti:

capacità di produzione tra 40 e 60 Hn al giorno a 95°, stabilimenti n. 40 circa.

capacità di produzione tra 10 e 25 Hn al giorno a 90°, stabilimenti n. 250-300 circa.

capacità di produzione meno di 10 Hn a circa 50°, stabilimenti n. 500 circa.

capacità di produzione non più di 3 Hn all'anno stabilimenti 3.000 oltre circa.

Degli ultimi impianti però solo un numero assai ristretto era attivo (non più di 170).

In tempi normali (media biennio 1934-35) la produzione di alcole di 2ª categoria era circa  $\frac{1}{3}$  di quella di 1ª; in totale si ebbe in quel biennio, una produzione media annua di 400.000 Hn circa. Negli anni successivi, in vista dell'impiego dell'alcole come carburante (si doveva arrivare a produrne 1 milione di Hn annui a questo scopo), si cominciarono a trattare per alcole le barbabietole e per un periodo eccezionale persino lo zucchero. In breve tempo vennero creati numerosissimi impianti di distillazione, che nel giro di due anni portarono la capacità di produzione dell'alcole di 1ª categoria da 1500 Hn al giorno a 12.000. Nello stesso periodo si ridusse al massimo la produzione di alcole da cereali, che passò da 162.208 Hn nel 1935 a 9.229 Hn nel 1939.

Durante la guerra ingenti quantitativi di alcole vennero anche consumati per la produzione di gomma (3 kg. per ogni kg. di gomma prodotta: cioè circa 10.000 tonn. nel 1942, 20.500 tonn. circa nel 1943 e 8.500 tonnellate circa nel 1944).

In periodi normali le destinazioni dell'alcole etilico erano:

Industria farmaceutica.....	7 %
» sanitaria.....	4 %
» vernici .....	20 %
» chimica .....	20 %
» liquori .....	33 %
Varie .....	16 %

§ 92. — *Situazione 1945 e previsioni per il 1946-1947.* — Nonostante l'industria dell'alcole etilico abbia subito gravi danni in alcuni importanti impianti, essa è in grado di fornire il ridotto quantitativo di alcole che attualmente necessita. Si stima in 360.000 Hn il fabbisogno per il periodo luglio 1946 giugno 1947. Ad esso si potrà far fronte per 270.000 Hn dalla fermentazione e distillazione di 95.000 tonn. di melasso; per 90.000 Hn. invece si provvederà con alcole di 2<sup>a</sup> categoria.

Il melasso occorrente agli impianti di 1<sup>a</sup> categoria verrà fornito dall'industria dello zucchero, che — se tratterà 2,5 milioni di tonnellate di barbabietole — dovrà produrne 125.000 tonn. Data la scarsità mondiale di cereali, non si prevede di produrre alcole da queste materie prime, salvo per modesti quantitativi di cui non si può fin d'ora precisare l'entità.

#### LIEVITO PER PANIFICAZIONE.

§ 93. — Il melasso costituisce la materia prima base per la fabbricazione del lievito per panificazione la cui produzione media prebellica si aggirava sulle 18.000 tonn. Gli stabilimenti di questa industria (13 in complesso) erano in massima parte situati in Italia settentrionale dove è più facile l'approvvigionamento del melasso.

Si ritiene che le richieste interne per il 1946-47 possano essere di 15.000 tonn. circa. Gli stabilimenti efficienti (attualmente 12) possono realizzare tale produzione.

#### COLORANTI E INTERMEDI ORGANICI SINTETICI.

§ 94. — *Generalità e sviluppo dell'industria.* — Prima della guerra esistevano 17 impianti di cui 7 principali per coloranti organici sintetici, tutti nell'Italia settentrionale (Lombardia, Piemonte). In questi impianti, oltre a coloranti organici di vari gruppi (indantrene, aliza-

rina, cupramina, diretti acidi, allo zolfo, ecc.) si producevano intermedi per l'industria farmaceutica, dei profumi e dei prodotti fotografici. La stessa industria produceva inoltre antivecchianti e acceleranti per l'industria della gomma, antidetonanti per carburanti, plastificanti per nitrocellulosa, ecc.

La capacità degli impianti (che si valuta grosso modo in 16.000 tonnellate di coloranti e 40.000 tonn. di intermedi) era largamente esuberante rispetto alla produzione, benchè questa, negli ultimi anni, fosse in continuo aumento.

La mano d'opera occupata in questo settore industriale, ammontava, nel 1938, a 3.014 unità.

Il consumo dei coloranti organici era in Italia in aumento: esso passò da 5.600 tonn. nel 1931 a 13.084 tonn. nel 1937. Su tale consumo, la produzione nazionale (che nel 1931 incideva solo per il 75 %) incise, nel 1937, per ben il 95,5 %. In tale anno infatti la produzione italiana fu di 12.251 tonn.

La produzione di intermedi si valuta in 22.23.000 tonn.

Le importazioni di coloranti organici salirono da 710 tonn. nel 1936 a 1.006 tonn. nel 1938.

Per la produzione di coloranti e intermedi, si importarono notevoli quantitativi di naftalina grezza, di benzolo e isomeri, di acido fenico, ecc.

Nel 1938 i consumi delle principali materie prime, nell'industria dei coloranti organici sintetici e intermedi, furono:

	Tonn.
Naftalina .....	3.289
Benzolo .....	4.897
Toluolo .....	680
Xilolo .....	103

per i quali si provvedeva in parte con l'importazione.

§ 95. - *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.* — Gli impianti di produzione di coloranti e intermedi hanno conservato intatte le loro capacità produttive. La produzione di coloranti — del solo gruppo Montecatini — è stata nel 1945 di 719 tonn.

Per l'anno 1946-47 si prevede di produrre, per il mercato interno (in relazione al programma tessile delle vernici, gomme e resine):

- 10.000 tonn. di coloranti;
- 25.000 tonn. di intermedi.



Per la produzione suddetta verranno impiegati quantitativi di naftalina, benzolo, toluolo e xilolo, corrispondenti, grosso modo, a quelli impiegati nel 1938 per i quali si dovrà in parte provvedere con l'importazione.

#### FARMACEUTICI.

§ 96. — *Generalità, situazione prebellica.* — Parlando dell'industria farmaceutica, si deve distinguere tra l'industria dei prodotti sintetici e affini e dei prodotti chimici farmaceutici vari e l'industria dei preparati farmaceutici e delle specialità medicinali.

Al primo gruppo infatti appartengono aziende che producono:

- a) gli alcaloidi e derivati ed i glucosidi;
- b) i prodotti farmaceutici sintetici e chemioterapici;
- c) i prodotti chimici per uso farmaceutico.

Al secondo gruppo invece, quelle che producono:

- d) i preparati farmaceutici galenici;
- e) le specialità farmaceutiche (compresi però i preparati biologici, i sieri ed i vaccini);
- f) i prodotti deodoranti, igienici, disinfettanti ed insetticidi.

Come si nota anche da questa semplice elencazione, le industrie farmaceutiche hanno nel loro insieme due attività ben distinte. Da una parte (ed a questa fase si dedicano principalmente i produttori di medicinali sintetici, di alcaloidi ed in misura minore di sieri e vaccini) la produzione del prodotto di massa, ottenuto con processi ed impianti tipicamente chimici (sintesi, estrazioni, ecc.); dall'altra la manipolazione più o meno qualificata di questi prodotti in vista del loro smercio diretto al pubblico.

Le ditte del primo gruppo e quelle dei prodotti biologici, dispongono di notevoli impianti, in gran parte situati nell'Italia settentrionale. Su 82 stabilimenti censiti nel 1938, ben 51 (il 62 %) erano nell'Italia settentrionale, con l'86 % di addetti (1.087 su 1.276).

Le ditte del secondo gruppo, erano distribuite all'incirca nello stesso modo tra l'Italia settentrionale e centro-meridionale: su 926 stabilimenti, 635 (il 69 %) erano in Alta Italia con il 75 % circa degli addetti sul totale di 10.162.

Del secondo gruppo poi fanno parte numerose altre piccole aziende che, pur non comparando nelle statistiche ufficiali per le loro dimensioni, alimentano una produzione abbondante di preparati galenici e specialità

Il valore delle importazioni era nel 1938 di circa 112 milioni di lire; le preparazioni farmaceutiche e specialità medicinali occupavano

il primo posto con il 41 %, seguito dai prodotti sintetici (34 %) e dalla chinina e altre basi della china, alcaloidi e sali, con il 19 % circa. Meno importanti erano le due voci « piante medicinali » e « canfora ». Il 50 % circa delle preparazioni farmaceutiche e specialità e il 78 % dei prodotti sintetici era fornito dalla Germania.

Il valore dell'esportazione era di mil. 49 circa, comprese le esportazioni verso le Colonie e nel complesso non superava il 44 % delle importazioni (1938). Vi comparivano le esportazioni di preparazioni farmaceutiche e specialità per l'81 % circa, seguito dalle piante e parti di piante medicinali (14 %).

Il 40 % delle esportazioni di preparati e specialità era avviato verso le nostre Colonie.

§ 97. — *Situazione attuale e previsioni.* — Le aziende di questa industria non hanno sofferto notevoli danni per cause di guerra. Si prevede che il livello della produzione salirà solo al 75 % del prebellico per via delle inevitabili difficoltà di approvvigionamento che ancora permarranno per tutto il 1946 e parte del 1947.

Si prevede che l'occupazione operaia potrà aggirarsi sull'80 % della prebellica e potrà quindi assorbire circa 9.100 addetti.

Se la produzione potesse superare questo livello, una certa esportazione di preparati e specialità sarebbe possibile, data anche l'assenza sui mercati dell'industria tedesca, già temibile concorrente.

Secondo *Gurgo Salice* l'industria farmaceutica potrebbe senz'altro esportare su larga scala.

Secondo *Migliardi* una specializzazione sarebbe necessaria (ad es. produzione di vitamina dagli olii di pesce, di alcaloidi da droghe importate, ecc.). Egli considera invece non utile lo sviluppo d'industrie di prodotti sintetici per cui c'è la necessità di protezioni, d'impianti costosi e di notevoli importazioni di materie prime. Anche *Gurgo Salice* richiama l'attenzione sul fatto che i prodotti sintetici e i medicinali richiedono materie prime costose.

#### COLORI MINERALI E VERNICI.

##### Colori minerali

§ 98. — *Generalità e sviluppo dell'industria.* — Questa industria era esercitata nel 1938 da circa 200 stabilimenti, di entità assai varia, alcuni infatti erano di carattere artigianale. Parte di questi stabilimenti producevano anche vernici. L'industria è accentrata in Liguria, Piemonte e Lombardia.

Nel 1938 si produssero:

	Tonn.
Terre coloranti .....	7.690
Azzurro oltremare .....	1.195
Biacca. ....	2.270
Litopone. ....	8.018
Litargirio .....	1.565
Minio .....	4.943
Ossido di zinco .....	9.186
Ossido di titanio .....	1.577
Pigmenti al cromo .....	458

Alcune produzioni erano in forte aumento (es. litopone: 1929 2.475 tonn. ossido di titanio 1929, 765 tonn., ossido di zinco 1929, 4430 tonn.) mentre altre erano in diminuzione (terre coloranti 1929, 10.582 tonn.). Il settore delle terre coloranti che comprendeva 14 aziende, tredici delle quali in Italia settentrionale, aveva diminuito la produzione in parte per il diminuito consumo interno e in parte per le difficoltà di approvvigionamento delle materie prime (ossido di ferro naturale e terre greggie). Le materie prime nazionali non erano tali da garantire una produzione di qualità.

La esuberante capacità degli impianti dell'azzurro oltremare avrebbero consentito una esportazione del prodotto, ma il costo elevato dello zolfo nazionale e dei caolini di importazione era di grande impedimento per questo settore.

Al settore biacca nuoceva invece l'elevato costo del piombo di produzione nazionale: per questo motivo, l'esportazione un tempo assai notevole, si era contratta negli anni più recenti, benchè rappresentasse ancora nel 1937 una voce notevole nelle nostre esportazioni di pigmenti (1.479 tonn.).

Gli impianti di minio e litargirio, capaci di circa 15.000 tonn. all'anno, erano sfruttati solo parzialmente, perchè la richiesta interna era assai diminuita e l'esportazione era resa difficile dal costo elevato delle materie prime.

L'ossido di zinco, un tempo prodotto in tipi più scadenti dai minerali, veniva più recentemente ottenuto a partire dallo zinco elettrolitico (il bianco di zinco così ottenuto trova vasto impiego nella industria della gomma). Il consumo interno si aggira sulle 9.000 tonn.

Migliore era la situazione dell'industria del litopone, pigmento assai richiesto all'interno e all'estero. Mentre fino al 1928, la più gran parte del nostro fabbisogno proveniva dall'estero, negli anni più

recenti se ne esportavano notevoli quantitativi: nel 1938, 1.600 tonn. circa, al netto delle importazioni.

Una esportazione sensibile si aveva anche nel settore delle terre coloranti: per questo settore, parte delle materie prime veniva importata.

Il valore complessivo delle esportazioni era (non tenendo conto che del movimento dei prodotti finiti e trascurando il valore delle materie prime) leggermente superiore al valore delle importazioni.

§ 99. — *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.* — Alcuni impianti di queste industrie hanno sofferto gravi danni dalla guerra: così è stato distrutto lo stabilimento di blu oltremare di Pescara e danneggiato gravemente quello di Livorno; danneggiato è pure lo stabilimento di litopone di Livorno. La mancata importazione di materie prime ha assai intralciato la produzione nel 1945. Il settore terre coloranti è stato però già riattivato: anche la produzione di ossidi di ferro sintetici è stata ripresa già nel 1945.

Parte dei danni che questa industria ha sofferto sono già stati riparati cosicchè — in vista della notevole richiesta interna ed estera — si prevede di produrre nel periodo luglio 1946-giugno 1947 i seguenti quantitativi:

	Tonn.
Azzurro oltremare .....	400
Biacca. ....	400
Litopone. ....	9.600
Litargirio e minio .....	5.000
Ossido di titanio .....	2.000
Ossido di zinco.....	6.600
Bleu di Prussia .....	180

#### Vernici

§ 100. — *Generalità, situazione nel 1945 e previsioni per il periodo luglio 1946-giugno 1947.* — Alla produzione di vernici, smalti e pitture si dedicavano prima della guerra 180 stabilimenti circa; alcuni di questi producevano anche i pigmenti occorrenti.

Nel 1935 si stimava in circa 20.000 tonn. (non comprese 10.000 tonn. di colori macinati all'olio, prodotti dai consumatori) il consumo interno; come voci principali comparivano in questa valutazione i colori macinati all'olio (28 %), gli smalti grassi con resine naturali e artificiali (21 %). Seguivano gli smalti nitrocellulosici, i diluenti per nitrocellulosa e le vernici nitrocellulosiche, bituminose e all'alcole. Il consumo era destinato per il 50 % alle industrie meccaniche ed

elettromeccaniche e per il 20 % alle edilizie. La produzione era successivamente aumentata: nel 1939 si stima che il consumo fosse di 45.000 tonn. quasi tutto coperto dalle industrie nazionali.

Il valore della nostra esportazione (limitando anche qui l'esame ai soli prodotti finiti) bilanciava grosso modo quello delle importazioni. I quantitativi esportati superavano invece quelli importati: 1938, 971 tonn. all'importazione e 1.958 tonn. all'esportazione.

Ma l'industria doveva importare forti quantitativi di materie prime, tra cui principali: olio di lino (circa 12.000 tonn. annue); olio di legno (500 tonn.); resine naturali: copale (700 tonn.) e colofonia (1500 tonn.). Inoltre molti solventi e diluenti (trementina, benzolo, xilolo e toluolo) mentre per i solventi provenienti dall'industria della fermentazione (acetone, alcoli e eteri) provvedeva l'industria nazionale.

Le industrie di questi settori non hanno sofferto danni particolari dalla guerra e sono in grado di riprendere la propria attività. Data la prevedibile forte richiesta delle industrie consumatrici, si pensa sia possibile produrre, nel periodo indicato, 50.000 tonn. di vernici e smalti,

#### SAPONE, GLICERINA E CANDELE.

§ 101. - *Generalità, sviluppo dell'industria.* — L'industria del sapone ha antiche origini in Italia. Essa era già diffusa, sulla fine del secolo, nelle regioni dove maggiore era la produzione di grassi vegetali (Liguria, Sicilia, Puglie) o animali (Lombardia).

Nel 1881 si contavano 537 stabilimenti di cui 67 in Liguria, 40 in Lombardia, 151 in Sicilia e 87 in Puglia. Gli addetti erano in totale 2.084 di cui 504 in Sicilia.

Le materie prime di produzione locale furono successivamente sostituite, come si vedrà in seguito, da grassi d'importazione, così che le industrie del sapone si concentrarono maggiormente in vicinanza dei porti. Prosperarono le industrie della Liguria, della Puglia e della zona di Trieste, mentre persero d'importanza quelle siciliane. Nel 1927 si avevano in Italia 382 esercizi dotati di forza motrice con circa 7.800 addetti.

All'epoca del censimento industriale 1936-1938 l'industria del sapone, della glicerina e delle candele e affini comprendeva, tra grandi e piccoli, 1.867 stabilimenti (di cui però solo 676 dotati di forza motrice) e 11.064 addetti. Il 70 % della produzione del sapone veniva però coperto da 208 stabilimenti di entità notevole che raggruppavano circa 7.000 dipendenti. I centri principali di produzione erano in Liguria e in Lombardia, e, secondariamente, nel Lazio, in Puglia e in Sicilia.

La produzione di saponi (che era stata nel 1918 di 111.382 tonn.; nel 1920 di 133.708 tonn.; nel 1922 di 131.489 tonn. e nel 1924 di 152.440 tonn.), si era stabilizzata negli ultimi anni sulle 175.000 tonn. all'anno. Di queste, 10-15.000 tonn. erano di saponi fini da toletta. In alcuni anni la produzione aveva raggiunto anche le 200.000 tonn. Il consumo medio di sapone per abitante e per anno era, rispetto a quello degli altri paesi civili, uno dei più bassi come risulta dallo specchio seguente:

*Consumo di sapone in Kg. per abitante all'anno*  
(dati del 1935)

Stati Uniti America.. 11,5		Germania ..... 6,3
Inghilterra ..... 9 -		Italia ..... 4,1
Francia ..... 8 -		Spagna ..... 4 -
Svezia ..... 6,6		Russia ..... 2,5

La produzione di glicerina era stata incrementata in vista dell'impiego per uso bellico, negli ultimi anni precedenti il conflitto, con disposizioni che rendevano obbligatoria la raccolta del sego dai pubblici macelli e la scissione di esso ad opera di quelle sole ditte che erano in grado di recuperare la glicerina. Nel 1938 si produssero 6.400 tonn. di glicerina greggia con netta tendenza all'aumento, rispetto agli anni precedenti (1935: 5.200 tonn.; 1936: 4.140 tonn.; 1937: 3.956 tonn.).

Sulla produzione di candele e affini mancano dati precisi. Secondo una stima del 1929-30 essa era valutata in 10.000 tonn.

Nel 1936 si stimava che il consumo di materie prime, nell'industria dei saponi, fosse il seguente:

Soda caustica e carbonato	tonn.	20.000 (di produz. nazionale).
Colofonia .....	»	16.000 (d'importazione).
Materie grasse.....	»	106.000 (in gran parte d'importaz.).

Più precisamente le materie grasse erano così composte.

Olio di palma tonn. 50.000 (d'importazione).

Olio di cocco tonn. 15.000 (prodotto in Italia da copra importata);

Sego e altri grassi animali e vegetali tonn. 26.000 (d'importazione per 2/3);

Olio al solfuro tonn. 5.000 (prodotto in Italia da copra importata).

Pasta di raffinazione degli oli di oliva e di semi tonn. 10.000 (prodotto in Italia per la massima parte).

Sulla produzione interna di materie prime per candele si hanno dei dati imprecisi. È anche difficile precisare quale parte delle materie

prime importate, che trovano impiego nelle stearinerie, sia stata impiegata effettivamente in questa industria. Negli anni 1937 e 1938 si ebbe una produzione di stearina di 2.410 tonn. e 2.768 tonn. La paraffina prodotta negli stessi anni fu di 311 tonn. (nel 1937) e 422 tonn. (nel 1938). Quanto alla produzione di cera di api si ha solo un dato del 1928: in quell'anno fu rilevata una produzione di 206 tonn.

Mentre il movimento delle materie prime dell'industria saponiera, come risulta anche dal paragrafo precedente, raggiungeva notevoli quantitativi e valori, di minore importanza era quello dei prodotti finiti. Nel 1938 si aveva infatti:

alla importazione:

Saponi .....	Tonn. 231	prevalentemente di tipo comune.
Glicerina.....	» 52	in massima parte raffinata.
Candele.....	» 2.	

alla esportazione:

Saponi tonn. 5.107 (per il 90 % destinato alle Colonie) in prevalenza sapone comune.

Glicerina tonn. 102 in massima parte greggia.

Candele tonn. 36 in massima parte di paraffina e di cera.

§ 102. - *Situazione 1945 e previsioni di produzione per il 1946-47.* — Si ritiene che la capacità di produzione dell'industria del sapone non abbia subito variazioni per causa della guerra e sia quindi in grado di garantire, se rifornita di materie prime, la normale produzione.

Per il periodo luglio 1946-giugno 1947 si prevede di produrre in Italia 168.550 tonn. di saponi, pari a circa Kg. 3,6 a persona all'anno.

Si prevede che il fabbisogno di glicerina, assai ridotto per la diminuita produzione di esplosivi, verrà soddisfatto dalla produzione interna, che si potrà aggirare sulle 2.000 tonn.

Anche la produzione interna di candele, seppure sarà ridotta per le diminuite disponibilità di materie prime, dovrebbe essere sufficiente a coprirne il fabbisogno italiano.

## INDUSTRIE DELLA CELLULOSA

§ 103. - *Generalità, formazione e sviluppo dell'industria.* — Nel 1903 esistevano in Italia tre fabbriche di cellulosa di cui due autonome e una annessa a una cartiera. Lo stabilimento di Serra S. Bruno venne chiuso dopo breve tempo: quello di Romagnano Sesia continuò invece a produrre per gli usi della cartiera. Lo stabilimento di Porto Mantovano fu l'unico che ebbe vita autonoma e che venne più tardi ingrandito.

Alla fine della guerra andò in funzione a Bussi un impianto di cellulosa che lavorava col procedimento al cloro per utilizzare un impianto elettrolitico di una certa importanza sorto con altre finalità: la produzione però in questo impianto non diede buoni risultati per cui la fabbricazione venne dopo breve tempo sospesa.

Poco dopo venne avviato lo stabilimento di Napoli e successivamente quello di Tolmezzo (che avrebbe dovuto essere collegato con una fabbrica di carta che poi non fu costruita). Solo nel 1937 entrò in funzione lo stabilimento di Foggia.

Tutti questi stabilimenti producevano cellulosa per carta. La capacità complessiva nel 1938 era la seguente:

Impianti	Capacità tonn. annue
Tolmezzo .....	20.000 greggie.
Foggia .....	10.000 bianchite.
Mantova .....	12.000 bianchite e greggie.
Napoli .....	8.000 bianchite.

La guerra ha sorpreso questa industria in una fase di espansione. Infatti negli anni successivi al 1938 e fino al 1943 vennero non solo costruite altre sei fabbriche di cellulosa, ma vennero anche ampliate quelle già esistenti: in tale anno si avevano in definitiva 19 impianti con una capacità complessiva di 176.000 tonn. annue. Qui di seguito vengono elencati gli impianti e le rispettive capacità di produzione:

Impianti	Capacità tonn. annue
Tolmezzo .....	25.000 bianchite.
Foggia .....	24.000 bianchite.
Mantova .....	24.000 bianchite e greggie.
Napoli .....	8.000 bianchite e greggie.
Chieti .....	20.000 bianchite e greggie.
Cuneo .....	20.000 bianchite e greggie.
Capua .....	20.000 bianchite e greggie.
Tresigallo .....	20.000 greggie.
Ferrara .....	7.000 bianchite.
Castelraimondo .....	8.000 bianchite e greggie.

Va notato però che alcuni di questi impianti (esempio Capua) non erano entrati ancora nella fase produttiva.

Accanto a questi impianti autonomi per la produzione di cellulosa per carta, esisteva un certo numero d'impianti annessi a cartiere: molti



di questi furono costruiti o entrarono in funzione nel periodo immediatamente precedente alla guerra.

Nel 1938 esistevano 8 impianti per una capacità annua di 15.000 tonnellate: nel 1939 gli impianti erano saliti a 15 e la capacità a 38.000 tonn. e nel 1940 a 23 con una capacità di 51.000 tonn.

Accanto a questi impianti per cellulosa da carta, nel 1941 è entrato in funzione l'impianto di Torviscosa, l'unico costruito esclusivamente per cellulosa da raion e capace di 30.000 tonn. all'anno.

I processi adottati nei singoli stabilimenti sono:

- a) processo al bisolfito, negli stabilimenti di Mantova e Tolmezzo;
- b) processo al solfato, negli stabilimenti di Cuneo e Tresigallo;
- c) processo al cloro, negli stabilimenti di Foggia, Chieti, Napoli e Castelraimondo;
- d) processo al monosolfito, negli stabilimenti di Ferrara.

Mentre nei procedimenti indicati in a) e b) s'impiega come materia prima il legno (abete e pino e in minore misura il faggio e il castagno), nei procedimenti al cloro e al monosolfito la materia prima impiegata è la paglia.

Nell'impianto di Torviscosa infine si tratta la canna gentile (Arundo donax) con un processo che non è stato reso noto.

Benchè però la capacità degli impianti fosse notevole, la produzione di cellulosa, negli anni precedenti alle espansioni cui si è fatto cenno, era assai modesta: nel '21 era di sole 63 tonn., salì a 2830 tonn. nel '24 e passò nel periodo 1934-1938 da 8200 tonn. a 40.600 tonn. nei soli stabilimenti autonomi.

Si stima che la produzione negli anni successivi abbia superato le 70.000 tonn. A completare il fabbisogno di cellulosa si provvedeva con le importazioni che negli anni 1937 e 1938 sono state rispettivamente di 247.614 e 263.207. tonn. (cioè in media 255.000 tonn. di cui 120.000 tonn. circa per carta e 135.000 per raion).

§ 104. - *Situazione nel 1945.* — L'impianto di Napoli è stato distrutto dalla guerra; il macchinario di Chieti, che era stato trasportato in parte a Treviso, dovrà essere riportato in sito nel corso dell'anno. Gli altri impianti sono stati danneggiati non gravemente, tanto che si stima che la capacità di produzione attuale non sia di molto inferiore alla massima raggiunta.

La produzione nel 1945, limitata quasi esclusivamente alla cellulosa di paglia, prodotta a Foggia, viene valutata in 4.000 tonn. circa.

Gli stabilimenti di Cuneo e di Mantova hanno ripreso a funzionare su scala ridotta nei primi mesi del 1946.

§ 105. — *Previsioni e prospettive.* — La produzione di cellulosa è vincolata al problema dell'approvvigionamento di legno e carbone per alcuni impianti, e di paglia e energia elettrica per altri.

Non si può contare per ora, data la carenza delle materie prime e dell'energia, su una ripresa in pieno di questa industria. Particolarmente grave è la situazione degli impianti che impiegano essenze arboree.

Si prevede che nel periodo luglio 1946-giugno 1947 si avrà una produzione di 12.000 tonn. di cellulosa di paglia e 20.000 tonn. di cellulosa di legno.

Sulla vitalità di questa industria i pareri non sono concordi.

Per quel che riguarda la cellulosa da raion, l'ing. *Mancini* (Direttore Generale della Chatillon) ritiene che non se ne potrà produrre in Italia. Riguardo all'impianto di Torre Viscosa, al quale particolarmente si riferisce, egli osserva che il problema agricolo della coltivazione della canna ad ettari non era stato studiato e che si erano precalcolati i rendimenti [sulla esperienza che si aveva della coltivazione della canna in filari isolati. Sostiene che l'impianto in questione ha lavorato sempre legno, e si è potuto reggere solo perchè legato a gruppi finanziari ricchi che fabbricavano la viscosa. Quanto allo stabilimento di Capua, che avrebbe pure dovuto lavorare le canne, afferma che non ci si era accorti che i terreni, su cui la canna andava coltivata, erano salmastri e quindi inadatti.

Anche la produzione della cellulosa da paglia era antieconomica, per l'alto costo della paglia medesima che in Italia, non si è mai mai prodotta in quantità sufficiente (i migliori tipi di grano infatti, ad esempio quelli studiati dallo S'rampelli, ne producono in quantità minima).

*Gurgo Salice* (della Società Rumianca) afferma d'altra parte che la cellulosa da paglia di riso era più cara della cellulosa d'importazione anche quando la paglia di riso non si pagava nulla: per di più aveva un contenuto minore di alfacellulosa. Quanto al procedimento al cloro, *Mancini* sostiene che non ha dato buoni risultati tanto che lo stabilimento di Foggia era in passivo quando è stato rilevato dallo Stato. *Gurgo Salice* sostiene che anche gli altri stabilimenti di produzione di cellulosa non hanno dato buoni risultati.

L'ing. *Pomilio* si chiede se lo stabilimento di Napoli, che lavorava sparto libico, potrà essere approvvigionato in avvenire di materie prime. Quanto alla efficienza degli stabilimenti egli ricorda che quelli di Cuneo, Chieti e Capua erano stati attrezzati con macchinario modernissimo comperato in gran parte in Svezia, Norvegia e Germania.

Tutti gli stabilimenti avrebbero dovuto essere completati con macchine per carta; con la costruzione di questi grandi organismi facenti una produzione specializzata si sarebbe potuta ottenere una forte diminuzione del prezzo della carta e quindi un aumento di consumo: si sarebbe anche potuto pensare a una esportazione nel bacino del Mediterraneo, in Oriente e in Russia.

*Pomilio* sostiene che i criteri in base ai quali gli stabilimenti sono stati creati erano strettamente economici. Osserva che la cellulosa in Italia non è mai stata protetta con tariffe doganali; al contrario, è stata oggetto di una tassa a beneficio dell'Ente Nazionale della Cellulosa.

D'altra parte si deve tener presente che all'industria della cellulosa è riservato nel mondo un sicuro avvenire.

Si osservino i dati seguenti:

PRODUZIONE DI CARTA (in milioni di t.)			PRODUZIONE DI FIBRE ARTIFICIALI (in milgl. t.)	
Anno	Mondo	Europa		
1875 .....	—	0,8	1929 .....	200.660
1900 .....	—	2,4	1932 .....	245.100
1905 .....	6,3	3,9	1935 .....	485.610
1908 .....	7,9	4,5	1937 .....	837.050
1926 .....	13,7	7,5		
1937 .....	20,6	13 -		

Come si vede il consumo di carta nel mondo è quintuplicato dall'inizio del secolo, mentre quello di fibre artificiali è più che quadruplicato in otto anni. Gli enormi fabbisogni di legno occorrenti per questa industria, hanno determinato a suo tempo le condizioni favorevoli al suo sviluppo nei paesi ricchi di foresta (Canada, Paesi Scandinavi): ma ad una produzione mondiale crescente, secondo opinione prevalente, non si può far fronte con le sole riserve forestali dei paesi nordici. L'industria, secondo *Pomilio*, tende così a spostarsi verso i paesi temperati (dove è possibile l'impiego di piante annuali come l'alfa, la paglia di grano, e dove si è tentata l'utilizzazione della paglia di riso, degli steli di patate e della canna gentile) e verso i paesi tropicali (dove si potrà sfruttare la crescita rapidissima ad es. dei bambù e di altre piante).

In Italia dovrebbe essere possibile la fabbricazione della cellulosa a base prevalentemente di piante annuali e di essenze legnose a rapida crescita e in misura notevole partendo anche dal legname d'importazione (prima della guerra se ne riceveva dalla Jugoslavia).

Per l'impiego del primo tipo di materie prime si incontrano delle difficoltà per quel che riguarda la raccolta, il trasporto e l'insilaggio dei materiali che sono assai voluminosi e devono essere trasportati per terra, con mezzi costosi. Si pensa però che le difficoltà non siano insormontabili e che l'industria italiana della cellulosa possa, in un prossimo avvenire, riprendere la produzione non solo, ma abbassarne i costi al livello internazionale.

#### INDUSTRIA DELLA CARTA.

§ 106. — *Generalità, origine e sviluppo.* — L'industria della carta ha antichissime origini in Italia, tanto che al secolo XIV si fa risalire la fabbrica di Fabriano che fu la prima d'Europa e che mantenne per lungo tempo, e non solo in Italia, il primato in questa fabbricazione.

Le prime rilevazioni su questa industria risalgono alla seconda metà del secolo scorso e precisamente al 1876. Si era in un periodo nel quale l'industria subiva importanti trasformazioni: ai primitivi tini venivano sostituite le macchine (in tondo e continue: la prima di tali macchine fu installata nel 1839 a Serravalle), alle pile di raffinazione degli stracci le macchine olandesi e alle tine di macerazione degli stracci, le autoclavi a pressione.

Altre rilevazioni vennero eseguite nel 1897 e nel 1903. Ecco in breve quale era la situazione in quel periodo:

	A N N O		
	1876	1897	1903
N. stabilimenti.....	521	424	(1) 405
N. macchine :			
a) continue .....	95	169	171
b) in tondo .....	73	220	200
Tini :			
a) attivi.....	813	216	223
b) inattivi .....	375	—	—
Sibratori per pasta legno .....	—	65	87
Autoclavi per stracci.....	—	139	181
Addetti.....	18.312	15.766	19.088

(1) Compresa due fabbriche di cellulosa.

Gli stabilimenti e le macchine più importanti erano distribuiti in modo ineguale nelle regioni. Qui di seguito si indicano le cifre più significative per le regioni più importanti dal lato dell'industria cartaria.

In Piemonte si avevano 49 stabilimenti con 32 continue nel 1876 e 55 nel 1903 con 47 continue; in Lombardia 98 stabilimenti con 18 continue nel 1876 e 69 stabilimenti nel 1903 con 31 continue. In Toscana esistevano pure numerosi stabilimenti: 78 nel 1876 e 97 nel 1903 ma con scarso numero di macchine. La Campania possedeva già una notevole industria con rispettivamente 25 e 43 stabilimenti con numerose macchine continue ed a tamburo.

La distribuzione regionale dell'industria italiana era a grandi tratti allora, quella che poi rimase nei successivi anni. In alcune regioni però per la mancanza di acqua e di energia, o per la sfavorevole posizione degli stabilimenti, si ebbe una cristallizzazione degli impianti, che rimasero nello stadio in cui erano all'inizio del secolo (in alcune zone della Campania, della Toscana e Liguria), mentre in altre regioni, per il felice concorso di molte condizioni, lo sviluppo dell'industria non ebbe sosta.

Nel 1911 si avevano in 1710 stabilimenti cartari censiti, 12.905 addetti; nel 1917 in 2275 stabilimenti si ebbero 45.742 addetti (il variare discontinuo del numero degli stabilimenti dipende dai criteri seguiti nelle rilevazioni). Nel 1938 esercivano l'industria della carta un migliaio di aziende con 52.968 dipendenti. In quel periodo circa 420 aziende si dedicavano alla produzione di carta e cartoni (con circa 30.000 dipendenti) e una trentina di esercizi (in gran parte annessi a cartiere) alla produzione di pasta legno. Le altre aziende si occupavano della patinatura o coloritura della carta (una diecina); di lavorazioni cartotecniche (un centinaio circa), della fabbricazione di scatole o cartonaggi (oltre 250 con circa 7000 addetti); della produzione di sacchi di carta (oltre cinquanta con circa 1800 addetti); della produzione delle carte da giuoco della carta da parati; di cartine per sigarette, di carta pellicola trasparente e di carte sensibili.

Le industrie della carta sono accentrate in Italia settentrionale (particolarmente in Piemonte e in Lombardia). Numerose aziende artigiane sono operanti anche nella Toscana, nel Lazio e nella Campania.

Le fabbriche di questo settore sono di dimensioni differentissime; il numero degli addetti va da poche unità a oltre mille: nel 1938 esistevano (nella categoria produzione di carta, cartoni e pasta legno) sei esercizi con addetti da 501 a 1.000 e tre con addetti da 1000 a 2000 (di cui uno nella provincia di Cuneo, uno in quella di Vercelli e uno in quella di Frosinone).

La produzione di carta e cartoni era rilevata solo negli stabilimenti che comprendevano più di 15 addetti; nel 1938 il 67 % di essa proveniva da sole 18 fabbriche su 283 esaminate.

Nell'Italia meridionale il numero degli addetti operanti in esercizi dotati di forza motrice era estremamente basso (2,3 % del totale di 48,860).

Dal secolo scorso la produzione è aumentata in misura assai notevole: mentre nel 1876 venne valutata in 60.000 tonn. e in 100.000 tonn. alla fine del secolo, essa era negli ultimi anni:

<i>Produzione di carta e cartoni</i> (migl. di tonn.)	
Anni	Quantità
1935 .....	496,6
1936 .....	427,4
1937 .....	510,7
1938 .....	478,9

Quanto ai tipi di carta prodotta, si calcolava che il 70 % fosse rappresentato da carta bianca e colorata e il 30 % da carte da involgere, cartoni e carta paglia.

Le materie prime principali per la produzione delle carte sono: la cellulosa, la pasta meccanica di legno e gli stracci vegetali. Alla fine del secolo scorso se ne valutava come segue l'impiego:

	Tonn.
Stracci vegetali .....	50.000
Stracci usati (carta da macero) .....	10.000
Pasta legno chimica .....	14.000
Pasta legno meccanica .....	14.000
Paglia .....	30.000

per una produzione di 100.000 tonn. di carta.

Sull'impiego più recente di stracci vegetali non si hanno invece dati precisi: secondo alcune valutazioni si sarebbe avuto, negli anni prebellici, un consumo annuo di 100.000 tonn.; secondo altra fonte (che si riferisce agli anni più recenti) tale consumo sarebbe stato invece di 50.000 tonn. La maggior parte degli stracci impiegati era di provenienza nazionale.

Il consumo di pasta meccanica di legno era valutato, negli anni normali, in media a 130.000 tonn. annue e corrispondeva alla totale disponibilità. La pasta legno veniva quasi totalmente prodotta in Italia: le importazioni non superavano, in media, le 3/4000 tonn.

La produzione di pasta meccanica è aumentata considerevolmente negli ultimi anni: mentre nel 1921 se ne produssero 12.300 tonn. e 23.500 nel 1925, negli ultimi anni prebellici si ebbero:

Anni.	Migl. t.
1934 .....	104,6
1935 .....	120,2
1936 .....	125,1
1937 .....	146,7
1938 .....	144,6

Anche il consumo era in aumento negli ultimi anni mentre l'impiego percentuale era in diminuzione a partire dal 1930 circa; in quell'anno la pasta legno fu impiegata nella produzione della carta in misura pari al 38,6% (riferito alla carta prodotta) mentre nel 1935 si era scesi al 25,8%.

L'inverso succedeva nell'impiego della cellulosa, che entrava in percentuale sulla produzione, in misura del 39,1% nel 1930 e del 44% nel 1935.

Dopo il 1935 le condizioni economiche variarono e si manifestò sempre più netta la tendenza alla limitazione delle importazioni di cellulosa. In pari tempo si poneva mano ai piani di costruzione e di ampliamento degli impianti. Il quantitativo di cellulosa impiegato nell'industria della carta passò da 134.000 tonn. nel 1929 a 240.000 tonn. nel 1935 per cadere a 107.000 nel 1936.

Il fabbisogno medio di cellulosa per carta, si aggirava sulle 200.000 tonn. all'anno.

Sul totale della cellulosa consumata nella produzione di carta l'industria italiana non ne forniva che una piccola percentuale: essa nel 1936 raggiunse (a causa della contrazione verificatasi nel consumo di cellulosa dell'industria cartaria e grazie all'effettivo aumento della produzione di cellulosa nazionale), il 20% circa, ma negli anni precedenti era rimasta notevolmente al disotto di questo livello e si era aggirata sul 5% o meno. Negli anni successivi al 1936 invece, la cellulosa di provenienza nazionale venne impiegata in quantità e in percentuali sempre maggiori fino a raggiungere, presumibilmente, nel corso della guerra una quota superiore al 35%.

Nel 1939 si stimava che la cellulosa impiegata nella produzione di carta avesse in media la composizione seguente:

di abete grezza .....	46,8%
di abete bianchita .....	21,-%
alla soda .....	18,2%
di paglia .....	10,7%
di pioppo e altre m.p. ....	0,3%

Accanto alle materie prime su ricordate, si impiegavano notevoli quantitativi di cartaccia, paglia (per carta-paglia) e di mezze paste, oltre ai materiali di carica quali talco, bentonite e caolino, quest'ultimo in parte di provenienza estera (Inghilterra, Cecoslovacchia).

Se l'industria cartaria dipendeva per notevole parte delle materie prime dalla importazione, essa era d'altra parte in grado di contribuire, con l'esportazione dei prodotti finiti, a parte almeno del pagamento di esse. Nel 1938 il saldo attivo della nostra esportazione di carta superava 50 milioni di lire. In quell'anno furono esportate 16.976 tonn., contro un'importazione di 15.524 tonn. L'esportazione era costituita da carta per sigarette (diretta in Egitto, Cina, Argentina, Ungheria e Stati Uniti), da carte comuni bianche o tinte in pasta non rigate e non patinate (Argentina, Ungheria, Stati Uniti); da carta patinata (Sud-America) e da carta colorata, argentata, dorata ecc. (Germania).

Le importazioni erano invece formate prevalentemente da produzioni di massa (carta da giornale, cartoni, carte comuni) ma anche da carta colorata, argentata e dorata e carte sensibilizzate per fotografie: per questi due ultimi tipi di carta anzi un'eccedenza d'importazioni rispetto alle esportazioni. L'Austria e la Germania erano i nostri principali fornitori di carte; il primo paese ci forniva i tipi più comuni, mentre il secondo quelli di migliore qualità. Nella esportazione dei prodotti dell'industria cartaria e delle industrie affini si è notato, negli ultimi anni prebellici, una contrazione continua che si può mettere in relazione con lo sviluppo che nei paesi già nostri clienti stava prendendo la produzione di carta e cartoni, specialmente di tipi più andanti.

La nostra esportazione era limitata soprattutto ai prodotti di qualità e, come avviene anche per altri settori industriali, si esportavano prevalentemente i prodotti la cui produzione richiede un notevole impiego di mano d'opera.

§ 107. — *Situazione 1945.* — L'industria della carta nell'Italia centrale dopo la liberazione si è trovata a dover risolvere dei difficili problemi. Scarsa o nulla la produzione e l'approvvigionamento di cellulosa, deperiti i macchinari e introvabili gli insostituibili materiali occorrenti al funzionamento delle macchine (tele e feltri soprattutto) essa fu costretta a basse e scadenti produzioni. Di poco migliori furono le condizioni dell'industria cartaria settentrionale. Si stima che nel 1945 la produzione di queste ultime cartiere sia stata di circa 85-90.000 tonn. di cui il 20% circa da giornali; il 30% da stampa e da scrivere; l'1,50% per sacchi; il 20% da impacco e imballo; il 7,50% di carte speciali e il 21% di cartoni comuni e speciali.



§ 108. — *Previsioni per il periodo 1946-1947 e prospettive per l'avvenire.* — Nel periodo luglio 1946-giugno 1947 si prevede di poter realizzare nel settore cartario (sempre che si possa disporre dei necessari quantitativi di materie prime) una produzione pari almeno al 70 % della prebellica e cioè 350.000 tonn. così ripartite:

	Tonn.	Percentuale
Carta da giornali .....	48.000	13,8
Carta da stampe e da scrivere .....	114.000	32,2
Carta da sacchi .....	35.000	10
Carta impacco e imballo .....	87.000	25
Carta speciale per usi tecnici e sigarette.....	21.000	6
Cartoni vari.....	45.000	13,0

L'industria della carta dovrà probabilmente, per qualche tempo ancora, rinunciare a poter riprendere la produzione dei tempi passati. Una flessione simile nella produzione si era già d'altra parte avuta dopo l'altra guerra. È però certo che questa industria ha delle possibilità notevoli di sviluppo, specialmente se collegata a un'industria nazionale della cellulosa che le fornisca parte del suo fabbisogno a condizioni convenienti.

Un rimodernamento di parte degli impianti sarà probabilmente indispensabile. Si pensi che molte delle macchine continue attualmente in esercizio sono state costruite prima dell'inizio del secolo e numerose sono ancora le macchine in tondo che potrebbero — escluse quelle per la produzione dei tipi più fini a mano-macchina — essere sostituite con macchine più nuove. La produzione di macchine per carta potrebbe essere uno dei campi di sbocco dell'industria meccanica italiana.

L'esportazione italiana potrà mantenersi probabilmente solo nei tipi più fini ma la concorrenza di altri paesi produttori si farà certamente sentire più viva dopo la guerra, dato che il periodo di interruzione nelle nostre forniture avrà permesso la creazione di nuove relazioni commerciali internazionali. In ogni modo, anche se dovesse momentaneamente ristagnare, essa potrà riprendere a mano a mano che i consumi, nei vari paesi, riprenderanno a salire. Si osservino gli aumenti, che nel consumo unitario si sono verificati dall'inizio del secolo nel mondo (in kg. di carta per abitante) e non si avranno dubbi sulle possibilità di espansione dell'industria cartaria. Starà ai tecnici e agli industriali del settore tenersi aggiornati sui metodi di

produzione in modo da poter competere con i produttori esteri nel mercato nazionale e mondiale.

*Consumi unitari in kg.-carta*

P A E S E	1900	1937	Aumento
Inghilterra .....	17	37	118
Germania.....	13	34,8	168
U. S. A. ....	17	71,2	319
Italia.....	3	10,3	243
Russia .....	1	3,5	250
Giappone.....	2	9,8	390
Brasile .....	2,2	3,6	64
Bulgaria .....	1	2,4	140

## INDUSTRIE ALIMENTARI

### INDUSTRIA SACCHARIFERA.

§ 109. — *Generalità, sviluppo dell'industria e situazione prebellica* — L'industria dello zucchero in Italia ebbe praticamente inizio nel 1888, quando un gruppo industriale, a capo del quale era Emilio Maraini, appoggiato dalla Banca Provinciale di Genova, decise di riattivare la fabbrica di Rieti, che era stata creata nel 1872 da una Società Anonima presieduta dal Principe di Carpegna ma che non aveva mai potuto funzionare. Il Maraini, riattivando la fabbrica di Rieti, vi introdusse tutti quei miglioramenti che la nuova tecnica dello zucchero poteva suggerire. Nel 1889 si produssero così 6280 quintali e 7.870 nel 1890.

Nella campagna 1891 il Maraini mise in azione un altro piccolo zuccherificio in Piemonte, a Savigliano: nel triennio 1891-93 queste due fabbriche insieme raggiunsero una produzione media di zucchero di 12.600 quint., e, nel triennio successivo 1894-1896, una media di 23.500 quint. Il felice inizio di questa attività saccarifera ebbe il suo effetto sugli agricoltori della Valle Padana, una commissione dei quali si recò a Rieti per visitare la fabbrica e le coltivazioni di bietole, e si presero accordi col Maraini per l'impianto di uno zuccherificio a Legnago, in provincia di Verona, per una potenzialità giornaliera di lavorazione di 8000 quint. di bietole. Lo zuccherificio di Legnago effettuò la sua prima campagna nell'agosto del 1897, anno in cui le

tre fabbriche di Rieti, Savigliano e Legnago raggiunsero una produzione di 38.770 quint. Nel 1898 entrò in funzione lo zuccherificio di Sinigallia, costituito dalla Società Ligure Lombarda e la produzione raggiunse allora 59.725 quint.

Così cominciò il grande sviluppo dell'industria saccarifera italiana. Nel 1899 entrarono in funzione nove altri zuccherifici, di cui tre nell'Emilia: Bazzano, Bologna, Parma; tre nel Ferrarese: Codigoro, Pontelagoscuro (Società Romana e Gulinelli); uno in Toscana, Montepulciano; due nel Lazio: Monterotondo e Segni. Si raggiunse così una produzione di zucchero di 231.150 quint.

Allo scoppio della guerra 1914-1918 erano in funzione ben 39 zuccherifici, aventi complessivamente una potenzialità giornaliera di lavorazione di circa 350.000 quint. di bietole.

Durante gli anni di guerra 1914-1918, la produzione ebbe una notevole diminuzione. Furono chiusi gli zuccherifici di Sinigallia e di Savigliano, situati in zone di scarsissima coltivazione. La ripresa però fu immediata e nel 1923 la produzione fu di ben 3.222.000 quint.

Entro il 1930 furono costruiti 15 nuovi zuccherifici, nonché trasformati in raffinerie gli zuccherifici di Legnago, Granaiolo e Rieti.

Nel decennio 1920-30 si produssero in media, annualmente, circa 2.770.000 quint. di zucchero, con dei massimi di oltre tre milioni e mezzo.

Negli anni fra il 1930 e il 1938 furono costruiti altri sei zuccherifici.

Nel 1938 la superficie coltivata a barbabietole ammontò a 135.545 ettari. In quell'anno gli stabilimenti esercenti l'industria saccarifera erano 54, così raggruppati:

- 24 zuccherifici;
- 28 zuccherifici-raffinerie;
- 2 raffinerie.

Di questi, 48 sono nell'Italia settentrionale, 5 nell'Italia centrale e solo uno nell'Italia meridionale. Il maggior numero di stabilimenti è in provincia di Rovigo (11) e di Ferrara (10).

Gli zuccherifici italiani hanno una capacità di circa 70.000 quint. giornalieri di zucchero. La durata effettiva di lavorazione si aggirava negli ultimi anni sui 40-45 giorni.

Il personale addetto all'industria saccarifera ammontava nel 1937 a 43.374 persone (di cui solo il 3 % nell'Italia meridionale). La potenza installata era di 250.516 CV.

Nel 1938 sono stati lavorati 28.625.337 quint. di bietole e prodotti oltre 3.215.500 quint. di zucchero. Il 74 % della produzione sacca-

rifera era accentrata in quattro aziende. Lo Stato non partecipava affatto al controllo dell'industria saccarifera.

§ 110. — *Situazione nel 1945 e previsioni per la campagna 1946.* — Gli stabilimenti dell'Italia meridionale non hanno subito gravi danni ai fabbricati e al macchinario, ma hanno sofferto specialmente asportazioni di merci dai magazzini. Nell'Italia centrale danni rilevanti hanno subito le fabbriche di Avezzano, Rieti, Granaiole. Nell'Italia settentrionale le fabbriche più gravemente danneggiate sono state quelle della Romagna, del Bolognese, del Ferrarese e della bassa valle Padana, da Rovigo fin verso le foci dell'Adige e del Po.

La produzione nel 1945 è stata di sole 18.505 tonn., cioè appena il 5 % rispetto alla produzione prebellica; questo però non solo a causa dei danni subiti, ma anche perchè, in seguito alla guerra, la coltivazione delle bietole era stata minima e inoltre una parte del raccolto di bietole, data la deficienza dei foraggi, era servita ad alimentare il bestiame.

Si ritiene che per la prossima campagna 1946, la quasi totalità delle fabbriche di zucchero sarà in grado di iniziare la lavorazione. Comunque, anche se parte degli impianti non fossero in condizione di farlo, gli zuccherifici resi efficienti per la campagna 1946 si troveranno in grado di utilizzare il normale raccolto di bietole, prolungando il loro periodo di lavoro.

È da rilevare che il trasporto delle bietole alle fabbriche, in condizioni normali, impegna considerevoli mezzi di trasporto (ferroviari, autocarri, barche, ecc.) e che, nel caso di mancata utilizzazione di alcuni stabilimenti il fabbisogno dei mezzi di trasporto e i relativi consumi aumenterebbero ulteriormente.

Circa la superficie coltivata a bietole, si ha motivo di ritenere che essa raggiunga 105.000-110.000 ettari. Sulla base di tale premessa, viene prevista per il 1946 una produzione di circa 2,5 milioni di barbabietole, dalle quali sarà possibile estrarre intorno alle 300.000 tonn. di zucchero. Con detta produzione si otterranno inoltre 2.200.000 tonn. circa di polpe fresche per foraggio, parte delle quali potrà essere essiccata, e 125.000 tonn. di melasso, il cui impiego potrà essere così ripartito:

	Tonn.
per lievito .....	25.000
per alcool (300.000 Hl.).....	95.000
per usi vari (panelli, ecc.).....	5.000
TOTALE...	<u>125.000</u>

§ III. — *Orientamenti e prospettive.* — L'industria saccarifera italiana dispone di un'attrezzatura tecnica non certo inferiore a quella estera ed ha una capacità di produzione più che sufficiente a coprire il fabbisogno nazionale.

Anche l'agricoltura si è perfezionata, migliorando la coltura delle bietole, ed è pronta a fornire una buona materia prima sufficiente al fabbisogno del Paese.

Per quanto in Italia il consumo *pro-capite* di zucchero sia sempre andato aumentando, tuttavia esso è molto inferiore a quello di altri paesi: è da ritenersi perciò che per l'avvenire cresca ancora costituendo ormai lo zucchero un alimento di prima necessità, specialmente per i bambini. Sebbene lo zucchero nazionale abbia un costo maggiore di quello estero, tuttavia è da tener presente che tale progresso è anche giustificato fra l'altro dal fatto che l'industria saccarifera apporta notevoli vantaggi, diretti e indiretti, all'agricoltura. Sotto questo aspetto è giustificata la protezione che il governo italiano, come quello di tutti i paesi d'Europa, ha dato a questa industria, specialmente nei suoi primi anni di vita, regolando opportunamente il dazio doganale. Anzi, proprio a questa difesa e ai tempestivi e notevoli aiuti dati dai governi, si deve il meraviglioso sviluppo dell'industria saccarifera in Europa, la quale non avrebbe potuto resistere alla concorrenza dello zucchero di canna, che, coltivata su immense estensioni di terreno nelle regioni tropicali, con mano d'opera indigena a bassissimo prezzo, permetteva ai fabbricanti di produrre a condizioni nettamente migliori.

Si deve poi notare che se in Europa l'industria dello zucchero di bietola non avesse potuto aver vita, il prezzo dello zucchero coloniale importato avrebbe potuto esser maggiore di quello normalmente praticato in concorrenza. In conclusione si può dire che, qualunque sia il futuro assestamento dei mercati mondiali, l'industria saccarifera italiana, industria tipicamente agricola, oggi tecnicamente attrezzata e scientificamente condotta, al pari, se non al disopra di quella di altre Nazioni, dovrà sempre costituire un fattore di prim'ordine per l'economia nazionale.

#### CONSERVE ALIMENTARI VEGETALI.

§ II2. — *Generalità, origine, sviluppo, situazione attuale e previsioni.* — L'industria delle conserve alimentari vegetali, sorta in Italia nel 1875 per iniziativa di Francesco Cirio, si è fortemente sviluppata, raggiungendo dimensioni molto notevoli.

Essa trova la sua base nella imponente produzione di ortaggi e di frutta del nostro Paese, che non può essere assorbita interamente nel periodo stagionale di produzione. Fra le varie industrie, essa può considerarsi pertanto di massima utilità per l'agricoltura, permettendo al ramo frutta e ortaggi di conseguire uno sviluppo e un rendimento economico sensibilmente maggiori di quelli consentiti dal solo consumo diretto.

Il numero degli stabilimenti di conserve alimentari preparate con sostanze vegetali era, nel 1938, di 1086 con 46.910 dipendenti. Le imprese sono accentrate prevalentemente nelle zone dove più intensa è la produzione ortofrutticola. I maggiori stabilimenti sorgono soprattutto nel Napoletano, nel Palermitano, nell'Emilia, nella Romagna e a Trieste. La struttura tecnica, di cui è dotata quest'industria, è veramente imponente sia per entità che per modernità di mezzi.

I prodotti sono molteplici, andando dalle conserve di pomodoro ai legumi e ortaggi conservati ed alle marmellate.

La produzione normale di conserve di pomodoro (concentrato e pelati) era di circa 120.000 tonn.; di queste il 70 % circa veniva normalmente destinato all'esportazione. È da tener presente che la produzione delle conserve di pomodoro presenta generalmente un andamento singolare, essendo essa direttamente legata alla disponibilità delle coltivazioni di pomodoro, alle oscillazioni derivanti dal consumo diretto e anche alla esportazione, nella quale ha trovato larghissime possibilità.

Negli ultimi anni si è verificata, per causa della guerra, una contrazione in dipendenza sia della minore disponibilità di prodotto fresco, sia del maggior consumo diretto, sia infine del divieto di produzione di pelati e di salsine; cosicchè la produzione dei derivati non è stata neanche sufficiente per il consumo interno. Infatti, dalle 112.381 tonn. di concentrato e 35.149 tonn. di pelati nel 1940, si è passati nel 1942, a 54.800 tonn. di solo concentrato, essendo vietata la fabbricazione di pelati.

La ripresa produttiva trova l'industria della trasformazione in condizioni efficienti per l'assorbimento del frutto fresco. La deficienza di materiale da imballo metallico non consentirà tuttavia una produzione di pelati in misura corrispondente alle possibilità delle aziende.

Supponendo che il frutto destinato per il concentrato raggiunga le 575.000 tonn. (225.000 tonn. nel Nord e 350.000 tonn. nel Sud), si avrà una resa pari a 77.000 tonn.

Si prevede anche che, durante l'anno 1946, potranno essere impiegate le rimanenti 5000 tonn. per la produzione di circa 14.000 tonn. di condimenti vegetali.

Nel 1937-38 sono state esportate in media 5000 tonn. annue di conserve di pomodoro (il 60 % circa delle quali era costituito da pomodori pelati) dirette specialmente in Inghilterra (38 %), negli Stati Uniti (33 %) e in Germania (8 %). Data la situazione del mercato e l'andamento delle colture è presumibile che si potrà disporre per l'esportazione di un quantitativo notevole sia di conserva che di pelati.

La produzione normale di ortaggi conservati, che prima della guerra si aggirava sulle 15.000 tonn., attualmente è importante sia allo scopo di riattivare le correnti di esportazione che questa industria ha sempre alimentato nel periodo prebellico, sia per il consumo della popolazione civile. Si prevede che possa raggiungere le 12.000 tonn. così ripartite:

- 7000 tonn. di prodotti orticoli sott'aceto;
- 4000 di prodotti orticoli al naturale;
- 1000 di prodotti orticoli all'olio.

Nel biennio 1937-38 sono state esportate 18.500 tonn. di questi prodotti principalmente verso la Germania (36 %), gli Stati Uniti (28 %), il Regno Unito (17 %).

Si pensa possa essere destinato all'esportazione un quantitativo di 7-10.000 tonn. della produzione prevista di 12.000 tonn. dato che il consumo interno si prevede superiore a quello anteguerra.

La produzione della marmellata e delle conserve di frutta in genere, che si aggirava prima della guerra sulle 100.000 tonn., dovrebbe raggiungere nel 1946-47 il quantitativo di 76.000 tonn. così ripartite:

	Tonn.
marmellata solida .....	46.000
marmellata pastosa.....	27.200
mostarda .....	2.000
gelatina .....	800
TOTALE...	<u>76.000</u>

Delle 100.000 tonn. annue prebelliche circa 4000 tonn. venivano esportate principalmente verso la Germania (36 %), gli Stati Uniti (28 %), l'Inghilterra (17 %) utilizzando zucchero temporaneamente importato.

La produzione prevista verrebbe totalmente assorbita dal consumo interno, tuttavia è da prevedere che alcuni quantitativi di questi prodotti potranno essere esportati al fine di riattivare le correnti di traffico.

#### CONSERVE ALIMENTARI ANIMALI.

§ 112. — *Generalità, sviluppo e situazione attuale.* — L'industria delle conserve alimentari animali, costituita dalla preparazione delle carni insaccate, disseccate e comunque conservate in scatole, essendo strettamente connessa all'industria casearia, i cui prodotti permettono l'ingrassamento su vasta scala dei suini, si è sviluppata principalmente nelle stesse zone di diffusione di quest'ultima. Tale lavorazione, che si ricollega alla tradizionale industria medioevale delle carni affumicate, viene esercitata ormai, in assoluta prevalenza, in stabilimenti industriali convenientemente forniti di mezzi meccanici.

Quest'industria comprende tre principali settori di produzione che riguardano rispettivamente:

- 1) l'industria delle carni in scatola;
- 2) l'industria salumiera;
- 3) l'industria degli estratti dei dadi.

Il consumo totale delle carni macellate prima della guerra si stimava, a peso morto, nel modo seguente:

	Tonn.
carne bovina.....	400.000
carne suina .....	200.000
carne ovina .....	50.000
carne equina .....	15.000

A tale consumo si provvedeva con la macellazione di bestiame nazionale e con il concorso di carne bovina d'importazione per circa 50.000 tonn. (tra carne macellata e bestiame vivo).

Attualmente le disponibilità di animali da macello, specie bovini, sono assai ridotte, per cui la macellazione dovrà essere contenuta entro modesti limiti. Si presume pertanto che l'industria di trasformazione delle carni potrà riprendere la sua attività con un ritmo tale da consentire la vita alle attrezzate industrie del ramo, solo se potrà contare su una importazione (che dovrebbe aggirarsi sulle 17.000 tonn.) di carne bovina congelata. Il fabbisogno di carne suina potrà essere soddisfatto dalla produzione nazionale, a condizione che vengano importati mangimi per l'allevamento.



La carenza dei grassi per condimento contribuisce a mantenere viva la richiesta degli estratti e dei dadi alimentari per brodo, la cui industria è assai sviluppata, specialmente nell'Italia settentrionale (Lombardia e Liguria): se ne prevede una produzione di 3700 tonn. circa.

Le carni preparate alimentavano una notevole esportazione che nel biennio 1937-38 ha raggiunto i seguenti livelli medii annui:

	Tonn.
prosciutti .....	244
altre carni .....	2.116

Data la situazione alimentare dell'Italia non si possono per ora fare previsioni di esportazione per questo settore.

#### PRODOTTI DELLA PESCA.

##### § 114. - *Generalità, situazione prebellica e previsioni per il 1946-47.* —

Nel 1940, 1379 unità munite di apparati motori dai 50 ai 300 HP, erano addette alla pesca meccanica (pesca a strascico con battelli a propulsione meccanica e con motori ausiliari), 1300 unità alla pesca velica d'altura (a strascico con bragozzi e altre barche del genere) e infine 30.000 barche a vela e a remi alla pesca costiera (pesca di superficie con reti fisse, palangresi, nasse, ecc.).

Il quantitativo totale di pescato raggiungeva circa 130.000 tonn. cui vanno aggiunte 5000 tonn. di pesce congelato, ricavato dalla pesca atlantica (esercitata lungo le coste dell'Africa nord-occidentale da n. 8 unità con motori da 700 a 800 HP) e 6.000 tonn. ottenute dalla pesca sui banchi di Terranova e dell'Islanda dalle navi addette alla pesca del merluzzo, (12 unità, con apparati motori da 700 a 1.200 HP.) Altri 20 motopescherecci erano adibiti al trasporto dalla Turchia del pesce fresco destinato alla lavorazione.

La pesca del tonno dava circa 2500-3000 tonn. di cui 1500 venivano preparate in scatola; dalla vallicoltura si ricavano 8000 tonn. dalla molluschicoltura 6000-8000 tonn.; mentre la pesca esercitata nelle acque interne (laghi, corsi d'acqua e risaie) rendeva circa 10.000 tonn.

Circa i tre quinti del naviglio peschereccio sono andati perduti e, tra questi, la maggior parte di quello adibito alla pesca atlantica; un'altra parte, adibita a usi bellici, ha subito una grave usura che ne ha menomato l'efficienza; altra ancora è gravemente danneggiata.

Il programma delle costruzioni navali prevede un sollecito ripristino del naviglio danneggiato, il ricupero di parte del naviglio affondato e la costruzione di barche da pesca e di motopescherecci.

In complesso dovrebbe essere possibile la ripresa dell'industria conserviera del pesce che si è affermata decisamente soltanto dopo la guerra 1914-18 e ha avuto un grande sviluppo nell'ultimo decennio prima di questa guerra, durante il quale nuovi importanti stabilimenti sono venuti ad aggiungersi a quelli già esistenti. Essa è prevalentemente esercitata da imprese di notevoli dimensioni e da stabilimenti perfettamente attrezzati dal punto di vista tecnico e dotati di un'alta capacità produttiva.

Nel 1938 questa industria era esercitata principalmente in 89 stabilimenti, dei quali 39 si dedicavano alla produzione del pesce sotto olio, 43 alla salagione del pesce, 7 alla marinatura delle anguille, 7 alla seccagione del merluzzo di importazione.

Per il 1946-47 dovrebbe essere possibile la lavorazione di 15.000 tonn. di prodotto, così ripartite:

	Tonn.
pesce salato.....	10.000
pesce all'olio.....	5.000
pesce marinato .....	600

#### LATTE E DERIVATI.

§ 115. — *Generalità, origine, sviluppo e previsioni per il 1946-47.* — La lavorazione del latte è un'attività antichissima che può considerarsi connaturata colla stessa pastorizia.

La nascita di una vera e propria industria casearia, in Italia, data dal 1200, quando nella Lombardia la lavorazione del latte assunse un tale sviluppo da far diventare la valle padana il principale mercato caseario d'Europa.

L'industria casearia moderna (staccata dalle cascine di produzione del latte), che viene esercitata in stabilimenti autonomi, convenientemente attrezzati di mezzi meccanici, può ritenersi sorta in Lombardia verso il 1890. Di lì, estesasi al Piemonte, al Veneto, all'Emilia e alle altre regioni, determinò quel rapido sviluppo della produzione che ha fatto di questo settore industriale un ramo di attività di primo ordine e ha reso possibile la formazione di cospicue correnti di esportazione verso i mercati di tutto il mondo.

L'industria lattiera-casearia risente attualmente della forte diminuzione del patrimonio zootecnico, dovuta ai prelievi di animali vivi

da parte dei tedeschi, al conferimento obbligatorio di bestiame da macello, ai raduni nella misura del 35 % del peso vivo di stalla, alla deficienza di mangimi concentrati.

Gli stabilimenti addetti alla lavorazione del latte per la produzione di derivati ammontavano, prima della guerra, a 16.983, di cui 4309 gestiti da aziende a carattere industriale vero e proprio, il rimanente gestito da aziende agricole o dalle « latterie sociali » in forma cooperativa.

Le aziende, distribuite per l'88 % nell'Italia settentrionale (specialmente nell'Emilia e nella Lombardia), per il 2,8 % nell'Italia centrale, per il 4,3 % nell'Italia meridionale e per il 5,3 % nell'Italia insulare, assorbivano normalmente 43.000 addetti, di cui circa il 20 % costituito da personale femminile.

Le aziende assorbivano oltre il 92 % del volume del latte convogliato alla trasformazione (in media 26 su 28 milioni di ettolitri, di cui 25 milioni di latte vaccino e 1 milione di latte ovino e bufalino) e producevano l'80-82 % della produzione totale di burro e il 73 % della produzione totale di formaggio. Il latte rimanente veniva assorbito da aziende zootecniche nonchè da lavorazioni casalinghe.

Già l'annata casearia 1942-43 segnava un notevole regresso produttivo, calcolato all'incirca del 25 %: infatti, il volume del latte vaccino destinato in quell'anno alle lavorazioni industriali è stato di 15.000.000 di ettolitri, contro i 25.000.000 del 1937.

Dato l'impovertimento del patrimonio zootecnico, si presume verranno destinati alla lavorazione industriale ettolitri 12.000.000 che saranno utilizzati nel modo seguente:

	Latte da lavorare	Resa %	Prodotti ricavabili (tonn.)
Formaggio grana .....	375.000	7	26.250
Formaggi semiduri.....	278.505	7,5	20.850
Formaggi molli.....	417.757	11	45.900
Latte condensato.....	51.435	35	18.000
Polvere di latte per l'infanzia.....	39.000	10	3.900
Polvere di latte magro.....	18.750	8	1.500
Caseine.....	19.560	23	4.500

Si prevede che il latte avviato al consumo diretto ammonterà nel 1946 a circa ettolitri 10.000.000 pari a circa 27.500 ettolitri giornalieri. Di questi, circa ettolitri 1.700.000, pari a circa 5000 ettolitri giornalieri, verranno distribuiti attraverso le Centrali del Latte.

## BURRO.

§ 116. — *Previsioni.* — La produzione di burro è in rapporto diretto alla disponibilità del latte industriale, del quale possono ricavarsi in media kg. 1800 di burro per ettolitro.

Essendo stato previsto un quantitativo di 12 milioni di ettoltri di latte industriale, si potrà avere una produzione di 21.600 tonn. di burro, cui occorre aggiungere quello ricavato dalla titolazione del latte alimentare, dal quale potranno aversi kg. 1 di burro per ettolitro. Prevedendo una disponibilità di 1.700.000 ettoltri di latte alimentare da parte delle centrali, la produzione sarà di 1700 tonn.

Complessivamente, quindi, la produzione potrà ascendere a 23.300 tonn. pari al 62 % della produzione del 1937 (38.613 tonn.).

## FORMAGGI DURI, SEMIDURI E MOLLI.

§ 117. — *Previsioni.* — La produzione prevista di 93.000 tonn. rappresenta il 36 % circa della produzione prebellica. Bisogna inoltre considerare che dalla fusione di formaggi scarti si riceveranno 15.000 tonn. di formaggi pastorizzati.

L'esportazione media nel biennio 1937-38 è stata di 20.000 tonn. annue. Il formaggio pecorino era al primo posto con 8000 tonn. (Stati Uniti 93 %). L'esportazione del formaggio grana si aggirava sulle 3000 tonn. annue (Francia 37 % - Stati Uniti 15 % - Germania 9 % - Svizzera 7 % - Inghilterra 6 %). Importanti infine le nostre correnti esportatrici di formaggi semiduri (Inghilterra 56 % - Francia 18 % - Svizzera 13 % - Stati Uniti 7 %). Benchè la produzione risulti molto diminuita, allo scopo anche di riattivare le prime correnti di traffico, sarà da esaminare se qualche limitato quantitativo possa essere inviato all'estero per certi tipi più richiesti di migliore qualità.

## FARINE LATTEE E ALIMENTI DIETETICI PER INFANZIA, POLVERI LATTEE.

§ 118. — *Previsioni.* — Durante il periodo bellico, la produzione di polvere di latte, farine e alimenti dietetici per bambini è stata inferiore a quella normale a causa della deficienza di materie prime.

Si prevede di poter produrre 3235 tonn. di farine latte e alimenti dietetici per infanzia, così ripartite:

	Tonn.
farine lattee.....	550
farine diastasate.....	840
biscotti.....	990
alimenti vari.....	855
	<hr/>
TOTALE...	3.235
	<hr/> <hr/>

Si presume di poter destinare all'alimentazione dell'infanzia, per l'anno in esame, 2.460 tonn. di polveri di latte.

È inoltre da tener presente la produzione di 1000 tonn. di polveri di latte magro, destinato ad alimenti speciali, di 300 tonn. di caseina e di 1.000 tonn. di lattosio.

#### INDUSTRIA MOLITORIA E DELLA PASTIFICAZIONE.

##### § 119. — *Generalità, sviluppo, situazione attuale e previsioni.* —

La macinazione dei cereali è stata per molti secoli praticata con sistemi rudimentali e con semplicissimi impianti dagli agricoltori che assumevano anche le funzioni di « mugnaio ». Soltanto nel secolo scorso, attraverso il perfezionamento dei sistemi di lavorazione che richiede impianti sempre più costosi e complessi, essa è andata gradualmente trasformandosi in una vera e propria industria.

Accanto alla prima frantumazione del cereale, praticata con un solo passaggio di macinazione mediante il quale si ottengono i prodotti così detti « a tutto corpo », contenenti cioè, assieme alla parte farinosa dei cereali, anche le sostanze che l'accompagnano normalmente e quelle che ne costituiscono la parte superficiale, venne man mano affermandosi il sistema così detto di « alta macinazione », il quale, attraverso operazioni successive, permette di ottenere una quasi perfetta selezione degli sfarinati dagli elementi cruscali.

Contemporaneamente, accanto alle vecchie e tradizionali macine a palmenti, si affermarono i frantoi a cilindri e i più moderni laminatoi: alla utilizzazione diretta dell'energia idraulica, che vincola l'ubicazione dei mulini e il loro rendimento, si è accompagnata nei più recenti impianti l'utilizzazione dell'energia motrice.

È in relazione a questi perfezionamenti tecnici che la lavorazione pur conservando, in taluni casi, le sue forme più semplici di organizzazione, si accentrò molto spesso in grandi stabilimenti costruiti con i più razionali criteri moderni, dotati di una perfezionatissima e poderosa tecnica e di una elevatissima capacità produttiva.

L'industria delle paste alimentari ha particolare importanza, non soltanto per la quantità e il valore veramente ingenti della produzione e per il largo impiego di capitali e di mano d'opera, ma anche per le sue tradizionali caratteristiche di industria tipicamente italiana, come tale largamente nota in tutti i principali mercati mondiali. Essa si è sviluppata particolarmente nell'Italia meridionale, e soprattutto nel napoletano, ove ha trovato le migliori condizioni ambientali per lo sviluppo.

Da circa mezzo secolo la fabbricazione delle paste alimentari è venuta gradatamente trasformandosi in vera e propria industria, perdendo quasi totalmente il carattere artigianale che prima l'aveva caratterizzata. Contemporaneamente, il perfezionarsi dei metodi di lavorazione e l'impianto di macchinari moderni hanno permesso l'estendersi dell'industria anche in zone che, per ragioni climatiche, non erano un tempo ritenute adatte a tale genere di produzione.

L'industria molitoria aveva, prima della guerra, una capacità produttiva che si stimava pari a circa 80.000 tonn. al giorno, largamente superiore quindi al fabbisogno nazionale, il quale oscillava intorno ai 10 milioni di tonn. all'anno.

Anche la capacità produttiva dell'industria della pastificazione era di molto superiore all'effettiva produzione, che si valuta in un milione di tonn. all'anno.

Malgrado i danneggiamenti che le due industrie hanno subito, la capacità attuale è certamente più che sufficiente a trattare le dimi-  
nuite disponibilità di grani e farine.

#### OLI VEGETALI COMMESTIBILI.

§ 120. — *Generalità, origine, sviluppo, situazione attuale e previsioni.* — La spremitura dell'olivo per l'estrazione dell'olio è stata conosciuta e attuata sin nelle epoche più antiche della storia e ha assunto una notevole importanza soprattutto nei paesi mediterranei, grazie alle condizioni climatiche particolarmente favorevoli che vi trova la cultura dell'olivo. Tale attività, rimasta per molti secoli prevalentemente agricola, assunse carattere industriale quando, con l'invenzione delle presse idrauliche, ebbe inizio l'introduzione dei diversi sistemi sia di raffinazione dell'olio, che di estrazione dai residui della spremitura mediante solventi chimici.

L'Italia era, prima della guerra, una delle principali nazioni produttrici di olio di oliva ed occupava il secondo posto, subito dopo la Spagna. I maggiori centri industriali per l'attività olearia si trovano nel-

l'Italia meridionale (Calabria, Puglie, ecc.) che raccoglie oltre il 60 % degli oleifici esistenti nel Paese, mentre il 14 % si trova nell'Italia centrale, il 16 % nelle isole e il rimanente nell'Italia settentrionale.

Prima della guerra tale industria aveva una capacità di trattamento di circa 35.000 tonn. al giorno: la produzione nazionale era in media di 200.220.000 tonn. di cui circa il 35 % veniva raffinato.

Anche le industrie italiane dei semi oleosi avevano raggiunto un notevole sviluppo, basato però soprattutto sulla lavorazione dei semi e frutti oleosi d'importazione.

La guerra non ha notevolmente ridotto la capacità produttiva di questa industria: la produzione dell'olio di oliva è valutata, per l'anno in corso, intorno alle 150.000 tonn. e quella di oli di semi e germi sulle 15-18.000 tonnellate.

Volendo stabilire un consumo individuale di oli commestibili pari al 65 % di quello del 1940 (che è stato di kg. 8,5 a persona), il fabbisogno di oli alimentari ammonta a 240.000 tonn. circa, con un *deficit*, rispetto alla produzione nazionale di 150.000 tonn.: ciò corrisponde a 180.000 tonn. di greggi e a 450.000 tonn. di semi oleosi (base arachide resa media 40 %) per i quali occorre quindi provvedere con l'importazione: questa eventuale importazione consentirà inoltre di preparare circa 260.000 tonn. di panelli di semi, di cui grande è la richiesta per l'allevamento del bestiame.

Benchè la produzione italiana di olio non coprisse il consumo interno (il Paese era tributario all'estero per circa 1/3 del suo fabbisogno di oli alimentari), esisteva tuttavia una forte corrente esportatrice di olio di oliva raffinato molto ricercato per la sua qualità. Gli industriali italiani, dopo aver raffinato l'olio temporaneamente importato, specie dalla Tunisia, Marocco, Grecia e Siria, lo riesportavano principalmente negli Stati Uniti (50 %), in Argentina (20%) nell'Uruguay (5%), in Germania (4%), in Gran Bretagna (2 %). La ripresa di tale attività è naturalmente legata alla possibilità di importare l'olio di oliva grezzo.

#### INDUSTRIA DOLCIARIA.

§ 121. - *Generalità, sviluppo, situazione attuale e previsioni per il 1946-47 e prospettive.* — L'industria dolciaria italiana ha subito un intenso sviluppo soprattutto nel ventennio posteriore alla guerra 1914-18. Così, quella che era prima un'attività quasi esclusivamente esercitata da piccole imprese e da artigiani, è diventata un vero e proprio settore industriale. Sorsero infatti varie fabbriche di vaste

dimensioni, dotate di installazioni meccaniche modernissime, con maestranze numerose e specializzate.

Il più importante centro di produzione è Torino, ma aziende importanti si trovano anche a Milano, Napoli, Perugia, Genova, mentre in vari centri d'Italia si hanno produzioni caratteristiche che, pur non dando vita a lavorazioni industriali di grande mole, sono esercitate da forti nuclei di piccole industrie e di artigiani. Tali prodotti prima della guerra venivano smerciati non solo in varie parti d'Italia, ma anche all'estero dove erano assai ricercati.

L'industria dolciaria si divide in due rami:

- 1) industria della pasticceria (biscotti, pasticceria, panettoni);
- 2) industria della confetteria (cioccolata, caramelle, [torroni, confetture) e della gelateria.

Nel 1941 erano occupati in queste aziende oltre 22.000 dipendenti (di cui circa il 7 % nell'Italia meridionale): la produzione annuale, pari a circa 75.000 tonn., era così suddivisa:

	Tonn.
biscotti .....	16.000
panettoni e pasta lievitata .....	8.000
cioccolato .....	19.000
caramelle e pastigliaggi .....	20.000
torroni mandorlati e affini .....	4.000
confetti .....	3.000
gelati .....	3.000
frutta candita .....	2.000
	<hr/>
TOTALE....	75.000
	<hr/> <hr/>

Data la piena efficienza degli impianti e, quindi, la possibilità di una estesa ripresa della produzione, per il 1946-47 potrà realizzarsi un programma circa uguale a quello normale, programma che è opportuno facilitare, tenendo presente che alcuni prodotti dolciari costituiscono una importante e, per certi aspetti, una insostituibile integrazione della dieta alimentare. A tal fine occorrono quantitativi non rilevanti di materie prime che, fatta eccezione per alcune voci, nella maggioranza risultano di produzione nazionale.

Prima della guerra il 15 % circa della produzione di cioccolato era destinato all'esportazione, diretta prevalentemente verso l'America del Sud (in particolar modo verso il Perù), la Palestina, l'Egitto, la Tunisia.



Il rag. *Gobbi* della Società Venchi-Unica, a proposito di un'eventuale ripresa di esportazioni in questo campo, afferma che l'Italia sarebbe avvantaggiata dalla cessata concorrenza tedesca.

#### VINI E LIQUORI.

§ 122. - *Generalità, sviluppo, situazione attuale, previsioni per il 1946-47 e prospettive.* — L'industria vinicola è sempre stata fra le nostre classiche e più sviluppate attività produttive, in quanto trova in Italia condizioni climatiche e di terreno particolarmente favorevoli, che hanno fatto sì che il nostro Paese, oltre a vantare dei prodotti qualitativamente ottimi e ben accetti su tutti i mercati del mondo, sia, quantitativamente, al secondo posto fra i paesi produttori di vino.

La produzione vinicola italiana che ha sempre raggiunto cifre assai notevoli, può considerarsi, per il numero e l'importanza delle industrie collegate, per l'entità dei traffici cui dà luogo e infine per il valore della produzione, una delle principali attività nazionali nel gruppo delle industrie alimentari. Questa attività, che in molti casi è svolta direttamente dagli agricoltori, dá luogo, nelle sue forme più evolute, all'esercizio di una tipica industria.

Tutte le regioni italiane partecipano alla produzione vinicola, ma con entità variabile: le più importanti sono il Piemonte, l'Emilia, la Toscana, la Campania, le Puglie e la Sicilia.

La normale produzione di vini, liquori, sciroppi e alcool era all'incirca la seguente:

	Produzione normale Hl.
Vermouth .....	450.000
Vini spumanti .....	50.000
Liquori .....	300.000
Sciroppi .....	15.000

Il programma di produzione per il 1946-47 sarà subordinato alla disponibilità di zucchero e di alcool.

Supponendo per i primi otto mesi dell'anno un'attività pari al 50 % del normale e nel terzo quadrimestre una produzione piena, in tutto il 1946 si dovranno avere le seguenti produzioni:

	Produzione 1946 Hl.
Vermouth .....	300.000
Vini spumanti .....	33.000
Liquori .....	200.000
Sciroppi .....	10.000

L'esportazione sia di vini comuni che di vini in bottiglia e vermouth è stata sempre fiorente. La media annua nel biennio 1937-38 è stata:

vini sciolti	.....	hl.	1.098.000	vermouth sciolto	hl.	70.000
vini in bott.	...	»	807.000	vermouth in bott.	hl.	40.000

Questa esportazione era diretta prevalentemente verso la Svizzera (32 %) la Germania (24 %), gli Stati Uniti (9 %), l'Inghilterra (%), la Svezia (3 %). È da ritenere che saranno disponibili per l'esportazione quantitativi superiori al 50 % di quelli 1937-38.

L'esportazione di liquori non è invece stata molto rilevante e non è da prevedere per ora che possa avere valori apprezzabili, dato anche che uno dei maggiori centri di produzione (Zara) ha cessato la sua attività.

Il sig. *Marone*, presidente della Società Cinzano-Florio, afferma che, per poter esportare, l'Italia deve poter importare, come prima della guerra, zucchero e alcool, in quanto la produzione italiana è insufficiente e antieconomica. Vi sono buone possibilità di esportare vermouth, col sistema delle temporanee importazioni di materie prime. Naturalmente le difficoltà saranno maggiori di prima della guerra, in quanto negli Stati Uniti sono sorte, nel periodo bellico ben 1152 fabbriche di questo prodotto. Secondo il *Marone*, è derivato grave danno alla dustria dal fatto che l'Italia non abbia aderito alla convenzione di Madrid del 1892, con cui i paesi firmatari si impegnarono al rispetto dei nomi d'origine dei prodotti vinicoli. Avviene così che oggi il Chianti, l'Orvieto ecc. vengono prodotti anche in California.

#### BIRRA E MALTO.

§ 123. — *Generalità, sviluppo, situazione attuale, previsioni per il 1946-47.* — La produzione della birra, che ha origini molto remote essendo stata iniziata dai più antichi popoli orientali e mediterranei attraverso processi di decozione dell'orzo, ha trovato, nei tempi moderni, particolare sviluppo presso popoli medio-europei (e soprattutto nella Germania, ove ha raggiunto spiccate caratteristiche di grande industria) favorita soprattutto dalla presenza in questi paesi di notevoli quantità di materie prime ad essa necessarie a cui fa riscontro, invece, la scarsa possibilità di produzione delle bevande alcoliche concorrenti.

In Italia l'industria stessa si è presentata solo nella prima metà dell'800, localizzandosi soprattutto nella Valtellina. Di qui si diffuse lentamente prima nelle regioni settentrionali, poi, a poco alla volta, quasi dovunque.

Strettamente connessa alla produzione della birra è quella della sua principale materia prima, il malto.

Gli impianti autonomi di maggiore importanza cominciarono a sorgere dopo la guerra 1914-18. Nel 1938 esistevano 51 stabilimenti, di cui due producevano soltanto malto, 35 soltanto birra, 5 soltanto estratto di malto, 4 malto e birra, 1 malto ed estratti di malto, 1 birra ed estratti di malto, 3 malto, birra ed estratti di malto.

Gli addetti ai tre tipi di industrie erano complessivamente 4865.

La produzione di birra, negli ultimi anni precedenti il conflitto, si è aggirata intorno ai 600.000 hl. mentre la capacità produttiva degli impianti consentiva una produzione superiore ai 2 milioni di ettolitri all'anno. Il numero degli addetti era di circa 3.500 di cui il 10 % nell'Italia meridionale.

Per il 1946-47 è prevista una produzione pari alla normale (600.000 hl.). Un maggiore incremento sarebbe tuttavia conveniente sia per il notevole cespite che ne deriverebbe all'erario (per una produzione di 600.000 di hl. il cespite è di circa 380 milioni), sia perchè consentirebbe l'esportazione di nostri vini.

La produzione di malto in Italia può prevedersi, per il 1946-47, in 15.000 tonn. Delle 19.500 tonn. di orzo occorrenti, un quantitativo variabile dalle 6000 alle 10.000 tonn. può essere fornito dalla produzione nazionale. Il quantitativo può variare a seconda del raccolto e delle possibilità di trasporto, dato che le malterie sono quasi tutte situate nell'Italia settentrionale, mentre la produzione d'orzo è rilevante specialmente ne Puglie e in Sicilia. È da prevedersi, quindi, una importazione di orzo da 9000 a 13.000 tonn.

Se la disponibilità di riso in Italia lo consentisse, si potrebbe sostituire parzialmente il malto con quest'ultimo, fino alla percentuale del 45 % nella produzione della birra e del 15 % per quella degli estratti di malto.

La produzione degli estratti di malto in Italia si aggira sulle 4-5.000 tonn. annue, ed è destinata prevalentemente alla panificazione, nonchè ai prodotti alimentari per l'infanzia, prodotti dietetici e specialità farmaceutiche.

## INDUSTRIE TESSILI

## INDUSTRIA COTONIERA.

§ 123. - *Origine e sviluppo.* — Dal tempo dell'introduzione della prima filatura meccanica, che avvenne nel 1808, circa cinquanta anni dopo che in Inghilterra, l'industria cotoniera si affermò in Lombardia, in Liguria e nell'Italia meridionale. Di questa industria, lo sviluppo del macchinario a partire dal 1867, è indicato dalla tabella seguente:

ANNI	Fusi filatura	Telai meccanici
1867 .....	400.000	—
1876 .....	245.000	13.500
1900 .....	2.111.000	70.000
1912 .....	4.582.000	115.000
1921 .....	4.514.000	122.500
1930 .....	5.450.000	150.000
1935 .....	5.483.000	146.500

Nel 1930 si avevano in Italia 993 aziende cotoniere con 1.250 stabilimenti distribuiti come segue:

	Ditte		Stabilimenti	
	N.	%	N.	%
Piemonte .....	203	21	248	20
Liguria .....	43	4	50	4
Lombardia .....	628	14	799	64
Veneto .....	45	4	62	5
Italia centrale .....	50	5	61	5
Italia meridionale.....	24	2	30	2

Nei suddetti stabilimenti si eseguiva la filatura, la ritorcitura, la tessitura, il candeggio, la mercerizzazione, la tintura, la filatura di casame uso lana e la stampa.

Le ditte esercenti la filatura del cotone erano 120 con 205 stabilimenti.

A seconda della consistenza del macchinario le ditte si dividevano nel modo seguente:

	Stabilimenti numero
con meno di 10.000 fusi .....	62
da 10.001 a 20.000 fusi .....	45
da 20.001 a 50.000 fusi .....	68
da 50.001 a 100.000 fusi .....	29
oltre 100.000 fusi.....	1

Il 76 % dei fusi di filatura era aggruppato in 151 stabilimenti situati in Piemonte e Lombardia, mentre nell'Italia centrale e meridionale non si raggiungeva che il 7 %.

I fusi di ritorcitura nel 1930 erano 1.013.509, distribuiti in 230 stabilimenti: nel 1921 erano 700.000 e 128; nel 1908, 300.000; nel 1876, 20.000. Il 40 % di essi era situato in Lombardia (in 108 stabilimenti) e il 21 % in Piemonte in 61 stabilimenti.

Le ditte che si dedicavano alla tessitura erano nello stesso anno 740 con 850 stabilimenti. Dei 146.500 telai il 66 % si trovava in Lombardia e il 21 % in Piemonte.

A seconda della consistenza del macchinario le tessiture si distribuiscono come indica la tabella seguente:

	Stabilimenti
con meno di 30 telai .....	265
da 31 a 50 telai .....	131
da 51 a 100 telai .....	120
da 101 a 200 telai .....	113
da 201 a 500 telai .....	140
da 501 a 700 telai .....	36
da 701 a 1000 telai .....	29
da 1001 a 1500 telai .....	12
oltre 1500 .....	4

Nel 1938 gli impianti dell'industria cotoniera erano n. 1369 in totale. Il 60 % dei fusi di filatura e il 50 % dei telai meccanici e a mano era concentrato in 300 aziende, con 192.000 addetti.

Le importazioni di cotone salirono da 174.608 tonn. nel 1910 a 291.310 nel 1915, per ricadere a 130.313 tonn. nel 1918. Da allora risalirono lentamente per superare dal 1924 al 1929 le 200.000 tonn. senza più raggiungere la vetta del 1915.

Dopo il 1929 le importazioni diminuirono di volume in parte per la crisi e poi per le limitazioni introdotte anche in questo campo. Nel 1938 si importarono solo 157.072 tonn. di cotone, cioè 7000 tonn. meno che nel 1912, benchè il macchinario di filatura e di tessitura fosse notevolmente più numeroso. Questa diminuzione è dovuta principalmente alla sostituzione parziale del cotone con fibre artificiali, sostituzione che aumentò di mole particolarmente negli anni 1934-1938 come risulta dalla tabella seguente:

## Fibre lavorate nell'industria cotoniera

ANNI	Su 100 quintali di fibre tessili messe in lavorazione nella filatura		Su 100 quintali di filati messi in lavorazione nella tessitura		
	Cotone	Altre fibre	Filati di cotone	Filati di rayon	Filati di altre fibre
1934.....	91,5	8,5	88,8	7,0	4,2
1935.....	85,8	14,2	84,1	9,1	6,8
1936.....	75,0	25,0	73,5	16,7	9,8
1937.....	68,4	31,6	62,5	24,0	13,5
1938.....	72,8	27,2	63,8	22,7	13,5

L'industria cotoniera è sempre stata una forte esportatrice di manufatti. L'esportazione, che ha subito una notevole diminuzione nel periodo 1929-1938, fu in quest'ultimo anno :

	Tonn.
filati esclusi cucirini .....	15.201
filati cucirini .....	343
tessuti .....	32.970

Quanto alla qualità, la nostra produzione era nettamente superiore alla giapponese e poteva sostenere la concorrenza in alcuni articoli delle industrie francese e inglese: non poteva invece competere con l'industria americana nella produzione di massa.

§ 125. - *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.* — Il numero degli impianti efficienti non è sensibilmente variato dal periodo prebellico.

Il macchinario efficiente attualmente a disposizione dell'industria cotoniera è:

	Numero
fusi .....	5.330.000
telai .....	123.000

Nel 1945 e nelle regioni Lombardia, Piemonte e Liguria, l'industria cotoniera ha messo in lavorazione le seguenti quantità di materie prime:

	Tonn.
fibre .....	8.000
filati .....	13.100

Quanto alla situazione dell'industria cotoniera italiana nel momento attuale, i pareri sono concordi: le esportazioni potranno sul momento riprendere, salvo contrarsi entro qualche tempo. Può essere

che nel periodo bellico le industrie cotoniere concorrenti delle italiane abbiano realizzato dei progressi notevoli: in questo caso la nostra industria non sarà in grado di adeguarvisi in breve tempo (Mazzonis).

Per una ricostruzione graduale, il Barone *Mazzonis* ritiene non necessario l'apporto di capitale estero, mentre il dr. *Jucker* lo ritiene utile e propone che per le azioni di nuova emissione vengano sblocati i dividendi.

Nell'industria cotoniera, anche in vista della esportazione, si ritiene opportuno che sussistano anche le piccole aziende (*Mazzonis*).

La lavorazione *à facon*, che nel settore cotoniero è stata adottata in numerosi casi, è stata utile fino a che l'esportazione non ha potuto essere ripresa. Mariani ha fiducia nelle possibilità di esportazione dell'industria cotoniera italiana, ma non si nasconde che molti mercati probabilmente sono andati perduti: è vero che sono venute a mancare le produzioni tedesca e, specialmente, giapponese ma molti paesi, che erano prima clienti, si sono industrializzati (Brasile, Argentina, Egitto e alcuni paesi balcanici).

Secondo *Jucker* è grave la perdita dei mercati balcanici, in cui la Russia farà grave concorrenza, e di altri mercati tradizionali: Sud-America, Egitto, Indie Orientali. Per ora si può esportare solo nelle Colonie francesi e inglesi, in Scandinavia e forse nelle Indie Olandesi.

Il fattore principale che consente l'esportazione è il basso costo della mano d'opera.

Secondo *Jucker* e *Mazzonis* si dovrebbe poter esportare senza protezioni doganali.

Nonostante la leggera diminuzione di macchinario l'industria cotoniera è tecnicamente in grado di coprire il fabbisogno interno e di mettere a disposizione dell'esportazione un notevole quantitativo di manufatti.

Nel periodo luglio 1946-giugno 1947 si potrà produrre:

	PER L'INTERNO			PER L'ESPORTAZIONE		
	Filati		Tessuti	Filati		Tessuti
	forniti come tali	reimpiego		forniti come tali	reimpiego	
Per tessuti .....	—	(100.000)	94.500	—	( 58.000)	56.000
Per articoli tecnici..	—	( 4.000)	3.800	20.000	—	—
Industria calzificio ..	3.900	—	—	—	—	—
Maglificio .....	7.000	—	—	—	—	—
Tessili vari .....	4.400	—	—	—	—	—
	15.300	(104.000)	98.300	20.000	( 58.000)	56.000

## INDUSTRIA LANIERA.

§ 126. — *Origine e sviluppo.* — All'inizio del secolo scorso l'industria della lana era distribuita principalmente nel biellese, nel vicentino, nelle valli brembane e toscane, nella zona di Prato, a Roma e nella valle del Liri. Era un'industria di antiche tradizioni ma molto arretrata per metodi di lavoro e per attività commerciale rispetto alle consorelle di Francia e Inghilterra.

Nei primi anni del secolo furono introdotte (a Schio e nel biellese) le prime macchine per aprire, cardare e filare la lana, che poi si diffusero specialmente nell'Italia settentrionale. Altri progressi furono poi compiuti nel campo della tintura chimica e nelle lavorazioni della lana meccanica cui si dedicarono particolarmente le ditte di Prato.

Più lento, o manchevole del tutto, fu lo sviluppo nelle industrie di Roma e del napoletano, così che, quando si ebbe l'unificazione politica ed economica, esisteva una considerevole sproporzione tra le industrie centro-meridionali e quelle settentrionali, di cui le ultime si giovarono largamente. In pochi decenni infatti l'industria del sud decadde, mentre le industrie piemontesi e vicentine continuarono a consolidarsi.

Nel 1867 si avevano 8.500 fusi di pettinato, 200.000 fusi di cardato e 6.480 telai, di cui però solo 250 erano meccanici. Nel biellese esistevano 2.800 telai, nel napoletano 1.450, nel Veneto e Lombardia 1.000. Gli addetti erano 25.000. Nel 1876 esistevano 564 stabilimenti (di cui 24 per la lavorazione delle meccaniche) con 23.557 addetti. I fusi erano 365.386 (di cui 284.419 attivi): i telai meccanici 2.571, i telai a mano 5.989. Dei fusi attivi il 46,5 % era da ascrivere al Piemonte e il 24 % al Veneto. Dei telai il 26 % al Piemonte; il 41 % al Veneto e il 19 % alla Toscana.

Nel 1894 su 6.507 telai meccanici più del 50 % erano in Piemonte e il 30 % circa nel Veneto. Assolutamente trascurabile il numero dei telai meccanici censiti nell'Italia centro-meridionale.

Questi rapporti nella consistenza del macchinario si mantennero anche negli anni successivi, nei quali — malgrado le crisi temporanee — l'incremento fu continuo, se pure lento. Nella tabella seguente si indicano i dati principali per l'industria laniera, nel ventennio 1907-27.

	1907	1918	1927
Fusi pettinati .....	259.796	435.350	550.000
Fusi cardati .....	240.000	520.795	580.590
Telai meccanici .....	10.567	17.104	20.000
Mano d'opera .....	38.000	62.561	80.000



Nel 1938 infine questa industria comprendeva 920 stabilimenti, con 75.000 dipendenti.

La filatura del cardato in cui erano impiegati 15-20.000 operai era in grado di produrre 30.000 tonn. di filati; quella del pettinato ne avrebbe potuto produrre 25-28.000 tonn. (produceva invece 22-24.000 tonn.).

Alla pettinatura si dedicavano 20 stabilimenti (con 5.000 dipendenti) capaci di produrre 18-20.000 tonn. di tops.

Alla tessitura si dedicava un certo numero di aziende, di entità assai diversa. Infatti in 16 aziende erano concentrati 9.000 telai, mentre altri 9.000 erano distribuiti in ben 550 aziende (il resto era in aziende di carattere artigiano e familiare). La produzione della tessitura era di 42.000 tonn. di cui 23.000 in media andava al consumo interno. Alle tessiture si dedicavano 40.000 operai.

Il macchinario a disposizione dell'industria era nel 1938:

fusi pettinati .....	621.000
fusi cardati .....	540.000
telai .....	19.450

La produzione nazionale di lana era stimata, fino al 1933, in 8-9000 tonn. di cui però solo una parte era utilizzabile per la filatura: infatti si stimavano in 1.500-2.000 tonn. i quantitativi di lana da materassi e in 1.000-1.500 quelli da coperte e tappeti. Dopo il 1934 si ebbe una diminuzione del patrimonio ovino così che si poteva contare su una produzione nazionale non superiore alle 6-7.000 tonn.

Tra le altre materie prime in parte almeno nazionali, oltre alle lane di concia (circa 2.000 tonn.), vanno ricordate le lane meccaniche e varie fibre succedanee.

Nel periodo 1934-36 si valutò come segue il consumo di tali fibre (in tonn.):

	1934	1935	1936
Lane meccaniche .....	16.500	20.000	21.300
Succedanee .....	14.800	19.800	17.100
	31.300	39.800	38.400

Poichè la produzione italiana di lana non copriva che un sesto circa del fabbisogno nazionale, i 5 sesti dovevano essere importati.

L'industria laniera importava quindi in tempi normali accanto a discreti quantitativi di stracci animali e misti, una notevole quantità di lana naturale o lavata. Inoltre venivano importate lane pettinate, cascami e borra di lana.

Negli anni 1932-1934 si importarono in totale i seguenti quantitativi di lana (ridotta o lavata):

ANNI	Lana	Stracci animali e misti
	tonn.	tonn.
1932 .....	44.300	7.200
1933 .....	53.000	12.700
1934 .....	42.400	15.100

Questi quantitativi erano 24 volte superiori ai corrispondenti de periodo 1912-14. Si importarono inoltre nello stesso periodo stracci animali e misti per 7.200 tonn. nel 1932, 12.700 tonn. nel 1933 e 15.100 tonn. nel 1934.

Nel 1935 allo scopo diminuire l'importazione di lana si ricorse alla nota misura dei contingenti. Da allora il volume delle importazioni si contrasse continuamente tanto che nel 1938 le importazioni di lana e cascami, al netto delle esportazioni ed esclusi gli stracci, erano ricadute quasi al livello del triennio 1914-17 (18.950 tonn. di fronte a 17.728 tonn.).

Quantitativamente, nel 1938 si ebbero le importazioni seguenti:

	Tonn.
Lane naturali .....	33.056*
Lane lavate .....	1.924
Lane pettinate .....	130
Cascami e borra di lana.....	2.539
Stracci animali .....	4.136

In corrispondenza alla diminuita importazione di lana, si ebbe un aumento nel consumo di fibre succedanee, come risulta dalla tabella che segue:

## Fibre tessili lavorate nell'industria laniera

Percentuale sul totale

ANNI	Su 100 quintali di fibre messe in lavorazione nelle filature			Su 100 quintali di filati messi in lavorazione nelle tessiture		
	Lana pettinata (tops)	Lana lavorata	Lana meccanica, cotone ed altre fibre	Filati di lana pettinata	Filati di lana cardata	Filati di altre fibre
1934.....	32,6	15,7	51,7	19,8	59,0	21,2
1935.....	27,9	15,9	56,2	20,3	57,3	22,4
1936.....	17,9	16,1	66,0	13,1	64,-	22,9
1937.....	21,1	9,7	69,2	14,3	53,-	31,-
1938.....	19,2	11,2	69,6	13,7	46,9	39,4

Come risulta dai dati sopra esposti la produzione italiana, nel corso di pochi anni, aveva assai peggiorato in qualità: ciò nonostante le esportazioni continuarono ad un livello abbastanza elevato. Tali esportazioni di filati e manufatti, però, a differenza di quel che succede nell'industria cotoniera, non sono sufficienti a pagare le materie prime occorrenti e i filati e tessuti che — sia pure in quantità limitata — vengono importati, cosicchè questa industria resta debitrice dell'estero. La diminuzione del deficit che si conseguì negli anni successivi al 1935 avvenne anche perchè diminuì il volume delle merci commerciate.

Le esportazioni di filati di lana non avevano grande importanza, mentre i quantitativi di manufatti lanieri esportati (tessuti di lana pura o misti, velluti, tappeti, feltri, maglie, ecc.) erano assai notevoli e passarono da 4.071 tonn. nel 1913 a 17.075 tonn. nel 1929. Cadde poi a 10.808 tonn. nel 1934 per poi riprendersi negli ultimi anni prebellici. Nel 1938 si esportarono 14.245 tonn. di manufatti lanieri.

I manufatti importati invece erano in diminuzione, anche prima delle recenti misure restrittive: da 3.979 tonn. nel 1913 scesero a 3.372 tonn. nel 1929, a 1.313 tonn. nel 1934 e a 628 tonn. nel 1938.

§ 127. — *Situazione nel 1945, previsioni per il periodo 1946-1947 e prospettive per l'avvenire.* — L'industria laniera, della zona di Prato, ha sofferto notevoli danni per cause di guerra mentre quella settentrionale è uscita quasi indenne dal conflitto. La produzione, nel periodo immediatamente successivo alla liberazione, si è mantenuta bassa per le scarse disponibilità di lana.

La produzione del 1945 è stata assai ridotta, ma mancano dei dati complessivi. In tale anno sono state messe in lavorazione dagli

stabilimenti lanieri del Piemonte e della Lombardia, le seguenti quantità:

Fibre .....	11.500
Filati .....	7.500

Con il macchinario di cui dispone, l'industria è tecnicamente in grado di sopperire non solo al fabbisogno interno ma anche di mettere a disposizione dell'esportazione un notevole quantitativo di manufatti. Si prevede di produrre nel periodo luglio 1946-giugno 1947:

	Per l'interno			Per l'esportazione		
	Filati		Tessuti	Filati		Tessuti
	Forniti come tali	Reimpiegati		Forniti come tali	Reimpiegati	
Tessuti per uso civile e feltri per uso tecnico (1) .....		(66.000)	61.350		(12.250)	11.500
Filati per:						
aguglieria .....	6.750			5.550		
maglieria .....	10.600					
calzificio .....	1.800					
tessili vari .....	900					
TOTALE ...	20.050	(66.000)	61.350	5.550	(12.250)	11.500

(1) I filati indicati fra parentesi vengono reimpiegati nella stessa industria laniera per le produzioni di tessuti a fianco indicati.

Si prevede un assorbimento di mano d'opera pari al 130 % del prebellico.

#### SETA.

§ 128. - *Sviluppo dell'industria.* — L'industria della seta era alla fine del secolo scorso la nostra principale industria tessile. Nel 1881 esistevano 3.829 stabilimenti che si dedicavano alla trattura, torcitura, alla lavorazione dei cascami e alla tessitura: le aziende erano situate in particolare in Lombardia (47 %) nel Veneto (24 %) e in Piemonte (13 %).

In quell'anno le bacinelle a vapore erano oltre 53.000 di cui 6.500 circa inattive, ma esistevano anche circa 30.000 bacinelle a fuoco diretto di cui un terzo circa inattivo. I fusi attivi erano 1.824.707. (per l'82 % concentrati in Lombardia) e gli inattivi 258.500 circa. I telai meccanici erano 665 (di cui 220 inattivi); quelli a mano erano circa 7.400. Gli addetti alla industria erano oltre 200.000.

Nel 1891 gli stabilimenti attivi erano ridotti a 2.084: gli impianti più antiquati erano stati eliminati, sia nella trattura che nella filatura. Si avevano 1.401 impianti di trattura: 487 di torcitura; 17 di cardatura e filatura cascami (con 33.712 fusi) e 179 di tessitura. Le bacinelle a vapore erano aumentate di poco (48.956) rispetto al 1881; in compenso quelle a fuoco diretto erano scese a 5.632 (1/5 circa del numero di un decennio prima). I fusi erano anche ridotti di numero, 1.501.137, mentre i telai meccanici e a mano erano fortemente aumentati (rispettivamente 2.5000 e 12.000 circa). Gli addetti erano scesi a 172.356.

La produzione di seta greggia intanto diminuiva di anno in anno, e parallelamente l'industria perdeva la sua vitalità: diminuiva il numero dei macchinari e degli stabilimenti. Nel 1919 i fusi di filatura erano 1.082.606 e quelli di torcitura 627.993; i telai erano saliti a 14.224. Ben presto parte di queste attrezzature si adattò alle nuove lavorazioni di filati artificiali (impianti di torcitura e tessitura) mentre continuò a languire l'attività delle filande per mancanza di seta greggia: nè l'importazione di bozzoli dalla Cina e dal Giappone poteva risollevarle le sorti dell'industria, data anche la destinazione dei prodotti. La grave caduta dei prezzi della seta, che ebbe inizio nel 1932 (da L. 205,45 al kg. nel 1929 per la seta greggia semplice, si cadde a L. 72 nel 1932, a L. 55,88 nel 1933; a L. 42,62 nel 1934) portò alla politica di intervento dello Stato, che operò con premi di produzione agli agricoltori e con premi di esportazione. Questa politica economica se non riuscì a risollevarle l'industria agli antichi splendori, valse almeno a frenarla nella caduta.

La seguente tabella serve a dare un'idea della gravità della crisi negli anni 1929-1936:

*Numero delle filande attive*

(su 775 stabilimenti censiti dal 1929 al 1934)  
(su 676 stabilimenti censiti dal 1934 al 1936)

ANNI	Filande attive (775 stabil.) %	Filande attive (676 stabil.) %
1929 .....	72,6	—
1930 .....	72,9	—
1931 .....	62,4	—
1932 .....	33,2	—
1933 .....	34,8	—
1934 .....	30,5	—
1935 .....	—	32,4
1936 .....	—	31,4

Nel 1938 infine si avevano in Italia circa 500 filande di seta che disponevano di circa n. 38.000 bacinelle, a sei, otto e a dieci capi.

Su 492 filande censite dall'Ente Serico nello stesso anno con 32.520 bacinelle, 195 con 13.315 bacinelle erano in Lombardia (circa il 40 %); 156 nel Veneto con N. 11.838 (circa il 32 %); le altre erano distribuite tra Piemonte, Marche e Toscana.

La mano d'opera impiegata nelle filande era di sole 31.098 unità nel 1937, di fronte a circa 100.000 nel 1926.

Nello stesso anno in circa 200 stabilimenti erano installati circa 1.428.000 fusi di ritorcitura (in Lombardia per l'80 % e in Piemonte per il 19 %). La maestranza occupata era di circa 16-17.000 unità.

L'industria della tessitura serica, disponeva di circa 200 stabilimenti con 24.000 telai meccanici e 3.000 a mano. La mano d'opera impiegata era di circa 35.000 operai: in Lombardia (120 stabilimenti) erano occupati 25.873 operai, cioè circa il 74 %.

In complesso all'industria serica (compresavi la produzione seme bachi, l'essiccazione bozzoli e la lavorazione dei cascami) attendevano, nel 1938, 150.000 dipendenti.

Le aziende che si occupavano della filatura della seta risentivano della grave crisi di produzione di bozzoli che durava da diversi anni e che comprometteva la loro stessa esistenza. Le torciture e le tessiture seriche, invece, per la possibilità che era loro offerta di lavorare fibre artificiali, ne erano fino ad un certo punto immuni.

La produzione dei vari settori dell'industria serica, per la diminuita coltivazione del baco, era quindi in complesso in grave e continua diminuzione; mentre nel 1930 si produssero 6.310 tonn. di seta tratta, nel 1938 la produzione era scesa a 2.739 tonn.; anche la torcitura trattava quantitativi di fibre di anno in anno decrescenti, così che negli ultimi 6 anni, su 1.400.000 fusi, ben 400.000 erano fermi. Dei fusi attivi 600.000 avevano lavorato, nello stesso periodo, rayon, e solo 400.000 seta naturale (*Mieli*).

La causa della crisi cui si è fatto cenno, va ricercata nel fatto che l'allevamento del baco da seta prospera nei paesi poveri e regredisce a mano a mano che il tenore di vita degli agricoltori si eleva (*Mariani*). Così in Francia la bachicoltura è stata quasi del tutto abbandonata e in Italia questo allevamento è passato dalle zone più ricche della Lombardia a quelle più arretrate del Veneto con sensibilissima diminuzione della produzione (da 60-80 milioni di kg. a circa 25; nell'anno passato addirittura 12). Di più essa è sopravvissuta solo perchè, in vista delle esportazioni, lo Stato ha distribuito sussidi agli agricoltori produttori di bozzoli.

La tessitura invece produce dei tessuti a bassa percentuale di seta (dal 14,4 % media del 1934 si è passati all'8,2 % nel 1938) e

viene quindi a dipendere più dal settore delle fibre artificiali che dal serico vero e proprio.

La più gran parte della seta prodotta in Italia era destinata alla esportazione, che era però possibile solo grazie ai sussidi che lo Stato pagava ai produttori di bozzoli. Per presiedere all'erogazione di queste sovvenzioni fu creato l'Ente Serico che in 7 anni pagò per conto dello Stato, ai bachicoltori, circa 400-460 milioni di lire pari a circa 1/5-1/6 dell'esportazione serica nello stesso periodo (Semenza). Solo così si riusciva a sostenere, sui mercati mondiali, la concorrenza delle sete cinesi e giapponesi. Nel 1938, vennero esportate 1.479 tonn. di seta (pari all'86 % della produzione) principalmente sotto forma di seta tratta, ma anche come filati ritorti, filati di cascami e tessuti.

Le importazioni (che in valore erano in media inferiori al 10 % delle esportazioni) riguardavano principalmente i cascami di seta.

§ 129. — *Situazione nel 1945 e previsioni per il periodo 1946-47.* — Per quel che riguarda la produzione bozzoli si ritiene che, senza sovvenzioni, essa sia destinata ad una ulteriore e più grave contrazione. Secondo il Di Pierro, un incremento della bachicoltura si potrebbe avere col miglioramento della coltivazione dei gelsi a ceppaia. Disponendo di forti capitali, si potrebbe anche tentare di impiantare l'allevamento del baco nell'Italia meridionale dove, essendo il tenore di vita particolarmente basso, esso potrebbe prosperare.

Per quel che riguarda la trattura della seta va notato che il numero delle bacinelle, che era proporzionato alle produzioni dei tempi passati, risulta, ora, largamente esuberante, dato che non si può sperare di tornare, salvo rivoluzioni nel campo dell'allevamento del baco, alle 4-5.000 tonn. annue di seta tratta, e ci si potrà dire contenti se si potranno raggiungere di nuovo le 3.500 tonn. È vero che nei tempi passati si sono filati anche dei discreti quantitativi di seta di importazione (5-6 milioni di kg. sui 60 di produzione nazionale) e che la seta importata costava anche meno della nazionale, ma sembra problematico che si possa tornare a queste pratica. Se si dovrà quindi contare sulla sola produzione nazionale, una riduzione del numero delle bacinelle si impone. Si dovrà arrivare dalle 35.000 circa attuali a poco più di 10.000 bacinelle (Semenza), perchè è quanto mai irrazionale che le filande, invece di lavorare 300 giorni all'anno, ne lavorino 45-50. Questa riduzione potrebbe anche essere realizzata di autorità, concedendo degli indennizzi ai proprietari (Semenza).

Da parte dell'Associazione Italiana dei Torcitori (Gavazzi) si ritiene che pure il settore torcitura necessiti di trasformazioni impor-

tanti per poter esser meglio in grado di sostenere la concorrenza internazionale. L'attrezzatura della più parte delle ditte italiane di torcitura è ancora quella di venti anni fa: vengono però fatti funzionare anche impianti di costruzione più antica. Bisogna migliorare qualitativamente la nostra produzione. Sul mercato interno nessuna industria straniera è in grado di fare la concorrenza alle industrie italiane della torcitura. Sul campo estero la concorrente principale è la torcitura francese che possiede un numero di fusi esuberante al proprio fabbisogno.

Le trasformazioni degli impianti potranno essere sostenute in parte dallo stesso settore della torcitura: per le trasformazioni più considerevoli (radicale eliminazione dei vecchi macchinari in legno) si dovrà ricorrere invece al capitale privato. Va inoltre tenuto presente che i mercati cui era diretta prima della guerra l'esportazione di filati ritorti di raion (Argentina, Brasile, Messico) sono diventati non solo autosufficienti, ma sono ora in grado di competere con noi nel campo internazionale.

Nel periodo luglio 1946-giugno 1947 si prevede di poter produrre (sempre che il gettito della bachicoltura sia normale) le seguenti quantità di filati e tessuti serici o di tipo serico:

	PER IL CONSUMO INTERNO			PER L'ESPORTAZIONE			TOTALE
	Filati		Tessuti	Filati		Tessuti	
	Forniti come tali	Reimpieg.		Forniti come tali	Reimpieg.		
Seta tratta (o corrispondenti quantità di ritorta) .....	540	—	—	1.960	—	—	2.500
Filati di cascami ....	120	—	—	420	—	—	540
Manufatti tipo serico	—	(14.000)	13.500	—	(1.550)	1.500	15.000
TOTALE ...	660	(14.000)	13.500	2.380	(1.550)	1.500	18.040

#### LINO, CANAPA, JUTA E FIBRE ESOTICHE.

L'industria della canapa e del lino e della juta ha antiche origini in Italia. Nel 1876 esistevano 241 stabilimenti attivi in questo settore con 106.878 fusi e 8.022 telai di cui 4.529 meccanici.

Negli anni successivi quest'industria ebbe vicende alterne; gli jufifici aumentarono di numero e produssero tutto il fabbisogno nazionale di tele e cordami mentre, per l'insufficiente produzione di lino, l'industria lino-canapiera perse gradualmente di importanza e passò a trattare quasi esclusivamente canapa di produzione nazionale.



### Lino e canapa

§ 130. — *Situazione prebellica.* — Nel 1938 esercitavano l'industria del lino e della canapa 420 aziende con 37.257 addetti. L'80 % degli stabilimenti e il 65 % delle maestranze erano accentrati nella Lombardia. Il numero complessivo dei fusi era in quell'anno di 130.000 e a 8.300 ammontavano i telai. Il Gruppo Linificio e Canapificio Nazionale accentrava 105.000 fusi di filatura, 17.000 di torcitura e 1.800 telai.

Si calcola che la produzione di manufatti lino-canapieri si aggirasse intorno a 15-16.000 tonn. di tele e manufatti, oltre a 20.000 tonn. di altri prodotti non tessuti. Nel 1938 si lavorarono ad esempio, nelle filature, le seguenti quantità di fibre: canapa 31.743 tonn., lino 1.596 tonn., altre fibre 2.346 tonn.: in totale 35.684 tonn. Nella tessitura nello stesso anno, si lavorarono 13.464 tonn. di filati, di cui 9.703 tonn. di canapa, 1.421 tonn. di lino e 3.339 tonn. di altre fibre.

Il nostro Paese importava normalmente solo modesti quantitativi di tessuti di lino, filati di lino e lino greggio. Esportava invece filati e tessuti canapieri e tele di canapa e lino, specie per usi tecnici. Il valore della importazione non raggiungeva il 10 % della esportazione (ivi compresa però la canapa greggia, in stoppe e pettinata).

§ 131. — *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.* — Il macchinario a disposizione dell'industria del lino e della canapa, nel 1945 è qui di seguito indicato:

	1945
fusi. ....	160.000
telai .....	14.000

Questa industria sarà in grado, nel periodo luglio 1946-giugno 1947, di coprire la richiesta del mercato interno e di porre a disposizione della esportazione un notevole quantitativo di manufatti.

Si stima che la produzione di lino potrà raggiungere le 2.000 tonn. di manufatti, di cui 1.800 tonn. da destinarsi al consumo interno e 200 tonn. all'esportazione.

Il fabbisogno interno di canapa che potrà essere totalmente soddisfatto, si valuta in 23.000 tonn. di tessuti (di cui 5.000 per uso tecnico) e 10.000 filati per spaghi, cordami e articoli tecnici. Per l'esportazione saranno disponibili 6.000 tonn. di filati (che potrebbero essere anche forniti sotto forma di tessuti) e 5.000 tonn. per spaghi e cordami.

La prevista produzione di canapa greggia che si valuta in 65.000 tonn. non solo dovrebbe consentire la produzione suindicata di manu-

fatti, ma anche una ulteriore esportazione di circa 5.000 tonn. di canapa greggia a 10.000 tonn. di stoppe.

È prevista inoltre la produzione di 3.600 tonn. circa di manufatti di particolari requisiti tecnici (cordami, spago per mietitrici, tele per imballo, ecc.) da destinare al consumo interno, per i quali si impiegano fibre esotiche (canapa bengala, benares, manilla, ecc.).

Per poter sostenere la concorrenza delle industrie competitive estere (inglese, cecoslovacca, belga e francese) sarebbe necessario, secondo l'Associazione Nazionale degli Industriali del lino e della canapa (e secondo il Linificio e Canapificio Nazionale), un lungo periodo di transizione. Due provvedimenti sarebbero desiderabili: per il lino, libera importazione del grezzo e protezione sui filati fino a titolo 50; per la canapa: protezione contro la importazione di sisal, juta, manilla e benares. Si richiederebbe, in definitiva un ritorno al regime doganale del 1939, adattato alle condizioni monetarie attuali.

#### Juta

§ 132. - *Situazione prebellica.* — Nel 1938 l'industria della juta era esercitata da 44 stabilimenti che si occupavano contemporaneamente di filatura e tessitura. I fusi di filatura erano 87.914 e i telai 5.256. Tale macchinario avrebbe permesso di produrre 55.000 tonn. annue di manufatti. I centri principali di questa industria — di cui alcuni collegati con gruppi dell'industria saccarifera e dei fertilizzanti — erano il Piemonte e la Liguria.

L'industria della juta fornisce principalmente tele e sacchi per imballaggi (70 % circa della produzione totale) oltre a tessuti di arredamento, tappeti, copertoni impermeabili, filati per usi speciali, per cavi, ecc., ed è in grado di sopperire completamente alla richiesta interna che, in tempi normali si aggirava sulle 30-35000 tonn. annue. Le esportazioni, dopo un periodo di depressione (in cui erano scese fino a 2.462 tonn. nel 1933) erano risalite, nel 1938, a 11.932 tonn.. In tale anno le importazioni ascесero a 40.936 tonn. di fibra grezza.

§ 133 - *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.* — La capacità produttiva di questo settore non è sensibilmente diminuita, cosicchè esso sarebbe in grado di lavorare circa 40.000 tonn. di juta (quantitativo effettivamente trattato nel 1938).

Qualora si manifestasse una richiesta di tessuti jutieri, da parte dell'estero, questa industria potrebbe far fronte anche a forti richieste, fino a 30.000 tonn. circa, tanto più che la produzione per l'interno, per motivi contingenti (scarsità mondiale di juta, diminuzione della

richiesta per il diminuito volume degli scambi agricoli e industriali; sostituzione in molti usi dei sacchi di carta, ecc.) dovrà essere limitata a 10.500 tonn.

#### Fibre tessili artificiali

§ 134. - *Origine e sviluppo dell'industria.* — La prima fabbrica italiana di fibre artificiali sorse intorno al 1912. Da allora questa industria si sviluppò notevolmente, tanto che nel 1938 il settore fibre tessili artificiali comprendeva 80 stabilimenti: di questi trenta circa, producevano fibre; i rimanenti svolgevano lavorazioni ausiliarie.

Il numero delle filiere installate nel 1938 era di 129.766 per fibre a bava continua (di cui l'80 % circa attive); di 23.000 (di cui il 70 % attive) per fibre tagliate a base vegetale, e di 568 (di cui il 53 % attivo) per fibre tagliate a base animale. I fusi di torcitura erano 736.210 (di cui l'87,5 % attivi).

Negli anni successivi al 1938 una trasformazione importante era avvenuta nell'industria delle fibre artificiali: l'aumento degli impianti di produzione di fiocco che avevano raggiunto una capacità pari al 60-65 % del totale, mentre all'estero, per es. negli S. U. A. solo il 40 % degli impianti produceva fibre corte (Mancini).

Da notare che, mentre in America non c'è nessuna differenza di prezzo tra le fibre alla viscosa e quelle all'acetato, da noi invece dato che i derivati acetici costano assai cari, la fibra prodotta con il procedimento all'acetato è un prodotto di lusso e si può fabbricare solo a condizione di destinarla a filati di titolo elevato (Mancini).

La capacità di produzione, che nel 1940 era di 180.000 tonn., si presume sia ancora aumentata nel periodo successivo.

A partire dal 1913 la produzione di fibre tessili artificiali ha avuto l'andamento indicato nella tabella seguente:

Anni	Fibra prodotta tonn.
1913 .....	150
1920 .....	720
1921 .....	1.480
1922 .....	3.000
1923 .....	5.000
1924 .....	10.500
1926 .....	18.000
1930 .....	30.140
1934 .....	53.500
1936 .....	90.000

La produzione di fibre artificiali nel 1938 fu in complesso di 126.514 tonn. (di cui 45.996 tonn. di raion; 65.682 tonn. di fiocco vegetale; 1.685 tonn. di fiocco a base animale; 3.151 tonn. di cascami).

Nel 1936 la produzione italiana era per il 93 % ottenuta col procedimento alla viscosa; per il 5,5 % all'acetato e per l'1,5 % al cupro-ammoniacale.

La mano d'opera impiegata fu nel 1937 di 27.369 unità nel campo della produzione. La mano d'opera impiegata nel 1938, anche nelle lavorazioni ausiliarie, era di 36.624 unità.

L'assorbimento di fibre artificiali, anche in seguito a precise disposizioni tendenti a diminuire le importazioni di materie prime tessili, era in continuo aumento ed in conseguenza anche la produzione aumentò notevolmente fino a raggiungere nel 1940 le 200.583 tonn.

L'industria cotoniera consumava il 45-50 % del raion filo prodotto e l'80-85 % del fiocco; la serica il 25 % del raion filo; la laniera il 15-20 % del raion fiocco e il 100 % delle fibre tagliate a base animale (lanital). In industrie non specificate veniva assorbito il residuo 25-30 % di raion filo.

Il consumo italiano di fibre artificiali che nel 1934 fu di 20.000 tonnellate, era nel 1937 di 77.100 tonn. e nel 1938 di 84.000 tonn.

Allo scopo di incrementare la vendita all'estero era stato creato il Consorzio Italviscosa. Secondo *Jucker* le vendite all'estero erano fatte a scapito del mercato interno (si vendeva in Italia a L. 18 kg. e all'estero a L. 8 kg.). Secondo il *Mieli* il Consorzio è stato inutile e dannoso e ha avuto una vita parassitaria. Anche *Mancini* è dell'idea che non fosse indispensabile, ma riconosce che quando non c'è il Consorzio si arriva a prezzi eguali al costo e allora la vita può diventare molto difficile. Sta di fatto che l'industria italiana era in grado di battere tutte le altre industrie concorrenti, anche nei paesi produttori, purchè i dazi protettivi non fossero esagerati come, negli ultimi tempi, erano negli S.U.A. Dei dazi assai elevati erano stati fissati anche in Turchia e in Egitto, probabilmente perchè quando si iniziò la vendita all'estero si parlò di « seta artificiale » cosicchè le nuove fibre furono classificate tra i filati serici. L'industria delle fibre artificiali era in grado di imporsi sui mercati stranieri perchè il costo della mano d'opera, che incide fortemente sul costo del prodotto finito, era bassissimo in Italia.

Le fibre artificiali erano esportate in forti quantità (fino al 60 % della produzione). L'esportazione aveva nel 1938 l'andamento seguente:

	Tonn.
Filati di raion .....	35.528
Fiocco e cascami.....	26
Tessuti fibre tessili artificiali .....	4.083
Tessuti misti con fibre tessili artificiali ..	649
Altri tessuti e manufatti con fibre artif.	<u>13.393</u>
TOTALE ....	<u><u>53.679</u></u>

Il valore di tale esportazione raggiungeva, nel 1938, l'8,7 % sul totale delle esportazioni italiane e il 28,3 % circa sulle esportazioni dei prodotti tessili.

Per la produzione di fibre artificiali, oltre al carbone, occorre la importazione di forti quantitativi di cellulosa. Le importazioni avevano l'andamento seguente negli anni 1937 e 1938:

1937 .....	tonn. 121.800 (valutata)
1938 .....	tonn. 145.429

La cellulosa per fibre artificiali proveniva principalmente dalla Svezia e dagli altri paesi scandinavi. Si poteva avere anche dietro compensazioni di filati artificiali (Mancini). La cellulosa scandinava era ottima, superiore di molto a quella prodotta in Italia. A questo proposito Mancini ritiene che l'impianto di Torre di Zuino, che avrebbe dovuto produrre cellulosa da rayon dalla canna gentile (*Arundo Donax*), fu male studiato, specialmente per quel che riguardava la coltivazione della canna. Si avevano dei pessimi rendimenti per ettaro e costi proibitivi.

§ 135. — *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-1947.* — Gli impianti di questa industria sono usciti solo leggermente danneggiati dal recente conflitto: ed hanno conservato quasi inalterata la loro capacità.

L'industria potrà avere bisogno di finanziamenti (secondo Mancini) per:

- a) ricostituire le normali scorte di materie prime;
- b) convertire gli impianti di produzione fiocco, che erano stati esageratamente sviluppati.

Secondo il « Consorzio Italviscosa » il fabbisogno finanziario dell'industria tessile potrà essere soddisfatto dalle Banche e dagli investitori, ma occorrerebbe svincolare i dividendi e sopprimere la nominatività dei titoli.

Per l'avvenire secondo *Mancini* si hanno buone prospettive perchè l'industria ha dimostrato di essere in grado di fare tutto quello che si è fatto all'estero altrettanto bene (es. filati ad alta resistenza per pneumatici). Quanto alle altre fibre concorrenti (nylon) non ritiene che sia detta l'ultima parola, perchè anche il rayon può perfezionarsi.

Se l'esportazione non sarà immediatamente realizzabile, si potrebbe per ora ricorrere alla lavorazione per conto (*Mancini*).

Le difficoltà di approvvigionamento di combustibile di cellulosa hanno assai sfavorevolmente influito sulla produzione di fibre tessili artificiali nello scorso anno.

La produzione — negli impianti dell'Italia settentrionale e in quello di Roma — è stata nel 1945 di:

	Tonn.
Rayon .....	1.528
Fiocco .....	2.273
Cascami .....	269

Se il programma dell'industria tessile per il 1946-47 verrà nel suo complesso realizzato, il fabbisogno di fibre artificiali sarà il seguente:

	Per il consumo interno		Per l'esportazione	
	Fiocco	Raion	Fiocco	Raion
Per l'industria laniera.....	10.635	3.000	1.605	1.000
Per l'industria cotoniera.....	6.500	6.500	4.500	4.500
Per l'industria serica.....	—	14.200	—	1.550
Per l'industria del calzificio .....	—	13.300	—	—
Per l'industria del maglificio .....	—			
Per l'industria dei pneumatici.....	—	4.800	—	—
Filati.....	—	—	21.000	23.000
TOTALE...	17.135	40.500	27.105	30.050

Per la produzione di 115.090 tonn. di fibre tessili artificiali (tonnellate 44.240 di fiocco e 70.850 di raion), come richiesto dal programma tessile, l'industria impegnerà circa il 60 % della sua capacità produttive. L'attività del macchinario sarà quindi inferiore alla prebellica.

Queste previsioni sono state fatte nel presupposto che, nonostante l'elevato costo delle materie prime e del carbone, l'industria delle fibre artificiali sia in grado di esportare anche in avvenire. Secondo l'Associazione tra i produttori di fibre tessili artificiali, per

poter sostenere la concorrenza estera, in un regime di libero scambio, occorrerebbe che si verificassero le seguenti condizioni: 1º, approvvigionamento libero delle materie prime; 2º, prezzi all'origine eguali; 3º, stabilizzazione del livello salariale in condizioni di equilibrio stabile in modo che rispecchi « l'equilibrio tradizionale dei salari, considerato in valuta estera, su basi pressochè equivalenti all'equilibrio antebellico ». I miglioramenti nella retribuzione non potrebbero essere concessi che in un secondo tempo, una volta che la struttura economica si fosse meglio assestata.

#### CAPPELLI DI PELO E DI LANA.

§ 136. — *Generalità, situazione prebellica, previsioni.* — Le industrie di questo settore sono concentrate in Piemonte (Alessandria) e in Lombardia. La produzione era in gran parte destinata ai mercati esteri.

Nel 1937-1938 si ebbero infatti le seguenti esportazioni:

Feltro per cappelli di lana..	tonn. 1.527 per L. 57 mil. circa.
Feltro per cappelli di pelo..	» 23 per L. 2,3 mil. circa.
Cappelli di lana .....	N. 2.800.000 per L. 25 mil. circa.
Cappelli di pelo .....	» 800.000 per L. 37 mil. circa.

Buone prospettive si schiudono all'esportazione di questo settore. Si conta di produrre nel periodo luglio 1946-giugno 1947 i seguenti quantitativi di manufatti:

industria del cappello di lana ...	tonn. 3.000 circa di feltri e cappelli;
industria del cappello di pelo ...	num. 5.000.000 di pezzi circa.

#### MATERIALI DA COSTRUZIONE

##### CEMENTO.

§ 137. — *Generalità, sviluppo dell'industria e situazione prebellica.* — I cementi si distinguono, a seconda delle materie prime adoperate per la produzione, in *cementi naturali*, che sono quelli ottenuti direttamente da calcari argillosi e marnosi, e *cementi artificiali*, ottenuti attraverso la calcinazione di miscele, dosate in relazione ai requisiti che si vogliono conferire al prodotto e corretti poi con altri ingredienti (alcali, silice, ecc.).

L'industria cementiera italiana produce sia cementi naturali che cementi artificiali di qualsiasi tipo: a presa rapida e lenta,

bianchi e colorati, superiori, extra, pozzolanici, supercementi ad alta resistenza, ecc.

I principali tipi di cementi sono i seguenti:

a) *Cemento Portland* che è il prodotto risultante dalla cottura sopra 1.300° in forni rotativi di calcari marnosi adatti, oppure di miscele fatte in proporzioni convenienti di calcari e di argilla. Il prodotto direttamente ottenuto dai forni, dopo calcinazione, è il Klinker, che ha l'apparenza di granuli o di blocchi agglomerati, che presentano in qualche punto un principio di vetrificazione; esso si sottopone dopo raffreddamento, alla cernita e quindi alle operazioni di macinazione e di stagionatura ottenendo così il cemento per il commercio.

b) *Cemento di scorie*, che si prepara mescolando intimamente le scorie degli altiforni (60-70 p.) con calce grassa spenta e calce idraulica (40-30 p.).

c) *Cemento elettrico* o fuso che si ottiene con la cottura ad alta temperatura sino a fusione (in forni elettrici) di miscele di bauxite e di calcari marnosi. La massa che esce dai forni è compatta, di colore scuro, cosparsa di noduli metallici; si frantuma e si macina togliendo i noduli elettromagneticamente, e si ha così il cemento per il commercio.

In Italia si effettua prevalentemente la produzione di Portland.

L'esordio dell'industria italiana del cemento si ebbe nel Casalese fra il 1870 e il 1880, con la cottura spinta delle ottime marne della regione nei comuni forni da calce idraulica.

Le caratteristiche tecniche del portland naturale così ricavato si imposero presto sul prodotto importato dall'estero, spingendo numerosi industriali alla ricerca di materiali analoghi in altre regioni: sull'esempio del primo nucleo Casalese, sorsero così nel Bergamasco, nel Veneto, in Emilia, Toscana, Umbria, Lazio, Marche, Abruzzi, dei piccoli stabilimenti che crebbero in seguito di numero e, seguendo i progressi della tecnica nonché le richieste sempre crescenti del mercato, aumentarono la loro potenzialità.

Nell'Italia meridionale, dove difettava la buona marna da cemento, furono più tardi installati degli impianti che lavorarono marna importata dalla Dalmazia.

Si può dire che dal sorgere dell'industria fino al 1919-20, la produzione del cemento naturale ha mantenuto una assoluta prevalenza su quella dell'artificiale per diverse cause d'indole tecnica ed economica, quali: la buona qualità e l'abbondanza delle marne di alcune zone del settentrione e del centro Italia, il diagramma di lavorazione più economico, l'entità dei capitali richiesti per la installazione



dei moderni impianti per cementi artificiali, accessibile solo a organismi industriali finanziariamente attrezzati.

Dopo il 1925, la situazione si è rapidamente evoluta: a una migliorata organizzazione economica dell'industria si sono aggiunte norme e previdenze legislative che hanno favorito una lavorazione più progredita.

Da una parte le esigenze delle norme per l'accettazione del cemento sono state notevolmente accresciute, e dall'altra i vantaggi di una migliore qualità del klinker, conseguente al dosaggio razionale della farina cruda e alla sua cottura nei forni rotativi, nonché la costanza del tipo così prodotto, hanno reso difficile la vita a molti dei vecchi impianti di cemento naturale.

Si aggiunga che il continuo progresso del macchinario ha permesso di realizzare notevoli economie nell'intero ciclo lavorativo del cemento artificiale.

Anche la differenza nei consumi di combustibile, che prima pesava sensibilmente sul bilancio del forno rotativo, fu definitivamente annullata grazie alla introduzione dei nuovi tipi a più elevato rendimento tecnico.

I fabbricanti di cemento naturale hanno d'altra parte anche essi efficacemente contribuito alla evoluzione dell'industria cementiera, trasformando i loro impianti o completandoli con la installazione di forni verticali automatici a griglia rotante e a tiraggio forzato, o cuocendo addirittura — con ottimo risultato — la marna naturale al forno rotativo.

La produzione di cemento ha presentato un fortissimo sviluppo, salendo da 2 milioni di tonnellate annue al principio del secolo, a 3 milioni e mezzo nel 1930.

Nel decennio precedente l'ultima guerra la produzione ha oscillato fra i tre milioni e i quattro milioni e mezzo di tonnellate.

Nel 1938 è stata di 4.507.554 tonn. con 11.664 operai addetti (di cui il 10 % nell'Italia meridionale). Essa è stata eseguita in 172 stabilimenti, con un complesso di 664 forni di lavorazione, in prevalenza del tipo rotativo.

Il 57 % della produzione di cemento era accentrato in 6 aziende. Dallo Stato era controllato solo il 5 % della produzione.

§ 138. — *Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-1947.* — Le distruzioni belliche sono state in complesso esigue, pur avendo inciso gravemente sulla capacità di produzione di certe zone (Toscana, Marche).

Nel prospetto seguente sono riportate, per regioni e per gruppi di regioni, le capacità produttive attuali:

REGIONE	(in migliaia di tonn.)	Capacità produttiva %
Piemonte .....	1.150	16,5
Liguria.....	320	4,5
Lombardia .....	1.240	17,0
Tre Venezie .....	1.150	16,5
Emilia .....	500	7,5
<i>Italia Settentrionale...</i>	<i>4.360</i>	<i>62</i>
Toscana .....	815	11,3
Abruzzi .....	55	0,8
Marche .....	150	2,1
Lazio .....	500	7,5
Umbria .....	100	1,3
<i>Italia Centrale...</i>	<i>1.620</i>	<i>23</i>
Calabria .....	100	1,3
Puglie .....	400	5,7
Campania.....	255	3,5
Sicilia .....	165	2,2
Sardegna.....	100	1,3
<i>Italia Meridionale e Insulare...</i>	<i>1.020</i>	<i>14</i>
<b>TOTALE ITALIA...</b>	<b>7.000</b>	

La capacità produttiva è quasi uguale a quella prebellica.

Le condizioni dell'industria cementifera in complesso non sono tali da impedire il raggiungimento di una produzione anche superiore a quella di anteguerra: a ciò però si oppongono oltre alla mancanza di carbone, anche le difficoltà di trasporto. Si può tuttavia notare che queste ultime vengono attenuate dalla relativa vicinanza degli stabilimenti ai luoghi di consumo del cemento, ciò che consente di poter ricorrere oltrechè ai trasporti ferroviari, anche all'impiego di autocarri.

Potrà però ridursi la produzione singola di alcune regioni, come ad esempio la Toscana e le Marche, dove gli impianti sono stati più gravemente danneggiati.

Secondo l'ing. *Pesenti*, direttore generale dell'Italcementi, gli impianti italiani sono allo stesso livello tecnico di quelli esteri. Egli

ricorda che l'Italia è l'unico paese del mondo, dove la legge richiede per il cemento un minimo di resistenza alla compressione ( $500 \text{ Kg}^{\text{a}}\text{cm}^2$ ): perciò si potrebbe aumentare la quantità di prodotto e diminuire il costo adottando caratteristiche minori, il che permetterebbe anche più sicuramente l'uso di combustibili nazionali.

Questo bisogno di diminuire i costi è tanto più sentito oggi, in quanto, per una produzione che è circa uguale al 25 % di quella del 1939, si ha in media un 40 % in più di operai: il costo della mano d'opera finisce quindi coll'essere elevato come all'estero.

Per quel che riguarda l'esportazione, è da notare che l'Italia poteva esportare solo qualità speciali, in quanto il costo del carbone era troppo elevato per poter realizzare la grossa esportazione.

#### MANUFATTI CEMENTIZI.

139. — *Generalità, sviluppo, situazione attuale e previsioni.* — Strettamente collegata all'industria del cemento è quella dei manufatti cementizi. Tale produzione, di largo impiego in tutti i lavori di costruzione, comprende una serie numerosissima di articoli, che va dai materiali per pavimentazione ai tubi e condutture per fognature e canalizzazioni in genere, ai cementi decorativi per l'edilizia, ai pali e sotto pali di fondazione in calcestruzzo armato, ai pali per sostegno d'impianti elettrici che vengono largamente impiegati in sostituzione del ferro.

Di particolare interesse è la fabbricazione dei prodotti di ardesia artificiale, lastre e tubi, mediante l'utilizzazione di cemento misto all'amianto.

L'industria dei manufatti cementizi aveva raggiunto in Italia uno sviluppo notevole, soprattutto nelle produzioni specializzate destinate a sostituire in molte applicazioni il ferro, la ghisa e il legno, di cui l'Italia scarseggia. In ciò è stata molto avvantaggiata dall'abbondanza di materie prime prima essenziali, quali cemento, marmi policromi e pietre.

La produzione dei manufatti in cemento dispone oltre che di un certo numero d'importanti industrie specializzate anche di un cospicuo numero di piccole aziende disseminate in tutto il territorio: si tratta complessivamente di circa 800 stabilimenti, con una potenza installata di oltre 14.000 CV e circa 17.000 dipendenti.

La produzione in tempi normali ammontava a circa 500.000 tonnellate e soddisfaceva alle esigenze nazionali.

In considerazione degli urgenti bisogni dell'edilizia civile e della ricostruzione industriale, si prevede di raggiungere in questo campo la normale produzione.

## CALCE E GESSO.

§ 140. — *Generalità, sviluppo, situazione attuale e previsioni per il 1946-47.* — Per quanto di dimensioni minori rispetto all'industria cementizia, tuttavia anche l'industria della calce e del gesso presenta un'importanza notevole nel campo dei materiali da costruzione.

Il numero dei forni per la lavorazione della calce viva era prima della guerra di 1.503, quello dei forni per la calce idraulica di 5.917 e quello dei forni da gesso di 5.172.

Mentre l'industria della calce viva in Italia è antichissima, quella della calce idraulica è sorta e si è sviluppata soltanto nella seconda metà del secolo scorso.

Le regioni nelle quali questa industria è maggiormente sviluppata, sono la Lombardia, la Toscana, il Veneto, l'Emilia e il Piemonte. In molti casi la produzione della calce viene effettuata dalle stesse imprese produttrici di cemento.

Le imprese autonome sono nella quasi maggioranza di piccole dimensioni. Mentre gli stabilimenti maggiori si dedicano esclusivamente, o quasi, alla produzione di calce idraulica, le numerose fabbriche minori, disseminate un po' dovunque, producono anche calce viva. Oltre a questi due tipi, la produzione dei nostri stabilimenti si estende anche alla calce idrata il cui uso, introdotto in Italia abbastanza recentemente, è andato sempre più diffondendosi.

La produzione del gesso è esercitata in quasi tutte le provincie d'Italia da vari stabilimenti di piccola portata, ma i centri più notevoli di attività sono nell'Emilia e nella Lombardia, ove risiede la maggior parte di aziende.

L'industria è in grado di produrre gessi di qualsiasi tipo: per costruzione, per agricoltura, per ornati, per stampi, per colori e vernici, per stucchi, per cartiere, per dorature, per ceramiche, per cotonifici, per chirurgia, ecc.

La produzione di calce e gesso in tempi normali era di:

	Tonn.
calce idrata .....	400.000
calce viva .....	1.500.000
gesso .....	250.000

e occupava circa 15.000 operai (di cui circa il 10 % nell'Italia meridionale) in numerosissime aziende di piccola e media grandezza situate in prevalenza nell'Italia settentrionale.

Per l'anno 1946-47 si è prevista la produzione di:

	Tonn.
calce idrata .....	300.000
calce viva .....	1.000.000
gesso .....	250.000

#### LATERIZI.

§ 141. — *Generalità, sviluppo, situazione attuale, previsioni per il 1946-47.* — L'industria dei laterizi ha notevolissima importanza sia per il numero di aziende, sia per la sua diffusione nel territorio nazionale.

In relazione alle sue caratteristiche tecniche, per cui la produzione può essere effettuata con impianti fissi modesti, in molte regioni ha assunto l'aspetto di industria artigianale estremamente frazionata. Ciò però non toglie che in quelle località, nelle quali esistono particolari condizioni favorevoli di materie prime e di capacità di assorbimento del mercato, essa si presenti come una grande industria, dotata di impianti e macchinari modernissimi, capace di fornire all'edilizia tutti i prodotti richiesti.

La produzione presenta una gamma assai svariata, che va dai mattoni pieni, alle tegole piane (marsigliesi) e curve (coppi), ai laterizi forati (mattoni forati, blocchi, volterrani, travelloni), ai materiali da pavimento.

Tra le fabbriche di laterizi di maggiore importanza son da ricordare quelle di Cremona, Mantova e Piacenza.

La produzione nazionale è sempre stata pienamente sufficiente al fabbisogno interno.

Le esportazioni, trattandosi di materiale povero sul quale gravano fortemente le spese di trasporto, erano assai modeste. Esse si riducevano alla vendita in Francia di scarsi quantitativi di mattoni forati.

L'industria dei laterizi esercitata in Italia da 1.500 aziende, occupava prima della guerra una maestranza di circa 60.000 unità (di cui circa l'8 % nell'Italia meridionale) e dava una produzione annua di:

	Milioni di pezzi
mattoni pieni .....	1.300
mattoni forati .....	800
tegole .....	300
tavellame 40 milioni di mq. pari a .....	200
	<u>2.600</u>

Nel campo dell'industria dei laterizi la potenzialità attuale è del 25 % superiore alla suddetta produzione prebellica, sia in seguito alla costruzione di nuovi impianti che a migliorie apportate ai vecchi nel corso del conflitto.

Non esiste per questa industria un problema dei trasporti a distanza del prodotto finito perchè le fornaci per laterizi sono suddivise in tutto il territorio italiano; sussiste invece un problema di rifornimenti di carbone alle fornaci, benchè in alcuni casi si possa provvedere all'approvvigionamento di combustibili sulla base delle risorse locali (torba, lignite, sanse esauste, legna).

Tenuto conto delle varie difficoltà che rallentano una completa ripresa di questo settore industriale, si può prevedere che nel 1946-47 malgrado l'aumentata capacità degli impianti, la produzione dei laterizi non supererà il 65 % della produzione normale.

Si prevede cioè una produzione di:

	Milioni di pezzi
mattoni pieni .....	800
mattoni forati .....	660
tegole .....	230
tavellame 14 milioni di mq. pari a .....	70
	<u>1.760</u>

#### VETRO.

§ 142. - *Generalità, situazione attuale e previsioni.* — L'industria italiana del vetro è di origini antichissime e ha tradizioni artistiche che l'hanno fatta apprezzare in tutto il mondo. Essa comprende una gamma molto estesa di prodotti; dai vetri d'arte comprendenti i delicati vetri soffiati di Murano e i cristalli speciali incisi alle comuni lastre di vetro e cristallo per applicazioni edilizie, dalle flaconerie e vetriere per profumeria e per uso farmaceutico agli articoli per laboratorio, dalle comuni bottiglie agli isolatori di vetro, alle lampadine elettriche, ai vetri per ottica e per occhialeria, ecc.

In generale questa industria è gestita da piccole e medie aziende, ma non mancano le grandi industrie per la lavorazione in serie, come la Vetrokeke a Marghera e la Saint Gobain a Pisa, nè le botteghe artigiane specializzate in produzioni artistiche tradizionali.

Non si hanno statistiche precise sull'ammontare della produzione vetraria prima della guerra.

Nel 1945 e nel 1° trimestre 1946 la produzione nazionale delle lastre di vetro, espressa in mq., è stata la seguente :

A) *Lastre di vetro lucido*

STABILIMENTI PRODUTTORI	Produzione globale 1945	Produzione del 1° trimestre 1946
<i>S. A. Vetrokoke - Porto Marghera</i> .....	900.000	1.080.000
<i>Vetreteria milanese Lucchini-Perego - Stabilimento di Portovaltravaglia</i> .....	330.000	270.000
<i>Idem - Stabilimento di Milano, V. Tertulliano</i>	—	250.000
<i>Vetreteria Balzaretì e Modigliano - Livorno</i> ...	100.000	850.000
<i>Vetreteria meccanica Ricciardi - Vietri sul Mare</i>	320.000	300.000
<i>Ditta Vitruvium di Empoli (Firenze)</i> .....	100.000	36.000
<i>Ditta Modesto Boschi - Colle Val d'Elsa (Siena)</i>	2.000	—
<i>Ditta F.lli Fiorelli - Poggio Mirteto (Rieti)</i>	—	70.000
<i>Industria Vetraria Italiana - Livorno</i> .....	12.000	18.000
<i>Vetreteria Maiolino D'Anna e D'Amore - Palermo</i>	20.000	45.000
<i>Ditta Quentin - Firenze</i> .....	12.000	6.000
<b>TOTALE vetro lucido</b>	<b>1.796.000</b>	<b>2.925.000</b>

B) *Lastre di vetro grezzo (stampato, rigato, retinato e giardiniera)*

STABILIMENTI PRODUTTORI	Produzione globale 1945	Produzione del 1° trimestre 1946
<i>Soc. Saint Gobain - Pisa</i> .....	600.000	350.000
<i>Vetreteria milanese Lucchini-Perego - Milano Via Savona</i> .....	150.000	150.000
<i>Ditta Pietro Sciarra - Roma</i> .....	100.000	36.000
<b>TOTALE vetro grezzo</b>	<b>850.000</b>	<b>536.000</b>
<b>TOTALE generale vetro prodotto</b>	<b>2.646.000</b>	<b>3.461.000</b>

La capacità produttiva dei vari articoli in vetro, tenuto conto della situazione attuale degli impianti, è la seguente:

	Tonn.	
lastre di vetro .....	65.000	(10.000.000 mq.)
vetro pressato .....	3.200	
tubi di vetro .....	7.800	
articoli per laboratori scientifici .....	900	
articoli da tavola .....	16.000	
flaconi .....	28.000	
bottiglie e damigiane ...	6.000	
vetro artistico e conterie..	2.000	
globi per lampade e val-vole	2.240	
varie .....	10.000	

Si prevede che vi sia possibilità di lavoro per 28.000 operai.

#### CERAMICA.

§ 143. - *Generalità, sviluppo, situazione attuale, previsioni per il 1946-1947.* — L'industria della ceramica che ha, analogamente a quella del vetro, origini e tradizioni antichissime, si è assai notevolmente sviluppata in Italia, sia sotto forma propriamente industriale, che come attività artigiana.

La grande industria si dedica generalmente ai prodotti di consumo corrente, eseguendo produzioni in serie; la piccola industria e le botteghe artigiane si dedicano alle ceramiche artistiche, tipiche di alcune regioni d'Italia (specialmente Toscana, Umbria, Marche, ecc.).

La nostra produzione ceramica aveva raggiunto un livello qualitativo perfettamente adeguato allo sviluppo della tecnica moderna.

L'industria ceramica tratta due distinti gruppi di prodotti:

- a) prodotti per l'industria;
- b) prodotti per usi domestici.

Il primo gruppo comprende:

- 1) isolatori in porcellana e steatite (per usi elettrici);
- 2) gres;
- 3) refrattari;
- 4) abrasivi rigidi e flessibili.

Il secondo gruppo comprende:

- 1) porcellane, terraglie da tavola;
- 2) articoli sanitari in terraglia;
- 3) piastrelle di maiolica.



Questa industria impiegava prima della guerra 36.500 operai e nei periodi normali produceva in media i seguenti quantitativi annuali:

isolatori .....	tonn.	10.000
grès .....	»	36.000
refrattari .....	»	300.000
abrasivi rigidi .....	»	5.000
abrasivi flessibili .....	mq.	10.000.000
porcellana da tavola .....	tonn.	4.500
terraglia forte e dolce per usi domestici .....	»	30.000
articoli sanitari in terraglia .	»	15.000
piastrelle per edilizia .....	»	28.000

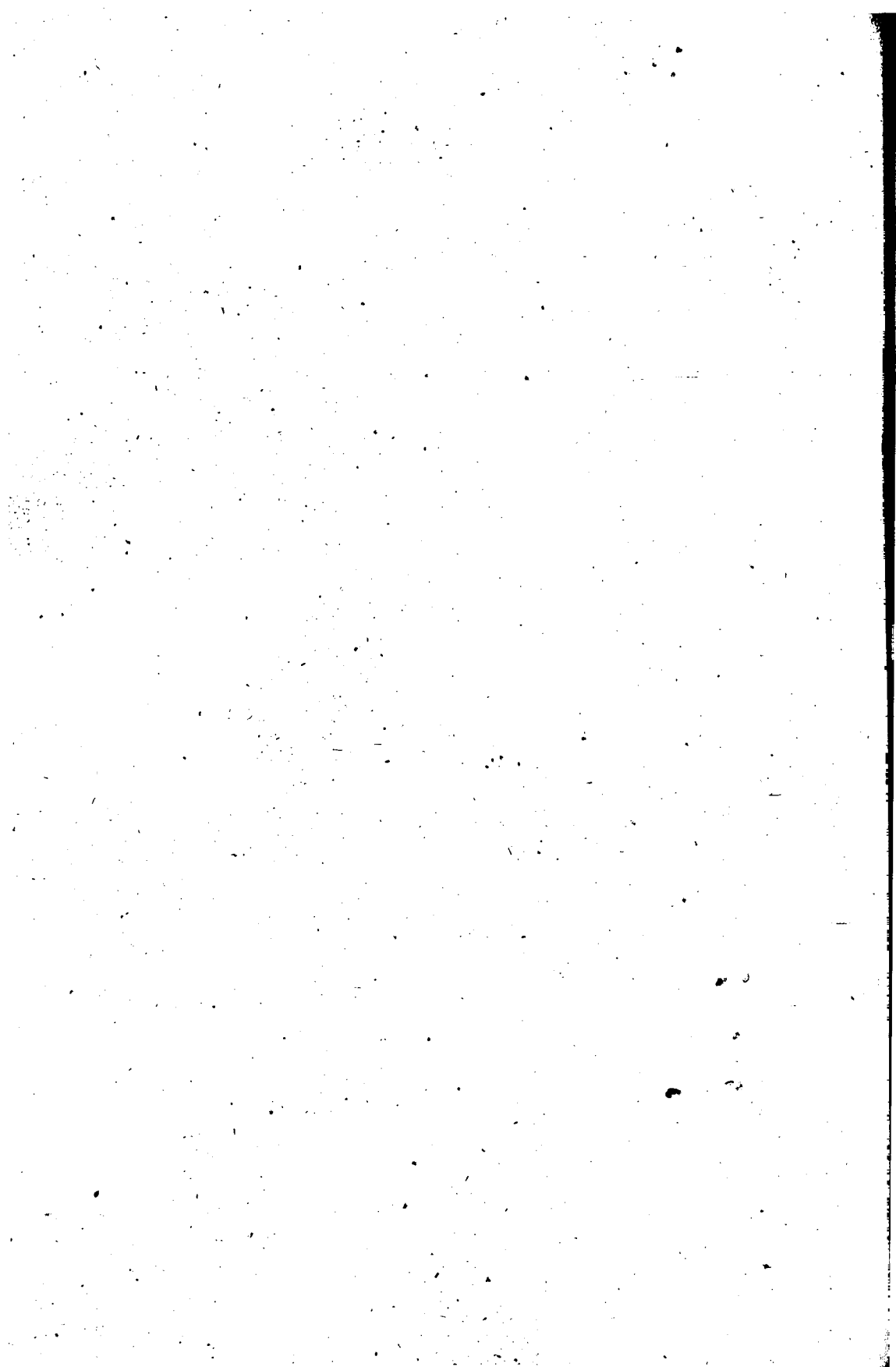
Le attrezzature avevano una potenzialità produttiva superiore del 20 % alla produzione massima sviluppata.

La guerra ha causato danni relativamente scarsi, localizzati specialmente nell'Italia centrale.

Per gli isolatori, trattandosi di articoli di urgente necessità per la ricostruzione delle ferrovie e degli impianti elettrici, si prevede di poter raggiungere, malgrado i danni sofferti dalle fabbriche della Toscana, una produzione pari a quella prebellica; per i manufatti di grès, che sono pure molto importanti per la ricostruzione degli impianti chimici e per la ripresa edilizia, si prevede una riattivazione media del 75 %; per i refrattari una ripresa graduale, a partire dal 50 % fino ad un massimo dell'80 %, con una media complessiva del 60 %; per gli abrasivi, tenuto conto dell'esaurimento di ogni scorta, una produzione pari a quella prebellica; per i prodotti di uso domestico una produzione media dell'80 %; per gli articoli sanitari in terraglia e per le piastrelle per edilizia una produzione pari a quella prebellica.

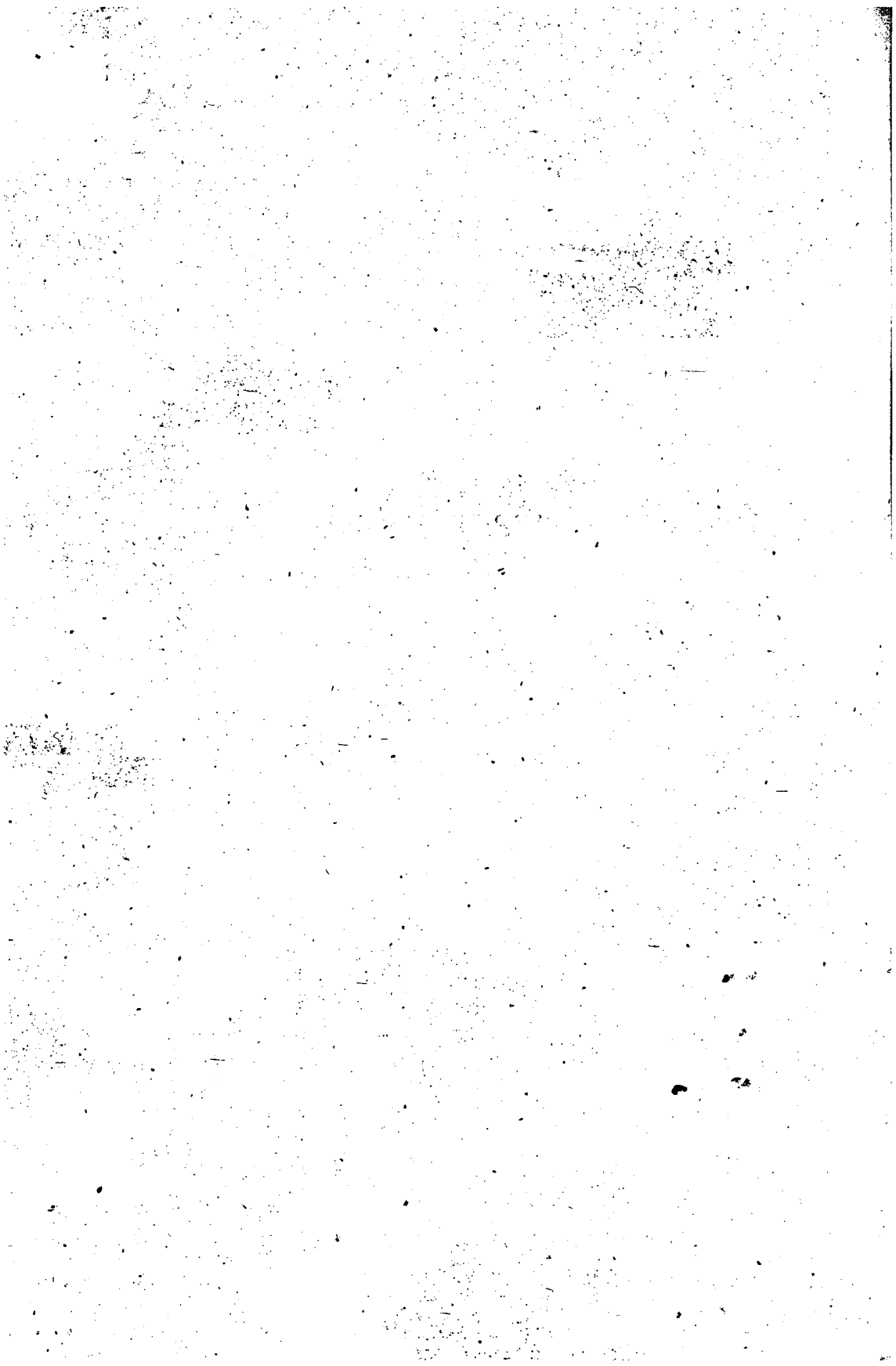
Complessivamente, la produzione del 1946-47 si prevede potrà essere la seguente:

isolatori .....	tonn.	10.000
grès .....	»	27.000
refrattari .....	»	300.000
abrasivi e rigidi .....	»	8.000
abrasivi flessibili .....	mq.	10.000.000
porcellane .....	tonn.	2.300
terraglie per usi domestici .	»	25.000
articoli sanitari in terraglia .	»	15.000
piastrelle per edilizia .....	»	28.000



CAPITOLO III

PARTICOLARI ASPETTI STRUTTURALI  
DELL'INDUSTRIA ITALIANA



## GLI ESERCIZI INDUSTRIALI

### A) SGUARDO D'ASSIEME.

§ I. — *Premessa.* — Il quadro più recente dell'industria italiana è fornito dai risultati del censimento industriale del 1937-39 che offre un solido punto di riferimento per un'analisi approfondita e completa della struttura raggiunta prima del conflitto mondiale e del successivo disastro. Nell'agitato ventennio che decorre dal precedente censimento industriale del 1927, gli anni 1937-39 possono considerarsi come i meno anormali e quindi i più rappresentativi della situazione prebellica.

Prima di esaminare il materiale a disposizione è peraltro necessario precisarne la natura e le caratteristiche per evitare equivoci d'interpretazione nei quali si può incorrere.

L'« unità » considerata nelle statistiche è l'« esercizio » — che è costituito dalle lavorazioni industriali che, anche se eseguite nei modi più rudimentali, e da botteghe artigiane, fanno parte di una delle 300 circa sottoclassi indicate nella classificazione delle attività economiche, preventivamente fissata.

Questa unità « *tecnica* » non coincide con l'unità *locale* « stabilimento » (o laboratorio, o cantiere, o fabbrica, o bottega) ogni qualvolta nello stesso stabilimento industriale si effettuano due o più lavorazioni industriali che sono elencate in due o più sottoclassi di detta classificazione (1).

Mentre per gli esercizi artigiani e nelle piccole industrie vi è quasi sempre coincidenza fra unità tecnica (esercizio) e unità locale (stabilimento), essa viene, invece, a mancare con una certa frequenza per le unità di maggiori dimensioni. Col crescere delle dimensioni stesse, sono in generale via via più frequenti i casi di stabilimenti che eseguono, due o più lavorazioni e per i quali l'unità « stabilimento » viene scissa ai fini statistici, in due o più esercizi (unità tecniche) di

(1) Ad es. uno stabilimento tessile nel quale si effettui filatura, tessitura, tintoria, viene contato per tre esercizi separati.

minori dimensioni (1). (Vi sono casi di dieci o più esercizi per un solo stabilimento).

La scelta dell'unità tecnica, come unità statistica, risponde d'altra parte ad un razionale criterio tecnologico — conoscere quanti « esercizi » si dedicano nel Paese ad una determinata lavorazione tecnicamente ben definita, sia essa eseguita in uno stabilimento od in un reparto qualsiasi di esso — indispensabile per i riferimenti alle qualità e quantità dei prodotti fabbricati dalle molteplici lavorazioni eseguite in Italia. (Il censimento 1937-39 venne appunto abbinato ad un censimento della produzione). In tal modo però le statistiche ricavate dal censimento non sono sempre idonee a fornirci notizie e ragguagli circa gli « stabilimenti », ai quali si usa, invece, fare in pratica generale riferimento. Le differenze fra le due statistiche (per « esercizi » e per « stabilimenti ») sono ridotte al minimo quando si calcolino dei dati medi nazionali riferiti a tutti i tipi di attività (ad es. il numero degli addetti per esercizio, il numero medio dei cavalli vapore per esercizio) ma si accentuano quando (come, ad esempio, per gli studi sulla concentrazione) si scenda ad elaborazioni analitiche per classi di ampiezza e per singoli rami di industria (1) (2).

Qualora, poi, si voglia avere riferimento alla « ditta » (*unità giuridica*) i dati sugli « esercizi » forniti dal censimento sarebbero ancora

(1) Uno stabilimento con 110 addetti, di cui 60 addetti ad una lavorazione, 40 ad un'altra e 10 ad una terza, anziché figurare nella classe di ampiezza « da 100 addetti in su », viene scisso in tre unità: una viene assegnata alla classe da 50 a 100 addetti, l'altra alla classe da « 25 a 50 addetti », la terza nella classe da « 5 a 10 addetti ». In pratica si è rilevata l'esistenza di minuscoli reparti (con solo 5-10 addetti) di grandi stabilimenti che eseguono lavorazioni accessorie del tutto diverse da quelle principali dello stabilimento, cosicché tali reparti sono stati classificati come « esercizi » separati. In tal modo piccoli « pezzi » del grande stabilimento vanno ad accrescere, erroneamente, nella classificazione statistica, gli esercizi della piccolissima e piccola industria, pur non avendone affatto le caratteristiche.

(2) Un sondaggio fatto, ad es., nelle industrie chimiche ha dato il seguente risultato: nella classe di 100 e più addetti si sono rilevati 64 « esercizi » con 23.000 addetti (pari a circa il 21 % degli addetti all'industria chimica), mentre nella stessa classe di ampiezza, figurano 73 « stabilimenti » con 48.000 addetti (pari al 47 % circa degli addetti).

Per le industrie dei colori organici sintetici sono stati censiti: 7 ditte, 10 stabilimenti, 14 esercizi. Il numero medio degli addetti era: per ditta 1047; per stabilimento 695; per esercizio 365. Il numero medio dei cavalli-vapore per ditta era di 4672; per stabilimento di 3065; per esercizio di 1750.

Nel 1937-39 sono stati censiti in Italia 2676 stabilimenti con due o più esercizi. Riferiti al complesso degli esercizi di ogni tipo (artigiani compresi)

più lontani dalla realtà, particolarmente quando si esamina la concentrazione delle unità di maggiore ampiezza, ove più frequenti sono i casi di « ditte » che hanno alle loro dipendenze due o più stabilimenti. (Si confronti la nota 2 a pagina precedente) (1).

Le considerazioni suesposte debbono pertanto essere tenute presenti:

a) quando si voglia studiare, ad es., la reale concentrazione dei « gruppi » di società o di ditte o di stabilimenti industriali: i dati del censimento (per esercizi) non offrono elementi di giudizio al riguardo, per le aziende di maggiori dimensioni;

b) nei confronti con le statistiche delle « ditte » per classi di ampiezza che vengono rilevate dalle associazioni sindacali di categoria;

c) nei confronti con i censimenti esteri. Nel Regno Unito e negli S.U. d'America, ad es. uno stabilimento (e talora la stessa ditta avente due o più stabilimenti) è considerato di regola come una unità.

§ 2 - *Definizione delle attività industriali - Artigianato, piccola industria, industria vera e propria.* — Qualsiasi studio economico-sociale sull'industria italiana deve appurare, preliminarmente, dove abbia inizio e dove finisca l'industria « vera e propria ».

Per quanto riguarda le attività economiche che debbono o meno comprendersi fra le industrie, il censimento del 1937-39 ha risolto in modo esauriente il problema, e le elaborazioni dettagliate contenute nei volumi consentono di operare gli adattamenti del caso.

Per la materia oggetto della presente relazione, si ritiene soltanto necessario di non considerare industriali le attività classificate dalle statistiche ufficiali fra i cosiddetti « servizi » (imprese dello spettacolo, stabilimenti di cura, attività editoriale, servizi di pulizia ed igienici) (2). Con ciò si segue il criterio (prevalentemente adottato anche dai censimenti eseguiti all'estero) di considerare come attività industriali quelle

essi rappresentano soltanto il 0,003 % del totale (1.022.539 esercizi). Riferiti, invece, ai soli esercizi industriali propriamente detti (217.983) rappresentano l'1,3 %. Riferiti agli esercizi industriali che usano forza motore (178.688) la percentuale si eleva all'1,5 %. Riferiti, infine, ai soli esercizi (con forza motrice) con 10 e più addetti (26.422) rappresentano il 10,1 % e, con ogni probabilità, rappresenteranno di questi il 15/25 % degli addetti e della forza motrice. Le percentuali si eleverebbero ancora eseguendo i confronti per classi di maggiore ampiezza.

(1) Nel censimento 1937-39 venne peraltro usata come unità lo « stabilimento » per le industrie meccaniche e la « ditta » per le imprese di produzione e distribuzione di energia elettrica e per le imprese edilizie.

(2) Si tratta, in complesso, di 23.681 esercizi, con 95.580 addetti e con 20.187 cavalli vapore di potenza.

che provvedono ad estrarre materie prime ed a trasformare queste (o prodotti semifiniti) in prodotti semifiniti o finiti (o anche soltanto a sottoporre tali materie o prodotti a particolari operazioni di natura industriale o di semplice condizionatura che possano assimilarsi a una trasformazione) (1).

L'argomento che occorre, invece, approfondire, riguarda gli esercizi che debbono essere compresi fra l'industria « vera e propria » ai fini di operare una separazione fra le attività di carattere artigianale, o a queste assimilabili, e le attività aventi un minimo di dimensioni, di consistenza, di attrezzatura industriale. Quando, come è il caso della presente relazione, si intendono conoscere e analizzare le possibilità e le capacità di una maggiore industrializzazione del Paese, come pure di valutarne correttamente il grado raggiunto nel corso del tempo e in confronto con l'estero, è necessario tenere separato conto dei minuscoli laboratori e botteghe di tipo artigiano o familiare ai quali non può certamente essere affidato un compito di espansione industriale della nostra economia.

In alcuni Stati fra i maggiormente industrializzati (Regno Unito e Stati Uniti d'America, ad es.) i censimenti dell'industria escludono addirittura dalla rilevazione le attività artigiane e le piccole industrie (esercizi fino a 10 addetti, ad es. nel Regno Unito e esercizi con una produzione annua inferiore ai 5000 dollari negli Stati Uniti d'America).

In Italia tale omissione o esclusione sarebbe fuori luogo perchè altererebbe profondamente il quadro tipico delle nostre attività industriali, ma una netta separazione — anche se non è facile e dia luogo a controversie ed inconvenienti marginali — è indispensabile per conoscere la reale struttura della nostra industria e per dare un contenuto ed un significato concreto ai problemi economici e sociali ad essa connessi.

Una linea di separazione, applicata troppo avanti o troppo indietro, può creare, d'altronde, equivoci e incertezze anche nella valutazione dei dati medi e dei coefficienti che si usano prendere in considerazione per giudicare del grado di industrializzazione dell'economia o del grado di meccanizzazione dell'industria

L'ampiezza media degli « esercizi » censiti, ad esempio, è di 4,3 addetti per esercizio, se si comprende l'artigianato, ma è di 14,9 se lo si esclude; sale a 24,3 se si considerano i soli esercizi che usano forza

(1) A rigore si dovrebbero escludere anche le attività per l'esercizio di macchine agrarie (trebbiatrici, ecc.) per conto di terzi. Vi si è peraltro rinunciato sia per la loro esigua importanza, sia per le complicazioni cui l'esclusione darebbe luogo per le rettifiche dei dati ufficiali.



motrice, si eleva a 83,3 se si escludono gli « esercizi » fino a 10 addetti, per portarsi a 96,3 se fra questi si considerano soltanto gli esercizi industriali veri e propri, che usano della forza motrice (sia pure, ad es., un motore elettrico di una frazione di cavallo vapore).

Il censimento del 1937-39 ha — per la prima volta — tenuto distinti gli esercizi « artigiani » dagli altri denominati esercizi « industriali ». Tale separazione è stata operata in tutte le elaborazioni dei dati e consente indubbiamente una prima e netta scissione.

Nei censimenti passati e in quelli eseguiti all'estero, dove tale separazione non venne mai operata — anche per le non lievi difficoltà di definizione dell'artigianato e di rilevazioni ed elaborazioni separate — la distinzione veniva compiuta grossolanamente (o si può compiere) escludendo dall'industria vera e propria gli esercizi di minori dimensioni, aventi cioè fino a un certo numero di addetti (cinque o dieci, ad es.): si mette, così, insieme la piccola industria e l'artigianato, o meglio, una parte di questo (1).

Sebbene per l'ulteriore esame dei risultati del censimento 1937-39 sia necessario, per ragioni pratiche, di limitarsi alla distinzione ufficiale (esercizi artigiani ed esercizi industriali) — che dovrà peraltro forzatamente essere abbandonata per i confronti col passato e con l'estero — è necessario, in questo studio d'insieme e d'impostazione generale, di analizzare più a fondo la questione.

Dalla massa dei dati del censimento appare necessario distinguere tre categorie di attività industriali: a) *artigianato*; b) *piccolissime e piccole industrie* (non artigiane); c) *industria vera e propria*.

L'*artigianato* come si è detto, è stato rilevato dal censimento 1937-39 in base ad apposite modalità ed è indicato separatamente nelle statistiche ufficiali. Le *piccolissime e piccole industrie*, anche se più vicine all'artigianato che alla industria vera e propria, non possono — anche sotto l'aspetto economico, sociale e tecnico — confondersi senz'altro con l'artigianato (che ha avuto e può avere anche una sua peculiare disciplina giuridica). Comunque occorre definire.

In base al concetto invalso nei maggiori paesi industriali, e seguito da alcuni studiosi, si potrebbero considerare nella categoria b) gli esercizi fino a 10 addetti. Senonchè, così facendo, si opererebbe,

(1) L'artigianato, sebbene prevalentemente confinato in esercizi minuscoli, si esercita anche in esercizi con più di cinque o di 10 addetti. Su 804.646 esercizi artigiani censiti nel 1937-39, con 1.119.236 addetti, ve ne erano 18.816 (2,3 %) con 176.084 addetti (14,8 %) in esercizi aventi 6 e più addetti e 3242 esercizi (0,4 %) con 65.055 addetti (5,5 %) in esercizi con più di 10 addetti.

come si è già detto, una mutilazione eccessiva, poichè nel censimento italiano 1937-39 sono compresi in questa classe di ampiezza, (confronta nota 1 a pag. 2), anche singoli piccoli reparti o lavorazioni secondarie — diverse da quelle dello stabilimento di cui fanno parte — effettuate in grandi stabilimenti industriali veri e propri. Questi esercizi non possono considerarsi come « piccola industria », avendo tutte le caratteristiche dello stabilimento industriale cui appartengono. Nei censimenti esteri che escludono gli esercizi con meno di 10 addetti, tali « reparti » non vengono di norma esclusi dal censimento in quanto si considerano come facenti tutt'uno con lo stabilimento.

Si riterrebbe quindi più aderente alla realtà *considerare come facenti parte della piccolissima e piccola industria soltanto gli esercizi industriali (non artigiani) fino a 5 addetti.*

Potrebbe, inoltre, sembrare opportuno di non considerare fra l'industria vera e propria gli esercizi assolutamente privi di forza motrice, e assimilabili pertanto all'artigianato, senonchè tale criterio, razionale per alcuni rami d'industria (meccaniche, metallurgiche ecc.), potrebbe risultare eccessivo per altri rami (abbigliamento, cantieri edilizi, ad es.).

In base a questi criteri il quadro d'assieme delle attività industriali italiane può essere così indicato:

ATTIVITÀ	CIFRE ASSOLUTE			PERCENTUALI		
	Esercizi	Addetti	Cav. vapore	Esercizi	Addetti	Cav. vap.
Artigianato.....	804.646	1.119.236	273.541	78,7	25,6	4,4
Piccola industria (1) ....	167.263	304.350	588.224	16,4	7,0	9,4
Industria vera e propria.	50.630	2.950.066	5.393.216	4,9	67,4	86,2
TOTALE...	1.022.539	4.373.652	6.254.981	100,0	100,0	100,0

(1) Esercizi fino a cinque addetti.

Volendo limitarsi ad una duplice distinzione, sembra più razionale assimilare all'artigianato quella che si è considerata come piccola industria. Ne risulterebbero le seguenti cifre:

	Esercizi	Addetti	Cavalli vapore
Artigianato e assimilati .....	95,1	32,6	13,8
Industria vera e propria .....	4,9	67,4	86,2
TOTALE...	100,0	100,0	100,0

*Una massa di quasi un milione di esercizi artigiani e di minuscoli esercizi industriali (971.909) si muove attorno all'industria vera e propria. Questa, con poco più di 50.000 esercizi, assorbe oltre i 2/3 degli addetti e quasi i 9/10 della forza motrice.*

§ 3. — *Dati medi e coefficienti caratteristici.* — Per poter valutare la diversa natura e la portata concreta delle diverse possibili distinzioni che possono operarsi, in questo campo, si sono adunati nei due prospetti a pagina seguente alcuni dati essenziali. *I dati o coefficienti medi* indicati nelle ultime colonne hanno un significato tecnico-statistico che attribuisce loro il carattere di indici sintetici, utili soprattutto per i confronti nel tempo, fra stato e stato, fra rami o sottoclassi d'industria.

Gli addetti in media ad ogni esercizio, indicano la *dimensione media* che, *entro certi limiti*, può costituire anche un indice indiretto d'industrializzazione, intesa questa sotto l'aspetto di una tendenza a esercitare l'industria in aziende di dimensioni via via maggiori, cioè con un numero crescente di addetti. Il dato medio dei *cavalli-vapore utilizzabili in media per esercizio*, ha un significato analogo al precedente, soltanto che la « dimensione », anzichè al numero di addetti, si riferisce alla potenza utilizzabile. Questo dato, oltre che un indice indiretto d'industrializzazione, può essere indicativo del grado di meccanizzazione.

Un dato medio sintetico ricavato dalla fusione (dalla somma) dei due dati (addetti e cavalli vapore) può rappresentare un indice ancor più significativo del variare della dimensione media. (Contro una dimensione media di 10,4 per tutti gli esercizi censiti, si passa a 293,9 per gli esercizi industriali con forza motrice aventi più di 10 addetti).

Il rapporto *cavalli-vapore per addetto* (coefficiente di meccanizzazione o motorizzazione) sta ad indicare il rapporto fra il lavoro umano e la forza motrice, rapporto che può variare sensibilmente da ramo a ramo d'industria ed è peculiare di ciascun ramo. Esiste anche fra i due fattori, entro certo limite, un rapporto di interdipendenza dettato, oltre che da ragioni tecniche, da ragioni economiche.

*Nei Paesi a salari bassi, ad es., è minore la convenienza di sostituire la forza motrice al lavoro umano in confronto con i Paesi a salari alti, specialmente quando, come in Italia, il costo dell'energia elettrica e della forza motrice è relativamente elevato (1). Questi due elementi*

(1) F. SAVORGNAN: (*Relazione generale al censimento del 1927*, pag. 32), osservava al riguardo « La combinazione del numero degli addetti e della potenza in HP è determinata secondo la nota legge economica delle proporzioni definite, in base alla quale l'imprenditore sceglie quella combinazione dei fattori che rappresenta un costo minimo del prodotto ».

TIPI DI ESERCIZI	Numero esercizi	Addetti	C. V.	DATI MEDI		
				Addetti per esercizio	C. V. per esercizio	C. V. per addetto
<i>A) CIFRE ASSOLUTE (1)</i>						
<i>1. Esercizi di ogni specie (industriali e artigiani):</i>						
<i>a) con e senza f. m. . .</i>	1.022.539	4.373.652	6.254.981	4,3	6,1	1,4
<i>b) con forza motrice ..</i>	175.621	2.957.236	6.254.981	16,8	35,6	2,1
<i>2. Esercizi di ogni specie (industriali e artigiani) con più di 5 addetti:</i>						
<i>a) con e senza f. m. . .</i>	69.446	3.126.150	5.514.036	45,0	79,4	1,8
<i>b) con forza motrice ..</i>	43.802	2.686.526	5.514.036	61,3	126,7	2,1
<i>3. Esercizi di ogni specie (industriali e artigiani) con più di 10 addetti:</i>						
<i>a) con e senza f. m. . .</i>	37.142	2.889.051	5.260.523	77,8	141,6	2,1
<i>b) con forza motrice..</i>	27.206	2.562.378	5.260.523	94,2	193,0	2,1
<i>4. Esercizi artigiani:</i>						
<i>a) con e senza f. m. . .</i>	804.646	1.119.236	273.541	1,4	0,3	0,2
<i>b) con forza motrice ..</i>	60.513	159.924	273.541	2,6	4,5	1,7
<i>5. Esercizi industriali veri e propri (escluso l'artigianato):</i>						
<i>a) con e senza f. m. . .</i>	217.893	3.254.416	5.981.440	14,9	27,5	1,8
<i>b) con forza motrice ..</i>	115.108	2.797.312	5.981.440	24,3	52,0	2,1
<i>6. Esercizi industriali veri e propri con più di 5 addetti:</i>						
<i>a) con e senza f. m. . .</i>	50.630	2.950.066	5.393.216	58,3	106,5	1,8
<i>b) con forza motrice ..</i>	37.410	2.627.707	5.393.216	70,2	144,2	2,1
<i>7. Esercizi industriali veri e propri con più di 10 addetti:</i>						
<i>a) con e senza f. m. . .</i>	33.900	2.823.996	5.221.242	83,3	154,0	1,8
<i>b) con forza motrice ..</i>	26.422	2.544.918	5.221.242	96,3	197,6	2,1

(1) Sono comprese le cifre degli addetti e C V dei servizi generali di stabilimento: Cfr. nota (2) a pagina seguente.

TIPI DI ESERCIZI	Numero esercizi	Addetti	C. V.	DATI MEDI		
				Addetti per esercizio	C. V. per esercizio	C. V. per addetto
<b>B) INDICI (1)</b>						
<b>1. Esercizi di ogni specie (industriali e artigiani):</b>						
a) con e senza f. m. . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
b) con forza motrice . .	17,2	67,6	100,0	390,7	583,6	150,0
<b>2. Esercizi di ogni specie con più di 5 addetti (2):</b>						
a) con e senza f. m. . .	6,8	71,5	88,2	1046,5	1301,6	128,6
b) con forza motrice . .	4,3	61,4	88,2	1425,6	207,7	150,0
<b>3. Esercizi di ogni specie con più di 10 addetti (2):</b>						
a) con e senza f. m. . .	3,6	66,1	84,1	1809,3	2321,3	150,0
b) con forza motrice . .	2,7	58,6	84,1	2190,7	3136,9	150,0
<b>4. Esercizi artigiani:</b>						
a) con e senza f. m. . .	78,7	25,6	4,4	32,6	4,9	14,3
b) con forza motrice . .	5,9	3,7	4,4	60,5	73,8	121,4
<b>5. Esercizi industriali veri e propri:</b>						
a) con e senza f. m. . .	21,3	74,4	95,6	346,5	450,8	128,6
b) con forza motrice . .	11,3	64,0	95,6	565,1	852,5	150,0
<b>6. Esercizi industriali veri e propri, con più di 5 addetti (2):</b>						
a) con e senza f. m. . .	5,0	67,5	86,2	1355,8	1745,9	128,6
b) con forza motrice . .	3,7	60,1	86,2	1632,6	2363,9	150,0
<b>7. Esercizi industriali veri e propri, con più di 10 addetti (2):</b>						
a) con e senza f. m. . .	3,3	64,6	83,5	1937,2	2524,6	128,6
b) con forza motrice . .	2,6	58,2	83,5	2239,5	3239,3	150,0

(1) Fatto = 100 i dati della voce 1, lettera a). — (2) Le statistiche ufficiali sulla distribuzione degli esercizi per classi di ampiezza non tengono conto dei cosiddetti «servizi generali» di stabilimento (100.122 addetti e 400.124 cavalli vapore). Per rendere peraltro comparabili i dati si è supposto che detti servizi generali, riguardino esclusivamente, come è in realtà, solamente gli esercizi con più di 10 addetti.

(salari bassi e costo relativamente elevato dell'energia) tendono a frenare in Italia il processo di meccanizzazione.

Questo coefficiente per essere significativo dovrebbe peraltro essere riferito a parità di occupazione ed a parità di grado di utilizzazione o di sfruttamento dei motori. A parità di potenza motrice installata, infatti, il rapporto varia in ragione della maggiore o minore occupazione di mano d'opera, (cioè a seconda che si considerino periodi di pieno lavoro o di crisi).

Alcuni dati medi mettono meglio in evidenza le differenze caratteristiche fra le due grandi parti in cui può essere scissa l'attività industriale:

	Addetti per esercizio	Cavalli vapore per esercizio	Cavalli vapore per addetto
Artigianato e assimilati .....	1,5	0,9	0,6
Industria vera e propria .....	58,3	106,6	1,8
COMPLESSO ...	4,3	6,1	1,4

I contrasti del quadro d'insieme si accentuerebbero escludendo dall'industria vera e propria, anche gli esercizi che non usano forza motrice. Nell'allegato I si sono raccolti dati più analitici in conformità alle diverse ipotesi prospettate.

\* \* \*

Riferendo i dati di cui ai prospetti precedenti alla popolazione calcolata al 31 dicembre 1938 (44 milioni) si ricava la densità degli esercizi, e dei rispettivi addetti e cavalli vapore, per 1000 abitanti.

TIPI DI ESERCIZI	DENSITÀ PER MILLE ABITANTI		
	Esercizi	Addetti	Cavalli vapore
1. Esercizi di ogni specie (artigiani e non) :			
a) con o senza forza motrice .....	23,2	99,4	142,2
b) con forza motrice .....	4,0	67,2	142,2
2. Esercizi di ogni specie (artigiani e non) con più di 5 addetti :			
a) con e senza forza motrice .....	1,6	71,0	125,3
b) con forza motrice .....	1,0	61,1	125,3
3. Esercizi di ogni specie (artigiani e non) con più di 10 addetti :			
a) con e senza forza motrice .....	0,8	65,7	119,6
b) con forza motrice .....	0,6	58,2	119,6

TIPI DI ESERCIZI	DENSITÀ PER MILLE ABITANTI		
	Esercizi	Addetti	Cavalli vapori
4. <i>Esercizi artigiani:</i>			
a) con e senza forza motrice .....	18,3	25,4	6,2
b) con forza motrice .....	1,4	3,6	6,2
5. <i>Esercizi industriali veri e propri:</i>			
a) con e senza forza motrice .....	5,0	74,0	135,9
b) con forza motrice .....	2,6	63,6	135,9
6. <i>Esercizi industriali veri e propri, con più di 5 addetti:</i>			
a) con e senza forza motrice .....	1,2	67,0	122,6
b) con forza motrice .....	0,9	59,7	122,6
7. <i>Esercizi industriali veri e propri, con più di 10 addetti:</i>			
a) con e senza forza motrice .....	0,8	64,2	118,7
b) con forza motrice .....	0,6	58,1	118,7

Per ogni mille abitanti si hanno quindi circa 100 addetti ad ogni forma di attività industriale e circa 142 cavalli vapore. Per gli esercizi dell'industria vera e propria si scende a 74 addetti per 1000 abitanti e a circa 136 cavalli vapore.

§ 4. — *Confronti con l'estero.* — I dati esposti per acquistare rilievo dovrebbero essere messi a confronto con analoghi dati di Paesi stranieri, ma la difficoltà compiere confronti omogenei (sia pure approssimativi) costringono a limitarli a pochi dati seguenti:

	Italia 1937-39	Germania 1925	Numero indice (Italia=100)
1. <i>Numero medio di addetti per esercizio (artigiano o non):</i>			
a) per tutti gli esercizi .....	4,3	6,0	160
b) per gli esercizi con più di 5 addetti....	45,3	41,3	92
2. <i>Cavalli vapore per esercizio (artigiano o non)</i>	6,1	12,6	207
3. <i>Cavalli vapore per addetto (ad esercizi artigiani o non)</i>	1,4	1,8	129
4. <i>Cifre per 1000 abitanti:</i>			
a) esercizi (artigiani o non) .....	23,2	29,6	128
b) esercizi (c. s.) con più di 5 addetti....	1,6	3,7	231
c) addetti (a tutti gli esercizi artigiani o non)	99,4	201,9	203
d) addetti a esercizi (artigiani o non) con più di 5 addetti	71,0	156,8	221
e) cavalli vapore .....	142,2	371,5	261

	Italia 1937-39	Inghilterra 1930	Numero indice (Italia=100)
1. Numero medio di addetti per esercizio (artigiano o non) con più di 10 addetti	77,8	123,1	158
2. Cavalli vapore per esercizio (come sopra)..	141,6	327,3	231
3. Cavalli vapore per addetto (ad esercizi, artigiani o non, con più di 10 persone)	1,8	2,7	150
4. Cifre per 1000 abitanti:			
a) per esercizi (artigiani o non) con più di 10 addetti	0,8	1,3	163
b) addetti ad esercizi (artigiani o non) con più di 10 addetti	65,7	155,7	237
c) cavalli vapore degli esercizi con più di 10 addetti	119,6	414,2	346

I confronti con gli *Stati Uniti d'America* possono compiersi, grossolanamente, soltanto per pochissimi elementi in quanto i censimenti industriali degli Stati Uniti, oltre a considerare come «unità» soltanto gli stabilimenti:

a) non censiscono gli stabilimenti che hanno una produzione annua inferiore ai 5000 dollari;

b) escludono dal censimento le industrie estrattive e le edilizie;

c) considerano, anziché il numero degli addetti (padroni, imprenditori, impiegati ed operai) soltanto il numero di operai e sulla base di questi indicano le classificazioni per classi di ampiezza. (Ciò che rende impossibile qualsiasi confronto circa gli «addetti» non fornendo le statistiche italiane la classificazione per dimensioni secondo il numero di operai).

Per tentare qualche sommario confronto si è supposto che gli stabilimenti esclusi dal censimento statunitense corrispondano a quelli italiani con meno di 5 addetti:

	Italia 1937-39 (1)	S. U. A. 1939	Numeri indici (Italia=100)
1. Cavalli vapore per esercizio (2).....	92,9	271,4	292
2. Cavalli vapore per 1000 abitanti.....	111,8	381,7	341
3. Esercizi (2) per 1000 abitanti.....	1,3	1,4	108
4. Percentuale esercizi (2) senza forza motrice..	29,0	2,5	—

(1) Escluse le industrie minerarie ed edilizie.

(2) Esercizi con più di 5 addetti per l'Italia e esercizi con una produzione annua di oltre 5000 dollari per gli Stati Uniti d'America.

Le cifre più significative mostrano come il *grado d'industrializzazione dell'Italia sia sensibilmente inferiore a quello tedesco ed inglese (rispettivamente di 12 e 8 anni prima), e degli S. U. d'A. in misura che*



può grossolanamente congetturarsi in un rapporto medio da 1 per l'Italia, a 2/2,5 per Germania e Inghilterra e da 1 a tre per gli S.U.d'A.

Dalle cifre della potenza motrice per 1000 abitanti, si discerne che l'inferiorità si manifesta soprattutto nel grado di meccanizzazione (cavallivapore per 1000 abitanti).

Il grado relativamente basso di industrializzazione o meccanizzazione dell'industria italiana risulta anche dalla notevole proporzione che ancora occupano gli esercizi senza forza motrice (artigiani o non) che, specialmente nell'industria vera e propria, non dovrebbero essere ridotti a percentuali minime (2,5% negli S. U. d'A.):

E S E R C I Z I	E S E R C I Z I		A D D E T T I	
	Totale	Industriali (1)	in totale	a esercizi industriali (1)
A) CIFRE ASSOLUTE				
Esercizi con forza motrice .....	175.621	115.108	2.957.236	2.797.312
Esercizi senza forza motrice.....	846.918	102.785	1.416.416	457.104
	1.022.539	217.893	4.373.652	3.254.416
B) CIFRE PROPORZIONALI				
Esercizi con forza motrice .....	17,2	52,8	67,6	86,0
Esercizi senza forza motrice.....	82,8	47,2	32,4	14,0
	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) Esclusi gli esercizi artigiani.

#### B) I RAMI DI ATTIVITÀ ECONOMICA.

§ 5. — *Premessa sui rami d'industria.* — Se per le grandi linee del tipo strutturale dell'industria italiana nel suo complesso, è stato opportuno condurre l'esame da diversi punti di vista, per l'analisi relativa ai vari rami d'industria — e per quelle di cui ai capitoli seguenti — è giocoforza attenersi alla classificazione base del censimento che distingue gli esercizi in due grandi categorie: esercizi « artigiani » ed esercizi « industriali » veri e propri.

Esclusi i « servizi », per le ragioni già indicate (cfr. paragrafo 2) il censimento distingue 17 grandi categorie denominate « classi » (ivi compresa la pesca, considerata come attività completamente artigiana), i cui dati essenziali sono riassunti nei prospetti a pagina seguente.

## L'industria italiana nel 1937-39

Esercizi — Addetti — Forza motrice

CLASSI D'INDUSTRIA	ESERCIZI				ADDETTI (1)				POTENZA UTILIZZABILE (1) (2)			
	di cui:		di cui:		di cui:		di cui:		Complesso		di cui:	
	Complesso	Artigiani	Complesso	Artigiani	Complesso	Artigiani	Complesso	Artigiani	Industriali	Artigiani	Industriali	Artigiani
	Numero	Numero	Numero	Numero	Numero	Numero	Numero	Numero	CV	CV	CV	CV
Pesca .....	49.248	—	49.248	—	93.891	—	93.891	—	102.239	—	102.239	—
Estrattive .....	11.056	10.610	446	137.404	137.404	—	—	200.371	200.371	200.371	—	—
Legno .....	123.162	7.658	115.504	103.472	283.576	103.472	180.104	209.984	209.984	136.878	73.106	—
Alimentari .....	292.906	133.771	159.135	453.712	574.473	453.712	120.761	948.249	948.249	938.982	9.247	—
Metallurgiche .....	549	549	—	103.581	103.581	—	—	983.993	983.993	983.993	—	—
Meccaniche (3) .....	100.398	5.184	95.214	674.967	846.759	674.967	171.783	1.201.611	1.201.611	1.137.137	64.474	—
Minerali non metallici .....	19.417	6.092	13.325	177.443	206.762	177.443	29.319	388.992	388.992	379.845	9.147	—
Edilizie .....	64.955	14.802	49.253	479.929	558.544	479.929	78.615	159.149	159.149	158.767	382	—
Chimiche .....	6.981	6.981	—	127.884	127.884	—	—	548.329	548.329	548.329	—	—
Carta .....	1.992	1.907	85	56.127	56.127	55.996	531	219.346	219.346	219.233	113	—
Poligrafiche .....	11.510	4.792	6.718	70.130	70.130	59.020	11.110	42.516	42.516	42.078	438	—
Cuoio, pelli, ecc. ....	123.804	2.746	121.058	69.223	215.528	69.223	146.305	66.130	66.130	64.359	1.771	—
Tessili .....	36.789	9.162	27.627	592.059	628.557	592.059	36.498	869.255	869.255	867.173	2.082	—
Vestiario e abbigliamento .....	168.451	2.570	165.881	308.723	308.723	62.521	246.202	30.276	30.276	21.878	8.398	—
Fono-cinematografiche .....	64	64	—	2.140	2.140	2.140	—	5.361	5.361	5.361	—	—
Varie .....	3.401	2.249	1.152	117.361	117.361	113.244	4.117	121.177	121.177	119.053	2.124	—
Elettriche .....	8.736	8.756	—	42.221	42.221	42.221	—	158.003	158.003	158.003	—	—
TOTALE .....	1.022.539	317.893	804.646	4.373.652	4.373.652	3.254.416	1.119.236	6.254.981	6.254.981	5.981.440	273.541	—

## A) CIFRE ASSOLUTE

(1) Compresi gli addetti ai servizi generali e relativa forza motrice. — (2) Potenza utilizzabile per azionare il macchinario industriale. — (3) Compresi le officine di riparazione delle FF. SS.

Segue *L'industria italiana nel 1937-39*

Segue Esercizi — Addetti — Forza motrice

CLASSI D'INDUSTRIA	ESERCIZI				ADDETTI (1)				POTENZA UTILIZZABILE (1) (2)			
	di cui:		di cui:		di cui:		di cui:		Complesso		di cui:	
	Industriali	Artigiani	Industriali	Artigiani	Industriali	Artigiani	Industriali	Artigiani	Complesso	Industriali	Artigiani	
	Numero	Numero	Numero	Numero	Numero	Numero	Numero	Numero	CV	CV	CV	
Pesca .....	4,82	—	6,12	—	2,15	—	8,39	—	1,03	—	37,38	
Estrattive .....	1,08	4,87	0,06	3,14	3,14	4,22	—	3,20	3,20	3,35	—	
Legno .....	12,04	3,51	14,35	6,48	6,48	3,18	16,09	3,36	3,36	2,29	26,74	
Alimentari .....	28,65	61,39	19,78	13,14	13,14	13,94	10,79	15,16	15,16	15,70	3,39	
Metallurgiche .....	0,05	0,25	—	2,37	2,37	3,18	—	15,73	15,73	16,45	—	
Meccaniche (3) .....	9,82	2,38	11,83	19,36	19,36	20,74	15,35	19,21	19,21	19,01	23,57	
Minerali non metallici .....	1,90	2,80	1,66	4,73	4,73	5,45	2,62	6,22	6,22	6,35	3,34	
Edilizie .....	6,26	6,79	6,12	12,77	12,77	14,75	7,02	2,54	2,54	2,65	0,44	
Chimiche .....	0,68	3,20	—	2,92	2,92	3,93	—	8,77	8,77	9,17	—	
Carta .....	0,19	0,88	0,01	1,28	1,28	1,71	0,05	3,51	3,51	3,66	0,04	
Poligrafiche .....	1,13	2,20	0,84	1,60	1,60	1,81	0,99	0,68	0,68	0,70	0,16	
Cuoio, pelli, ecc. ....	12,11	1,26	15,04	4,93	4,93	2,13	13,07	1,06	1,06	1,08	0,65	
Tessili .....	3,60	4,21	3,43	14,37	14,37	18,19	3,26	13,90	13,90	14,50	0,76	
Vestuario e abbigliamento .....	16,47	1,18	20,62	7,06	7,06	1,92	22,00	0,48	0,48	0,37	3,07	
Fono-cinematografiche .....	0,01	0,03	..	0,05	0,05	0,07	—	0,08	0,08	0,09	—	
Varie .....	0,33	1,03	0,14	2,68	2,68	3,48	0,37	1,94	1,94	1,99	0,78	
Elettriche .....	0,86	4,02	—	0,97	0,97	1,30	—	2,53	2,53	2,64	—	
TOTALE ....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	

(1) Compresi gli addetti ai servizi generali e relativa forza motrice. — (2) Potenza utilizzabile\* per azionare il macchinario industriale. — (3) Comprese le officine di riparazione delle FF. SS.

Segue *L'industria italiana nel 1937-39*

Segue Esercizi — Addetti — Forza motrice

CLASSI D'INDUSTRIA	ESERCIZI				ADDETTI (1)				POTENZA UTILIZZABILE (1) (2)			
	Complesso		di cui:		Complesso		di cui:		Complesso		di cui:	
	Numero	Industriali	Numero	Artigiani	Numero	Industriali	Numero	Artigiani	CV	Industriali	CV	Artigiani
Pesca .....	100,00	—	100,00	—	100,00	—	100,00	—	100,00	—	100,00	—
Estrattive .....	100,00	95,97	4,03	—	100,00	100,00	—	100,00	100,00	100,00	—	—
Legno .....	100,00	6,22	93,78	—	100,00	36,49	63,51	—	100,00	65,18	34,82	—
Alimentari .....	100,00	45,67	54,33	—	100,00	78,98	21,02	—	100,00	99,02	0,98	—
Metallurgiche .....	100,00	100,00	—	—	100,00	100,00	—	—	100,00	100,00	—	—
Meccaniche (3) .....	100,00	5,16	94,84	—	100,00	79,71	20,29	—	100,00	94,63	5,37	—
Minerali non metallici .....	100,00	31,37	68,63	—	100,00	85,82	14,18	—	100,00	97,65	2,35	—
Edilizie .....	100,00	23,11	76,89	—	100,00	85,93	14,07	—	100,00	99,76	0,24	—
Chimiche .....	100,00	100,00	—	—	100,00	100,00	—	—	100,00	100,00	—	—
Carta .....	100,00	95,73	4,27	—	100,00	99,05	0,95	—	100,00	99,95	0,05	—
Poligrafiche .....	100,00	41,63	58,37	—	100,00	84,16	15,84	—	100,00	98,97	1,03	—
Cuoio, pelli, ecc. ....	100,00	2,22	97,78	—	100,00	32,12	67,88	—	100,00	97,32	2,68	—
Tessili .....	100,00	24,90	75,10	—	100,00	94,19	5,81	—	100,00	99,76	0,24	—
Vestitario e abbigliamento .....	100,00	1,53	98,47	—	100,00	20,25	79,75	—	100,00	72,26	27,74	—
Fono-cinematografiche .....	100,00	100,00	—	—	100,00	100,00	—	—	100,00	100,00	—	—
Varie .....	100,00	66,13	33,87	—	100,00	96,49	3,51	—	100,00	98,25	1,75	—
Elettriche .....	100,00	100,00	—	—	100,00	100,00	—	—	100,00	100,00	—	—
<b>TOTALE ...</b>	<b>100,00</b>	<b>21,31</b>	<b>78,69</b>	<b>—</b>	<b>100,00</b>	<b>74,71</b>	<b>25,29</b>	<b>—</b>	<b>100,00</b>	<b>95,63</b>	<b>4,37</b>	<b>—</b>

## C) PERCENTUALI

(Esercizi industriali e artigiani sul complesso di ciascuna classe)

(1) Compresi gli addetti ai servizi generali e relativa forza motrice. — (2) Potenza utilizzabile per azionare il macchinario industriale. — (3) Comprese le officine di riparazione delle FF. SS.

Segue *L'industria italiana nel 1937-39.*

D) Dati medi caratteristici

C L A S S I	ADDETTI PER ESERCIZIO			C A V. V A P. PER ESERCIZIO			C A V. V A P. PER ADDETTO AD ESERCIZI:			
	2	3		5	6		8	9		10
		Compl.	Ind. I		Artig.	Compl.		Ind. I	Artig.	
Pesca .....	1,9	—	1,9	2,1	—	2,1	1,1	—	1,1	—
Estrattive .....	12,4	13,0	—	18,1	18,9	—	1,5	1,5	—	—
Legno .....	2,3	13,5	1,6	1,7	17,9	0,6	0,7	1,3	0,4	—
Alimentari .....	2,0	3,4	0,8	3,2	7,0	0,1	1,7	2,1	0,1	—
Metallurgiche .....	188,7	188,7	—	1792,3	1792,3	—	9,5	9,5	—	—
Meccaniche .....	8,4	130,2	1,8	12,0	219,4	0,7	1,4	1,7	0,4	—
Minerali non met. ....	10,7	29,1	2,2	20,0	62,4	0,7	1,9	2,1	0,3	—
Edilizie .....	8,7	32,4	1,6	2,5	10,7	..	0,3	0,3	..	..
Chimiche .....	18,3	18,3	—	78,6	78,6	—	4,3	4,3	—	—
Carta .....	28,2	29,2	6,3	110,1	115,0	1,3	3,9	3,9	0,2	—
Poligrafiche .....	6,1	12,3	1,7	3,7	8,8	0,1	0,6	0,7	..	..
Cuoio, pelli, ecc. ....	1,7	25,2	1,2	0,5	23,4	..	0,3	0,9	..	..
Tessili .....	17,1	64,6	1,3	23,6	94,7	0,1	1,4	1,5	0,1	—
Vestuario e Abbigl. ....	1,8	24,3	1,5	0,2	8,5	0,1	0,1	0,4	..	..
Fono-cinematogr. ....	33,4	33,4	—	83,8	83,8	—	2,5	2,5	—	—
Varie .....	34,5	50,4	3,6	35,6	52,9	1,8	1,0	1,1	0,5	—
Elettriche .....	4,8	4,8	—	18,1	18,1	—	3,7	3,7	—	—
TOTALE...	4,3	14,9	1,4	6,1	27,5	0,3	1,4	1,8	0,2	—

I principali aspetti sotto i quali può esaminarsi la composizione tecnologica dell'industria italiana, e che formeranno oggetti dei paragrafi seguenti, sono:

- a) Artigianato e industria (esercizi artigiani e industriali);
- b) Esercizi con e senza forza motrice (nell'artigianato e nell'industria vera e propria);
- c) Rango d'importanza tecnologica (soli esercizi industriali);
- d) I coefficienti caratteristici (soli esercizi industriali): ampiezza media e grado di motorizzazione;
- e) Classi di ampiezza (soli esercizi industriali).

Ad altri relatori è stato affidato lo studio secondo la distribuzione geografica.

§ 6. — *Artigianato e industria nei vari rami di attività.* — Nelle industrie metallurgiche, chimiche, fonocinematografiche ed elettriche non esiste l'artigianato, come risulta dal prospetto a pagina seguente. Nella pesca esiste soltanto l'artigianato.

L'artigianato è prevalente, o trova la massima affermazione, nelle industrie dell'abbigliamento, del cuoio e del legno come risulta dalle seguenti cifre relative al numero di addetti all'artigianato rispetto agli addetti in complesso alle industrie suddette:

	ADDETTI ALL'ARTIGIANATO	
	Numero	% nella classe
Abbigliamento .....	246.202	79,8
Cuoio e pelli .....	146.305	67,9
Legno .....	180.104	56,6

Le principali sottoclassi di dette industrie nelle quali maggiormente si afferma l'artigianato (con oltre il 50 % degli addetti alla particolare sottoclasse) sono le seguenti:

CLASSI E SOTTOCLASSI	Numero artigiani addetti	PERCENTUALE ADDETTI	
		nella sottoclasse	nella classe
INDUSTRIE ABBIGLIAMENTO:			
a) <i>Esclusivamente artigiane:</i>			
Modisterie .....	9.175	100,0	3,0
Laboratori: per materassi, confezione busti, ombrelli, oggetti ornamento, bandiere, vele, confezione pellicce, ecc.	20.079	100,0	6,5
Lavanderie, tintorie .....	23.874	100,0	7,7
Calzature non in pelle .....	2.283	100,0	0,7

CLASSI E SOTTOCLASSI	Numero artigiani addetti	PERCENTUALE ADDETTI	
		nella sottoclasse	nella classe
b) <i>Prevalentemente artigiane:</i>			
Confezione abiti .....	174.804	86,7	56,6
Confezioni biancheria.....	11.744	50,1	3,8
INDUSTRIE DEL CUOIO E PELLI:			
a) <i>Esclusivamente artigiane:</i>			
Riparazioni a macchina calzature.....	607	100,0	0,3
b) <i>Prevalentemente artigiane:</i>			
Fabbricazione cinghie .....	5.923	65,2	2,7
Fabbricazione calzature .....	137.543	77,8	63,8
INDUSTRIE DEL LEGNO:			
a) <i>Esclusivamente artigiane:</i>			
Carbone vegetale.....	15.169	100,0	5,3
Veicoli di legno.....	15.803	100,0	5,6
Lucidatura mobili .....	2.813	100,0	1,0
Lavorazione paglia, crine, trebbia, ecc.....	3.481	100,0	1,2
b) <i>Prevalentemente artigiane:</i>			
Laboratori falegnami.....	76.402	82,2	26,9
Fabbriche di mobili .....	34.288	58,2	12,1

Nelle altre classi di industria — nelle quali l'artigianato non è prevalente — esistono peraltro tradizionali e rinomate attività artigiane, delle quali vanno segnalate, in questa sede, le più importanti o note, anche quando non siano prevalenti.

LAVORAZIONI ARTIGIANE	Numero addetti	Percentuale rispetto agli addetti della:	
		sottoclasse	classe
Utensili e oggetti in legno.....	7.298	46,2	2,6
Laboratori meccanici .....	171.676	100,0	20,3
Cantieri scalpellino .....	4.876	29,6	2,4
Lavorazioni artistiche, marmi e pietre .....	3.796	53,0	1,8
Fornaci laterizi .....	6.945	10,5	3,1
Ceramica .....	3.337	14,3	1,6
Legatorie libri .....	2.235	56,2	3,2
Laboratori fotografici .....	8.021	100,0	11,4
Reti pesca, cordami, ecc. ....	3.074	43,0	0,5
Ricami, pizzi, tulli, ecc. ....	7.479	37,1	1,2
Oggetti in corallo, avorio, ecc. ....	1.629	100,0	1,1

Interessante è notare come classiche attività artigiane di carattere artistico, note in tutto il mondo (ceramica, ricami, lavorazione artistica del cuoio, del legno, giocattoli (1), ecc.), abbiano attualmente attrezzature e consistenza tali da doverle prevalentemente includere nell'industria.

Nel prospetto seguente si indica per ciascuna classe la percentuale degli esercizi *industriali*, e relativi addetti e forza motrice, su 100 esercizi (addetti e forza motrice) censiti in complesso (industriali e artigiani):

C L A S S I	Esercizi	Addetti	Cavalli vap.
Pesca .....	—	—	—
Estrattive .....	96,0	100,0	100,0
Legno .....	6,2	36,5	65,2
Alimentari .....	45,7	79,0	99,0
Metallurgiche .....	100,0	100,0	100,0
Meccaniche .....	5,2	79,7	94,6
Minerali non metallici .....	31,4	85,8	97,7
Edilizie .....	23,1	85,9	99,8
Chimiche .....	100,0	100,0	100,0
Carta .....	95,7	99,1	99,9
Poligrafiche .....	41,6	84,2	99,0
Cuoio .....	2,2	32,1	97,3
Tessili .....	24,9	94,2	99,8
Abbigliamento .....	1,5	20,3	72,3
Fono-cinematografiche .....	100,0	100,0	100,0
Varie .....	66,1	96,5	98,3
Produzione e distribuzione di energia elettrica	100,0	100,0	100,0
TOTALE .....	21,3	74,4	95,6

Nel complesso gli esercizi artigiani, che costituiscono il 78,7 %, occupano il 25,6 degli addetti, e impiegano il 4,4 % della forza motrice.

§ 7. — *Esercizi con o senza forza motrice, per classi d'industria.* — Come si è detto, la mancanza di forza motrice, costituisce attualmente, un indice inverso del grado di « industrializzazione », ed è naturale

(1) L'industria del giocattolo è stata censita nel 1937-39 in due diversi rami: fra le industrie varie (bambole ed altri giocattoli in stoffa e in legno) e nell'industria meccanica. Riunite assieme si è rilevato che esistevano 43 esercizi con 3316 addetti (prevalentemente in esercizi con 50 e più addetti).



che debba prevalere nell'artigianato (il 92,5 % degli esercizi e l'85,7 % degli addetti), come risulta dalla tabella seguente:

*Percentuali degli esercizi senza forza motrice*

CLASSI D'INDUSTRIA	NELL'ARTIGIANATO		NELLE INDUSTRIE		IN COMPLESSO	
	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti
Pesca.....	96,7	90,1	—	—	96,7	90,1
Estrattive .....	..	..	83,9	25,5	84,5	25,5
Legno .....	84,4	75,9	31,4	13,2	81,1	53,0
Alimentari.....	94,5	100,0	45,2	20,3	72,0	37,1
Metallurgiche .....	—	—	6,2	0,5	6,2	0,5
Meccaniche .....	76,2	60,2	6,0	1,6	72,6	13,5
Minerali non metallici.....	86,8	80,9	9,0	7,7	68,7	18,1
Edilizie .....	99,4	98,9	78,6	42,1	4,8	50,1
Chimiche .....	—	—	52,3	3,6	52,3	3,6
Carta.....	84,7	80,2	40,1	6,8	42,0	7,5
Poligrafiche .....	94,5	85,5	24,1	3,2	61,0	16,2
Cuoio e pelli.....	98,4	96,2	30,2	8,0	96,9	67,9
Tessili.....	94,7	91,6	34,6	4,0	79,7	89,1
Vestiario e abbigliamento ....	98,2	92,4	61,6	26,8	7,6	79,1
Fono-cinematografiche.....	—	—	46,9	16,0	46,9	16,0
Varie.....	33,4	21,1	53,6	18,7	46,8	18,2
Elettriche .....	—	—	61,5	14,0	61,5	14,0
TOTALE ...	92,5	85,7	47,2	14,0	82,8	32,4

La percentuale di esercizi senza forza motrice — che a parità di altre condizioni è in rapporto alla natura dei processi tecnologici impiegati — è massima nell'artigianato, e soprattutto nell'edilizia (98,9 % degli addetti); cuoio e pelli (96,2%); abbigliamento (92,4%), industrie tessili (91,6 %). Ma anche nell'industria vera e propria esistono numerosi esercizi che non impiegano forza motrice: edilizie (il 42,1% degli addetti appartiene a esercizi senza forza motrice), estrattive (25,5%); abbigliamento (26,8%); alimentari (22,3%). In totale esiste ancora il 47,2% di detti esercizi, con il 14% degli addetti, che non impiegano forza motrice.

Nel complesso, l'82,8% degli esercizi, con il 32,4 % degli addetti, non impiegano forza motrice.

§ 8. — *Importanza dei vari rami d'industria.* — Sulla base dei dati offerti dal censimento, l'importanza dei diversi rami di industria può essere determinata: *a)* dalla percentuale degli addetti a ciascun ramo (sul totale degli addetti all'intera industria); *b)* dall'analoga percentuale della forza motrice utilizzabile. Le due graduatorie d'importanza risultanti, però, non coincidono, cosicchè rimangono incertezze di giudizio circa la maggiore e minore importanza di taluni rami di industria.

Per stabilire un'unica graduatoria secondo un criterio unico e significativo, si è considerata la somma degli addetti e dei cavalli vapore, supponendo cioè che 1 CV = 1 addetto (1).

La graduatoria risultante (percentuale di ciascun ramo sul complesso) è la seguente:

Industria in complesso (compreso l'artigianato)	%	Industria vera e propria	%	Artigianato	%
1. Meccaniche....	19,4	1. Meccaniche...	19,6	1. Abbigliamento	18,3
2. Alimentari....	14,2	2. Tessili.....	15,8	2. Legno.....	18,2
3. Tessili.....	14,1	3. Alimentari...	15,1	3. Meccaniche...	17,0
4. Metallurgiche.	10,2	4. Metallurgiche.	11,8	4. Pesca.....	14,1
5. Edilizie.....	6,8	5. Chimiche (a).	7,3	5. Cuoi, pel., ecc	10,6
6. Chimiche (a) ..	6,4	6. Edilizia.....	6,9	6. Alimentari ...	9,3
7. Miner. non met.	5,6	7. Miner. non m.	6,0	7. Edilizia.....	5,7
8. Legno.....	4,7	8. Estrattive ...	3,7	8. Tessili.....	2,8
9. Abbigliamento.	3,2	9. Carta.....	3,0	9. Miner. non m.	2,8
10. Estrattive....	3,2	10. Legno.....	2,6	10. Poligrafiche ..	0,8
11. Cuoi, pelli, ecc.	2,7	11. Varie.....	2,5	11. Varie.....	0,5
12. Carta.....	2,6	12. Elettriche....	2,2	12. Carta.....	0,1
13. Varie.....	2,3	13. Cuoi, pelli ec.	1,5		
14. Elettriche....	1,9	14. Poligrafiche ..	1,1		
15. Pesca.....	1,8	15. Abbigliamento	0,9		
16. Poligrafiche ..	1,1	16. Fonocinemat.	0,1		
17. Fonocinemat. .	0,1	17. Pesca.....	—		

(a) Le chimiche vengono sottovalutate (come del resto accade per le elettro-siderurgiche) in quanto nel calcolo della forza utilizzabile non si può tenere conto della notevole potenza impiegata direttamente per operazioni chimiche (elettrochimiche), dato che il calcolo stesso si riferisce soltanto alla forza motrice impiegata per azionare il macchinario che compie un lavoro meccanico.

(1) Si tratta di un criterio empirico che, però, risponde abbastanza bene ai concetti che possono informare razionalmente la valutazione economico-sociale dell'industria.

Se dal punto di vista teorico della forza meccanica bruta utilizzabile, l'addetto equivale a circa 1/10 di CV, in realtà la partecipazione dell'uomo al processo produttivo è, in ragione delle sue stesse qualità intrinseche, assai maggiore. Per di più, mentre la forza motrice utilizzabile è installata negli stabilimenti in misura sempre superiore al reale fabbisogno (per riserve, ecc.) e non sempre viene usata in modo continuativo, per l'uomo ciò, in via normale, non si verifica.

Il criterio equivale, in pratica, a eseguire una media ponderata fra le percentuali relative agli addetti di ciascun ramo d'industria e quelle relative ai cavalli-vapore.

Negli esercizi costituenti l'industria vera e propria, le industrie meccaniche, che sono al primo posto, rappresentano poco meno di 1/5 (19,6 %) seguite dalle tessili e alimentari, con oltre il 15 %, dalle metallurgiche (11,8 %) e dalle chimiche (1) con il 7,3 %. Queste cinque classi rappresentano, insieme, quasi il 70 % dell'industria italiana (69,6). Fra queste classi non figura l'industria elettrica dato che per la particolare natura della sua attività gli addetti hanno scarsa importanza, e dato, altresì, che, a causa del criterio seguito per calcolare la forza motrice (cavalli-vapore utilizzati per azionare il *macchinario* impiegato per la trasformazione di materie prime in prodotti semifiniti o finiti), questa appare in proporzioni minime pur disponendo detta industria della quasi totalità dei motori *primari* installati in Paese (7,44 milioni di cavalli vapore su 7,51 pari al 99 %), e pur essendo investiti nell'industria elettrica capitali cospicui, in misura fra le più elevate rispetto alle altre classi d'industria (vedi § 9).

Da un punto di vista economico generale, quindi, le industrie elettriche debbono entrare nelle prime sei classi più importanti dell'industria nazionale. Tenendo conto dell'edilizia (che per la mano d'opera occuperebbe il 4° posto e che è importante per investimento di capitali) e dei minerali non metallici (cemento, vetro, ceramica, materiali edilizi, ecc.) si può dire che *oltre i nove decimi dell'industria italiana sono concentrati nelle seguenti otto classi (su 16): meccaniche, tessili, elettriche, alimentari, metallurgiche, chimiche, edilizie, minerali non metallici.*

Si nota come le industrie che soddisfano ai bisogni di prima necessità, che producono cioè beni di consumo (alimentari, vestiario e abbigliamento, principalmente) costituiscono una parte relativamente modesta del totale.

Si può ora esaminare (per i soli esercizi industriali) quali *sottoclassi* siano prevalenti o più importanti (2) in ciascuna delle classi considerate (esclusa la pesca, le elettriche, le edilizie, le poligrafiche, le fonocinematografiche che non si prestano al calcolo, per lo scarso numero o scarsa importanza delle sottoclassi), in base alla percentuale di ciascuna sottoclasse rispetto alla classe cui appartiene (la percentuale è calcolata sul numero degli addetti più il numero dei C. V.).

(1) Vedi nota (a) alla tabella di pagina precedente.

(2) Si sono scelte le sottoclassi nelle quali il numero degli addetti più i cavalli vapore costituivano oltre il 75 % della classe cui appartengono. Sono in complesso 69 sottoclassi (raggruppate in 60) sulle 247 sottoclassi industriali contemplate dal censimento (vedi prospetti a pag. seguente e a pag. 31 e seguenti).

L'ordine di graduatoria per i soli esercizi industriali è il seguente:

CLASSI E SOTTOCLASSI	%	CLASSI E SOTTOCLASSI	%
<i>Industrie estrattive</i> .....	100	<i>Industrie chimiche</i> .....	100
Miniere minerali metallici ..	24,8	Azotati .....	18,1
» carbone, lignite, ecc.	18,6	Distill. carbon fossile .....	9,8
Cave di marmo e pietre ....	16,5	Diverse .....	6,3
» sabbia, ghiaia, ecc. ....	13,3	Soda, potassa, cloro .....	6,2
Miniere zolfo .....	9,5	Acido solforico .....	5,9
<i>Industrie legno e affini</i> .....	100	Chimico-estrattive .....	5,2
Prima lavorazione legno ....	47,3	Olii minerali.....	4,2
Fabbricaz. mobili .....	18,2	Saponi, glicerina, ecc. ....	3,7
» botti, fusti, ecc. ..	17,0	Colori organici sintetici ....	3,6
<i>Industrie alimentari</i> .....	100	Alcool etilico .....	3,5
Molini per cereali .....	32,2	Elettrotermiche .....	3,0
Industria zucchero.....	10,3	Prodotti farmaceutici .....	2,8
Forni per panificazione ....	10,1	Gas compressi .....	2,7
Pastifici .....	6,1	<i>Carta e affini</i> .....	100
Conservazione frutta.....	4,8	Pasta meccanica legno .....	81,2
Oleifici .....	7,2	Industrie operatrici carta ...	10,5
Latte e derivati .....	5,4	<i>Cuoio e pelli</i> .....	100
<i>Metallurgiche</i> .....	100	Concierie.....	47,8
Prima lavor. ferro e acciaio .	49,2	Calzaturifici .....	37,0
Ghisa e acciaio .....	14,0	<i>Tessili</i> .....	100
Produz. e lavor. metalli (non ferrosi) .....	9,2	Cotone (filatura e tessitura)..	35,2
Trafil., lamin. ferro e acciaio.	4,0	Tintoria, candeggio, ecc. ....	17,3
<i>Meccaniche</i> .....	100	Lana (pettin., card., filatura e tessitura) .....	11,3
Mezzi trasporto .....	33,3	Tessili artificiali .....	8,9
Mezzi prevalentemente bellici	18,1	Seta (tratt., torcit., tess.) ..	8,9
Macchine e appar. elettrici ..	8,9	<i>Abbigliamento</i> .....	100
Motori non elettrici.....	5,1	Confezioni abiti.....	33,6
Molle, bulloni, coltelli, stovig.	4,7	Cappelli .....	33,1
Macchinario industriale ....	4,5	Biancheria.....	15,4
Fonderie 2 <sup>a</sup> fusione .....	4,1	Bottoni .....	14,1
<i>Minerali non metallici</i> .....	100	<i>Industrie varie</i> .....	100
Fornaci e molini da cemento e gesso .....	38,0	Gomma .....	40,1
Fornaci da laterizi.....	24,6	Tabacco .....	24,9
Vetro .....	10,3	Cavi e conduttori elettrici ..	7,6
Macinaz. e lavoraz. minerali.	7,1		

Il criterio sintetico usato finisce però col nascondere le caratteristiche dei singoli rami di industria a seconda, cioè, che prevalga in essi la mano d'opera o la forza motrice e a seconda del rapporto fra questa e gli addetti. Il prospetto seguente permette di giudicare la diversa importanza a seconda che si consideri l'uno o l'altro dei fattori della produzione.

*Esercizi industriali.*

RANGO ED IMPORTANZA SECONDO			
gli addetti		i cavalli vapore	
	%		%
1. Meccaniche .....	20,7	1. Meccaniche .....	19,0
2. Tessili .....	18,2	2. Metallurgiche .....	16,5
3. Edilizie.....	14,8	3. Alimentari .....	15,7
4. Alimentari.....	13,9	4. Tessili .....	14,5
5. Minerali non metallici.....	5,5	5. Chimiche .....	9,2
6. Estrattive .....	4,2	6. Minerali non metallici .....	6,4
7. Chimiche .....	3,9	7. Carta .....	3,7
8. Varie .....	3,5	8. Estrattive .....	3,4
9. Metallurgiche .....	3,2	9. Edilizie .....	2,7
10. Legno .....	3,2	10. Elettriche .....	2,6
11. Cuoio.....	2,1	11. Legno .....	2,3
12. Abbigliamento .....	1,9	12. Varie .....	2,0
13. Poligrafiche .....	1,8	13. Poligrafiche .....	1,1
14. Carta.....	1,7	14. Carta .....	0,7
15. Elettriche .....	1,3	15. Abbigliamento .....	0,4
16. Fono-cinematografiche.....	0,1	16. Fono-cinematografiche .....	0,1

\* \* \*

I criteri fin'ora seguiti per stabilire la graduatoria di importanza non sono nè gli unici nè i migliori. Più razionale sarebbe adottare il criterio del valore «aggiunto» (che è calcolato con particolare cura nei censimenti del Regno Unito e degli S. U. d'America), per il quale non si possiedono per l'Italia che dati sommari relativi a pochi rami di industria.

Un altro criterio importante si basa sul capitale investito nell'industria, e cioè nei fabbricati, negli impianti (macchinari, attrezzature, ecc.) e nelle scorte (di materie prime, prodotti finiti, prodotti ausiliari, ecc.). Nessun elemento si possedeva al riguardo fino a quando in occasione dei lavori della Commissione economica, la lacuna è stata colmata da *M. Saibante* (1) che ha calcolato

(1) M. SAIBANTE: *Il capitale investito nell'industria nel quadro della ricchezza nazionale* - V. pag. 286 di questo volume.

come segue il valore delle imprese industriali alla metà del 1939  
(in miliardi di lire un potere di acquisto 1938):

	Milliardi di lire (1938)	%
Estrattive .....	6,0	5,4
Legno .....	3,1	2,8
Alimentari .....	12,3	11,0
Metallurgiche .....	7,1	6,3
Meccaniche .....	20,1	17,9
Minerali non metallici .....	5,0	4,5
Edilizia .....	4,4	3,9
Chimiche .....	10,1	9,0
Carta .....	1,8	1,6
Poligrafiche .....	0,7	0,6
Cuoio e pelli .....	3,3	2,9
Tessili e abbigliamento .....	16,1	14,4
Elettriche, gas e acquedotti .....	19,0	16,9
Varie .....	3,1	2,8
<b>TOTALE ...</b>	<b>112,1</b>	<b>100,0</b>

Confrontando l'ordine d'importanza secondo tale nuovo criterio con quello precedentemente seguito (escludendo la pesca) si hanno i seguenti risultati:

GRADUATORIA D'IMPORTANZA DEI VARI RAMI D'INDUSTRIA SECONDO IL

capitale investito	%	gli addetti e la forza motrice	%
1. Meccaniche .....	17,9	1. Meccaniche .....	19,6
2. Elettriche, gas, acqua .....	16,9	2. Tessili e abbigliamento .....	17,6
3. Tessili e abbigliamento .....	14,4	3. Alimentari .....	14,6
4. Alimentari .....	11,0	4. Metallurgiche .....	10,4
5. Chimiche .....	9,0	5. Edilizie .....	6,9
6. Metallurgiche .....	6,3	6. Chimiche .....	6,5
7. Estrattive .....	5,4	7. Minerali non metallici .....	5,7
8. Minerali non metallici .....	4,5	8. Legno .....	4,8
9. Edilizia .....	3,9	9. Estrattive .....	3,2
10. Cuoio e pelli .....	2,9	10. Cuoio e pelli .....	2,7
11. Legno .....	2,8	11. Carta .....	2,6
12. Varie .....	2,8	12. Varie .....	2,4
13. Carta .....	1,6	13. Elettriche, acqua, gas .....	1,9
14. Poligrafiche .....	0,6	14. Poligrafiche .....	1,1

Le industrie elettriche con larghi investimenti di capitali — sottovalutate nei calcoli precedenti per le ragioni a suo luogo indicate (pag. 21 e 22) passano quindi dal 13° al 2° posto.

Nell'intento di stabilire una graduatoria unica e sintetica si può fare una media aritmetica delle due serie di percentuali sopra indicate, ottenendo i seguenti risultati (1):

CLASSI D'INDUSTRIA	%	Indici (fatto = 100 il % meccaniche)
1. Meccaniche.....	18,75	100
2. Tessili e abbigliamento.....	16,00	85
3. Alimentari.....	12,80	68
4. Elettriche, gas, acqua, ecc. ....	9,40	50
5. Metallurgiche.....	8,35	45
6. Chimiche.....	7,75	41
7. Edilizia.....	5,40	29
8. Minerali non metallici.....	5,10	27
9. Estrattive.....	4,30	23
10. Legno.....	3,80	20
11. Cuoio e pelli.....	2,80	15
12. Varie.....	2,60	14
13. Carta.....	2,10	11
14. Poligrafiche.....	0,85	5

*Le industrie meccaniche, tessili e abbigliamento, alimentari, elettriche, metallurgiche e chimiche costituiscono quasi i tre quarti della potenzialità industriale italiana.*

I dati dell'ultima colonna indicano, grossolanamente, l'importanza di ciascun ramo d'industria rispetto alle industrie meccaniche prese come unità di riferimento.

§ 9. — *Coefficienti caratteristici per rami d'industria.* — a) *Ampiezza media.* — Sulla base dei dati disponibili l'ampiezza media si può misurare in tre modi: addetti in media per esercizio; cavalli-vapore in media per esercizio; addetti più cavalli-vapore, in media, per esercizio

(1) Il criterio è grossolano e arbitrario per l'eterogenità dei due termini su cui si opera la media, ma è difficile escogitare un criterio diverso che non sia criticabile. La sottovalutazione delle industrie elettriche (e in parte minore delle chimiche), in base al criterio degli addetti e della forza motrice, influisce, naturalmente, anche sulla valutazione della graduatoria sintetica.

## Ampiezza media

ADDETTI PER ESERCIZIO		CV PER ESERCIZIO		ADDETTI PIÙ CV PER ESERCIZIO	
1. Metallurgiche..	188,7	1. Metallurgiche .	1792,3	1. Metallurgiche .	1981,0
2. Meccaniche....	130,2	1. Meccaniche....	219,4	2. Meccaniche....	349,6
3. Tessili .....	64,6	3. Carta.....	115,0	3. Tessili .....	159,3
4. Varie .....	50,4	4. Tessili .....	94,7	4. Carta .....	144,2
5. Fono-cinem....	32,4	5. Fono-cinem....	83,4	5. Fono-cinem....	115,2
6. Edilizie .....	32,4	6. Chimiche .....	78,6	6. Varie .....	103,3
7. Carta .....	29,2	7. Minerali non metallici	62,4	7. Chimiche.....	96,9
8. Minerali non metallici	29,1	8. Varie .....	52,9	8. Minerali non metallici	91,5
9. Cuoio, pelli,...	25,1	9. Cuoio e pelli...	23,4	9. Cuoio .....	48,5
10. Abbigliam. ....	24,3	10. Estrattive ....	18,9	10. Edilizia.....	43,1
11. Chimiche.....	18,3	11. Elettriche.....	18,1	11. Abbigliam. ....	32,8
12. Legno.....	13,5	11. Legno .....	17,9	12. Estrattive....	31,9
13. Estrattive ....	13,0	13. Edilizia .....	10,7	13. Legno.....	31,4
14. Poligrafiche....	12,3	14. Poligrafiche,...	8,8	14. Elettriche.....	22,9
15. Elettriche.....	4,8	15. Abbigliam. ....	8,5	15. Poligrafiche....	21,1
16. Alimentari ....	3,4	16. Alimentari ....	7,2	16. Alimentari ....	10,6
COMPLESSO...	14,9	COMPLESSO...	27,5	COMPLESSO...	42,4

Nell'interpretare i dati di cui sopra deve essere tenuto presente che le meccaniche e le edilizie risultano sopravvalutate, in quanto per queste due classi d'industria, l'unità di censimento è stata lo stabilimento o l'impresa e non l'esercizio. Da questo punto di vista anche le elettriche, per le quali pure si assunse l'impresa come unità di censimento, si dovrebbe fare la stessa osservazione, senonchè per questa (come in parte per le chimiche) ragioni tecnico-statistiche l'hanno sottovalutata per ciò che concerne la forza motrice, come si è più volte osservato (confronta § 8, pagg. 21 e 22).

Per alcune classi i dati medi indicati sono meno significativi, in quanto nelle sottoclassi componenti si trovano esercizi a grande sviluppo industriale a fianco di piccole o piccolissime industrie. Così, ad es., le industrie varie — con 50,4 addetti per esercizio — comprendono, da una parte, l'industria della gomma, con un numero di addetti per esercizio pari a 168,6, e l'industria dei cavi e conduttori elettrici con 190,1, e, dall'altra, l'industria per la lavorazione delle setole e crine animale con un'ampiezza media di 15,7 addetti.

Così fra le alimentari, che sono sempre in coda alla classifica, esiste l'industria dello zucchero con 761 addetti per esercizio.



Nelle industrie chimiche si trovano aziende assai ampie (azotati, 215 addetti per esercizio; colori organici sintetici pure con 215; elettrotermiche con 154; alcool etilico con 118) commiste ad aziende minuscole (specialità farmaceutiche, con 12 addetti in media per esercizio; industria tartarica, con 8; saponifici con 6,2, ecc.).

I dati medi per le sottoclassi più importanti sono indicati nei prospetti a pagina. 31, e seguenti.

In linea generale, con le dovute eccezioni per alcune sottoclassi, si può dire che all'industria di maggiore mole appartengono le prime otto classi indicate nell'ultima colonna del prospetto: metallurgiche, meccaniche, tessili, carta, fono-cinematografiche, varie, chimiche, minerali non metallici. Per le elettriche valgono le riserve fatte in precedenza.

*b) Grado di motorizzazione.* — Il grado di motorizzazione si misura in base al numero dei CV per addetto e si è già illustrato al § 3 il significato di tale coefficiente. L'elenco seguente indica le classi di industria in ordine decrescente del grado di motorizzazione e valgono, anche qui, le riserve sopra indicate circa il fatto che l'eterogenea composizione delle classi finisce col togliere valore la dato medio. I dati relativi alle principali sottoclassi, contenuti nei prospetti a pagina 31 e seguenti, offrono elementi più analitici di giudizio

	Cavalli vapore per addetto
1. Metallurgiche .....	9,5
2. Chimiche .....	4,3
3. Carta .....	3,9
4. Elettriche .....	3,7
5. Fono-cinematografiche .....	2,5
6. Minerali non metallici .....	2,1
7. Alimentari .....	2,1
8. Meccaniche .....	1,7
9. Tessili .....	1,5
10. Estrattive .....	1,5
11. Legno .....	1,3
12. Varie .....	1,1
13. Cuoio, pelli .....	0,9
14. Poligrafiche .....	0,7
15. Abbigliamento .....	0,4
16. Edilizia .....	0,3

Si noti come, ad esempio, le industrie chimiche che occupavano il 7° posto nella graduatoria per addetti, il 5° per cavalli-vapore, (prospetto a pag. 25) salgono qui al secondo posto. Così

l'industria cartaria che occupava il 14° posto per numero di addetti e per cavalli-vapore, sale qui al terzo posto.

Ciò conferma come il grado di motorizzazione rispecchi le particolari caratteristiche tecnologiche di ciascuna classe, sotto il profilo del rapporto fra mano d'opera e forza motrice.

Un indice indiretto del grado di motorizzazione è fornito anche dai dati indicanti la percentuale di addetti ad esercizi con forza motrice sul totale degli addetti di ciascun ramo d'industria. La graduatoria risultante (per i soli esercizi industriali) è la seguente:

	Addetti ad esercizi con forza motrice su 100 addetti agli esercizi in totale
1. Metallurgiche .....	99,5
2. Meccaniche .....	98,4
3. Poligrafiche .....	96,8
4. Chimiche .....	96,4
5. Tessili .....	96,0
6. Carta .....	93,2
7. Edilizie .....	92,3
8. Cuoio e pelli .....	92,0
9. Legno .....	86,8
10. Elettriche .....	86,0
11. Fono-cinematografiche .....	84,0
12. Varie .....	81,3
3. Alimentari .....	79,7
14. Estrattive .....	74,5
15. Abbigliamento .....	73,2

\* \* \*

I dati relativi alle sottoclassi più importanti sono indicati nei seguenti prospetti:

## Classi e sottoclassi più importanti (1) dell'industria italiana

(Esercizio industriale)

CLASSI E SOTTOCLASSI	Esercizi	Addetti	Forza motrice	Addetti per esercizi	C V per esercizio	Addetti più CV per esercizio	CV per addetto
1. Pesca .....	—	—	—	—	—	—	—
2. Estrattive.....	10.610	137.404	200.371	13,0	18,9	31,9	1,46
Miniere minerali metallici.....	204	26.648	57.024	130,6	279,5	410,1	2,14
Miniere carbone e legna .....	71	22.839	39.856	321,7	561,4	883,1	1,75
Cave marmo e pietre .....	4.758	29.849	26.036	6,3	5,5	11,8	0,87
Cave sabbia ecc. ..	3.839	18.830	26.078	4,9	6,8	11,7	1,38
Miniere zolfo .....	106	15.562	16.474	146,8	155,4	302,2	1,06
3. Legno .....	7.658	103.472	136.878	13,5	17,9	31,4	1,32
Prima lavorazione	2.862	39.284	74.638	13,7	26,1	39,8	1,90
Mobili.....	1.225	24.643	19.089	20,1	15,6	35,7	0,77
Botti fusti, ecc. ..	110	1.114	790	10,1	7,2	17,3	0,71
4. Alimentari .....	133.771	453.712	938.982	3,4	7,0	10,4	2,07
Molini per cereali	22.507	51.937	396.016	2,3	17,6	19,9	7,62
Zuccheri.....	53	40.324	102.506	760,8	1.934,1	2.694,9	2,54
Forni pane .....	51.050	101.824	38.424	2,0	0,8	2,8	0,38
Pastifici .....	2.372	27.052	57.570	11,4	24,3	35,7	2,13
Conservaz. frutta .	3.218	39.200	27.582	12,2	8,6	20,8	0,70
Oleifici .....	8.634	36.777	63.422	4,3	7,3	11,6	1,72
Latte e derivati ..	18.465	42.731	31.869	2,3	1,7	4,0	0,75
5. Metallurgiche ....	549	103.581	983.993	188,7	1.792,3	1.981,0	9,50
Prima lavorazione ferro, ecc. ....	65	25.949	508.546	399,2	7.823,8	8.223,0	19,60
Ghisa e acciaio ...	71	19.539	133.202	275,2	1.876,1	2.151,3	6,82
Produzione e lavorazione metalli non ferrosi (*)	199	16.887	88.413	84,9	444,3	519,2	5,24
Traf. e lavorazione ferro e acciaio ..	154	7.452	36.319	48,4	235,8	284,2	4,87

(1) Sottoclassi che per addetti e cavalli vapore costituiscono, nel complesso, oltre il 75 % degli addetti e cavalli vapore della classe cui appartengono.

(\*) Il numero fra parentesi indica il numero delle sottoclassi comprese in un'unica voce.

Segue *Classi e sottoclassi più importanti (1) dell'industria italiana*

(Esercizi industriali)

CLASSI E SOTTOCLASSI	Esercizi	Addetti	Forza motrice	Addetti per esercizio	CV per esercizio	Addetti più CV per esercizio	CV per addetto
6. <i>Meccaniche</i> .....	5.184	674.967	1.137.137	130,2	219,4	349,6	1,68
Mezzi trasporto...	544	208.900	372.939	384,0	685,5	1.069,5	1,79
Mezzi prev. bellici	277	95.416	221.747	344,5	800,5	1.145,0	2,32
Macchine e apparecchi elettrici	312	59.403	97.032	190,4	311,0	501,4	1,63
Motori non elettrici	36	29.272	59.466	813,1	1.651,8	2.464,9	2,03
Molle, bulloni, coltelli, ecc.	403	31.478	51.061	78,1	126,7	204,8	1,62
Macchine industr.	397	30.927	46.909	77,9	118,2	196,1	1,52
Fonderie 2 <sup>a</sup> fusione	360	29.654	41.837	82,4	116,2	198,6	1,41
7. <i>Miner. non metall.</i>	6.092	177.443	379.845	29,1	62,4	91,5	2,14
Cemento e gesso ..	1.037	16.007	13.590	15,4	13,1	28,5	0,85
Laterizi .....	1.554	59.498	77.561	38,3	49,9	88,2	1,30
Vetro .....	762	30.794	26.541	40,4	34,8	75,2	0,86
Macinazione e lavorazione minerali	297	2.428	9.288	8,2	31,3	39,5	3,83
8. <i>Edilizia</i> .....	14.802	479.929	158.767	32,4	10,7	43,1	0,33
9. <i>Chimiche</i> .....	6.981	127.884	548.329	18,3	78,6	96,9	4,29
Azotati .....	18	3.864	118.492	214,7	6.582,9	6.797,6	30,67
Distill. carb. fossile	310	10.074	54.878	32,5	177,0	209,5	5,45
Diverse .....	175	9.542	33.145	54,5	189,4	243,9	3,47
Soda, potassa, cloro	114	4.033	38.108	35,4	334,3	369,7	9,45
Acido solforico ecc.	228	6.909	32.883	30,3	144,2	174,5	4,76
Chimico-estrattive.	42	3.803	31.395	90,5	747,5	838,0	8,26
Olii minerali .....	147	6.432	21.827	43,8	148,5	192,3	3,39
Saponi, glicer. ecc.	1.799	11.064	13.688	6,2	7,6	13,8	1,24
Colori organ. sint.	14	3.014	21.359	215,3	1.525,6	1.740,9	7,09
Alcool etilico .....	37	4.350	19.232	117,6	519,8	637,4	4,42
Elettrotermiche...	22	3.396	16.867	154,4	766,7	921,1	4,97
Farmaceut. (2) (*)	939	11.438	7.646	12,2	8,1	20,3	0,67
Gas compressi .....	77	1.091	16.510	14,2	214,4	228,6	15,13

(1) Sottoclassi che per addetti e cavalli-vapore costituiscono, nel complesso, oltre il 75 % degli addetti e cavalli vapore della classe cui appartengono.

(\*) Il numero fra parentesi indica il numero delle sottoclassi comprese in un'unica voce.

Segue *Classi e sottoclassi più importanti (1) dell'industria italiana.*

(Esercizi industriali).

CLASSI E SOTTOCLASSI	Esercizi	Addetti	Forza motrice	Addetti per esercizio	CV per esercizio	Addetti più CV per esercizio	CV per addetto
10. <i>Carta e affini</i> ....	1.907	55.596	219.233	29,2	115,0	144,2	3,94
Pasta mecc. legno	342	26.525	196.753	77,6	573,3	652,9	7,42
Lavorazione carta .	1.027	20.414	8.433	19,9	8,2	28,1	0,41
11. <i>Poligrafiche</i> .....	4.792	59.020	42.078	12,3	8,8	21,1	0,71
12. <i>Cuoio, pellicce</i> ....	2.746	69.223	64.359	25,2	23,4	48,6	0,93
Concierie .....	856	16.675	47.212	19,5	55,2	74,7	2,83
Calzaturifici .....	1.135	39.302	10.172	34,6	9,0	43,6	0,26
13. <i>Tessili</i> .....	9.162	592.059	867.173	64,6	94,6	159,3	1,46
Cotone (2) (*) .....	2.666	186.261	327.765	69,0	121,4	190,4	1,76
Lana (4) (*) .....	1.120	74.065	91.264	66,1	81,5	147,6	1,23
Tintorie, candeggio ecc.	1.167	49.232	103.332	42,2	88,5	130,7	2,10
Tessili artificiali ..	25	25.849	103.791	1.034,0	4.151,6	5.185,6	4,02
Seta (3) (*) .....	936	90.565	38.628	96,8	41,3	138,1	0,43
14. <i>Abbigliamento</i> ....	2.570	62.521	21.878	24,3	8,5	32,8	0,35
Abiti .....	1.357	26.904	1.451	19,8	1,1	20,9	0,05
Cappelli .....	394	14.946	12.969	37,9	32,9	70,8	0,87
Biancheria .....	386	11.699	1.298	30,3	3,4	33,7	0,11
Bottoni .....	142	6.925	5.042	48,8	35,5	84,3	0,72
15. <i>Fono-Cinematogr.</i>	64	2.140	5.361	33,4	83,8	117,2	2,51
16. <i>Varie</i> .....	2.249	113.240	119.053	50,4	52,9	103,3	1,05
Gomma .....	143	24.623	70.193	172,2	490,9	663,1	2,85
Tabacco (2) (*) ...	25	21.484	7.125	859,4	286,6	1.146,0	0,33
Cavi e cond. elettr.	26	5.135	12.619	197,5	485,3	682,8	2,46
17. <i>Elettriche, ecc.</i> ....	8.756	42.221	158.003	4,8	18,1	22,9	3,74
Prod. elettricità.	1.796	27.403	1.557	15,3	0,9	16,2	0,06
TOTALE...	217.893	3.254.416	5.981.440	14,9	27,4	42,3	1,84

(1) Sottoclassi che per addetti e cavalli vapore costituiscono, nel complesso, oltre il 75 % degli addetti e cavalli vapore della classe cui appartengono.

(\*) Il numero fra parentesi indica il numero delle sottoclassi comprese in un'unica voce.

L'esame analitico per sottoclassi mette in evidenza l'esistenza degli esercizi di grandi dimensioni, la cui presenza era nascosta dal dato medio per grandi classi.

Gli esercizi di massima ampiezza (con più di 1000 fra addetti e CV) appartengono alle seguenti 10 sottoclassi:

SOTTOCLASSI	Addetti per esercizio	Addetti più CV per esercizio
Fibre tessili artificiali .....	1.034	5.185
Industria del tabacco .....	859	1.146
Costruzione motori non elettrici....	813	2.464
Produzione zucchero .....	761	2.695
Costruzione mezzi trasporto .....	686	1.070
Prima lavorazione ferro e acciaio ..	399	8.223
Costruzioni meccaniche di mezzi prevalentemente bellici	345	1.145
Produzione ghisa e acciaio .....	275	2.151
Prodotti azotati .....	215	6.798
Colori organici sintetici .....	215	1.741

c) *Capitale medio per addetto.* — Dai dati del SAIBANTE si ricava un'altro dato medio di notevole significato relativo al capitale medio per addetto, per CV e per addetto più CV:

	CAPITALE MEDIO (in migliaia di lire) per:		
	addetto e CV	addetto	CV
1. Industrie elettriche, acqua e gas, ecc. ....	94,0	450,0	120,3
2. Estrattive.....	17,8	43,7	29,9
3. Chimiche.....	14,9	79,0	18,4
4. Varie .....	12,6	25,9	24,5
5. Cuoio e pelli .....	11,7	15,3	49,9
6. Meccaniche.....	9,8	23,7	16,7
7. Tessili e abbigliamento .....	8,8	17,2	17,9
8. Minerali non metallici .....	8,4	24,2	12,9
9. Alimentari .....	8,1	21,4	13,0
10. Carta .....	6,5	32,1	8,2
11. Metallurgiche.....	6,5	68,6	7,2
12. Legno .....	6,3	10,9	14,8
13. Poligrafiche .....	6,2	10,0	16,5
14. Edilizia .....	6,1	7,9	27,6
TOTALE....	10,7	26,2	18,2

Le « dimensioni » considerate dal punto di vista del capitale medio per esercizio offrono una graduatoria che differisce sensibilmente da quella precedentemente indicata considerando la « dimensione » in rapporto al numero medio degli addetti e dei CV per esercizio. (cfr. prospetto a pag. 28). Si portano al primo posto le industrie elettriche, (che occupavano il 14° posto); le metallurgiche passano all'11° posto (mentre occupavano il 1° posto) ecc.

§ 10. — *Confronti con l'estero: l'importanza delle principali industrie in Italia, Germania, Inghilterra e Stati Uniti.* — Per conferire ai dati relativi alla nostra classificazione per rami d'industria un significato concreto è necessario mettere in rilievo le differenze più importanti rispetto agli altri Paesi e in particolare a quelli più industrializzati del nostro.

Sono note le enormi difficoltà che ostacolano tali confronti — soprattutto per i diversi criteri usati nei diversi Paesi per definire l'unità di rilevazione (esercizio, stabilimento, ditta) e per la classificazione delle lavorazioni per rami di industria — che per essere significativi dovrebbero, prendere in considerazione molteplici aspetti (valore della produzione, valore aggiunto, capitali investiti, ecc.), che le statistiche italiane, estremamente povere, non hanno mai rilevato per l'incompetenza e la scarsa comprensione dei nostri uomini di Governo e della pubblica amministrazione. Per compiere tali confronti occorre, fra l'altro, provvedere a riclassificare, riunire o scindere i dati del censimento italiano per adattarli alle classificazioni degli altri Paesi. Talora, è necessario eliminare dai confronti alcune classi o sottoclassi d'industria (1). Ciò che è stato fatto sulla scorta dello scarso materiale disponibile.

Malgrado che tale paziente lavoro non possa ritenersi del tutto soddisfacente — specialmente per la mancata disponibilità di classi-

(1) Il censimento del Regno Unito, ad es., comprende nella voce « Public Utility Services and Government Department » (con circa 800.000 addetti su 7,2 milioni in complesso) non solo una parte delle industrie elettriche e una parte delle industrie del gas — divise fra le industrie « varie », e imprese ferroviarie, alcuni enti locali e governativi, ecc. — ma anche diverse e specifiche industrie gestite da enti locali e centrali (alimentari, panifici, del vestiario, imprese elettriche, attività edilizie, costruzioni meccaniche, ecc.). Il censimento degli S. U. d'America, non comprende le imprese edilizie, e (come quello inglese) censisce fra le industrie poligrafiche anche i « servizi » relativi alle attività editoriali e giornalistiche vere e proprie, ecc. Molteplici — se non importanti — sono poi le differenze rispetto alla classificazione italiana, per le industrie « varie » (Miscellaneous) e quelle dell'abbigliamento.

ficazioni analitiche e di definizioni di ciascuna lavorazione industriale nei Paesi messi a confronto — è sembrato doveroso, *pur con tutte le riserve del caso*, di tentare un accostamento di dati per gli unici elementi che si possono prestare ai confronti, e cioè il numero degli addetti e la forza motrice utilizzabile. Tali dati appaiono peraltro sufficienti per mettere in rilievo almeno le più marcate differenze fra le prevalenti classi di attività industriali dell'uno e dell'altro Paese.

Per le citate difficoltà dei confronti, questi si possono compiere soltanto a coppie, cioè fra i dati italiani e quelli di ciascuno dei tre Paesi considerati.

I risultati sono riassunti nei prospetti delle pagine seguenti.

I confronti più completi — estesi cioè agli addetti e i cavalli-vapore — possono compiersi per il Regno Unito e per la Germania.

I dati si prestano a numerose osservazioni. Si indicano qui le più rilevanti. Per quanto riguarda il *Regno Unito* si rileva:

1° La maggiore importanza relativa delle industrie inglesi si riscontra soprattutto nelle miniere e, a distanza, nelle metallurgiche, carta e poligrafiche, e nell'abbigliamento. La notevole prevalenza di quest'ultima è dovuta in parte al fatto che in Italia prevalgono in questa classe d'industria le attività artigiane ed i minuscoli esercizi (con meno di 10 addetti), che per necessità di confronti sono stati omessi. Le suddette prevalenze risultano tanto dalle prime colonne del prospetto (colonne da 2 a 7) che dalle ultime (colonne da 10 a 12).

2° La maggiore importanza *relativa* si riscontra a favore dell'Italia per le industrie del cuoio, delle alimentari, dei minerali non metallici, dell'edilizia, del legno — cioè, in genere, per industrie caratteristiche di un paese a larga produzione agricola, in buona parte esportatrice, di abbondante mano d'opera e di tradizionale capacità artistiche — ed anche, delle meccaniche e delle tessili, proprie, invece, dei paesi ad alta industrializzazione.

3° In Italia la mano d'opera a più buon mercato, il costo elevato dell'energia elettrica ed il minor grado di sviluppo industriale, mostrano come il rapporto fra addetti e cavalli vapore, cioè il grado di meccanizzazione (CV per addetto) sia, in complesso, assai superiore nel Regno Unito (1,7 CV per addetto in Italia contro 2,6) eccezione fatta per le metallurgiche, le chimiche, e in misura minore per la carta.

4° L'ultima riga del prospetto mostra come l'esclusione dai confronti delle aziende elettriche — resa necessaria per ragioni di



*Esercizi con più di 10 addetti*

Confronti fra l'Italia e il Regno Unito

CLASSI DI INDUSTRIA	COMPOSIZIONE PERCENTUALE										CV PER ADDETTO			NUMERI INDICI (ITALIA=100)		
	Addetti		Cavalli-Vap.		Addetti più CV		Italia (1)		Regno Unito (2)		Italia (1)	Regno Unito (2)	Addetti	CV	Addetti più CV	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	8	9	10	11	12	
I																
1. Estrattive.....	4,1	15,3	3,8	23,1	3,9	20,9	1,6	3,8	906	2199	1698					
2. Legno.....	3,0	2,5	2,0	1,6	2,3	1,9	1,1	1,7	207	305	259					
3. Alimentari e tabacco.....	8,7	2,8	8,6	4,4	8,7	3,9	1,7	4,0	79	184	145					
4. Metallurgiche.....	2,6	9,1	16,7	20,5	11,5	17,3	10,8	5,8	834	443	476					
5. Meccaniche.....	24,0	20,1	23,3	13,5	23,6	15,4	1,7	1,7	202	210	207					
6. Minerali non metallici.....	5,9	3,4	7,4	3,6	6,8	3,6	2,1	2,7	141	179	167					
7. Edilizia.....	16,2	10,4	3,1	2,4	7,9	4,7	0,3	0,6	156	287	188					
8. Chimiche.....	3,4	4,6	9,8	7,0	7,4	6,3	5,0	3,9	331	257	269					
9. Carta e poligrafiche.....	3,6	5,7	5,1	4,6	4,6	4,9	2,4	2,0	382	324	341					
10. Cuoio e pelli.....	2,3	0,7	1,2	0,5	1,6	0,5	0,9	1,7	74	138	105					
11. Tessili.....	20,3	16,0	16,3	16,3	17,7	16,2	1,4	2,6	190	364	290					
12. Abbigliamento.....	1,8	7,4	0,3	0,7	0,9	2,6	0,3	0,3	994	834	957					
13. Varie.....	4,1	2,0	2,4	1,8	3,1	1,8	1,0	2,2	115	253	184					
TOTALE ...	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1,7	2,6	242	362	318					
Addetti all'industria e CV. in complesso (3) .....									246	276	255					

(1) 1937-39. — (2) 1930. — (3) Si comprendono qui anche le classi o sottoclassi che si sono trascurate per necessità di confronto: 7,14 milioni di addetti nel Regno Unito (1930) contro 2,90 in Italia (1937-39) e 21,2 milioni CV dei motori primari contro 8,2. (4) Calcolati sulle cifre assolute.

comparabilità — proporzionalmente assai più sviluppate in Italia (1), abbia accentuato (nella cifra totale delle due ultime colonne) la importanza della forza motrice usata in complesso nel Regno Unito (numero indice di 362 contro 276).

5° La potenza industriale del Regno Unito, rispetto all'Italia, può, grosso modo, considerarsi di circa 2,5 volte quella italiana.

\* \* \*

Per quanto riguarda la *Germania* i dati disponibili che meglio si prestano ai confronti sono quelli del censimento tedesco del 1925 in cui venne adottata come unità di censimento l'esercizio industriale (come fece l'Italia per il 1937-39). Il confronto eseguito a 12 anni di distanza fa sì che i dati della Germania risultino tutti sottovalutati.

I dati elaborati sono indicati nel seguente prospetto:

Il grande numero di esercizi artigiani e minuscoli considerati (sia per l'Italia che per la Germania) rende meno significativi il dato medio dei CV per addetto e degli addetti per esercizio.

Inoltre la grande importanza in Germania delle aziende estrattive e metallurgiche, che insieme assorbono il 54,3 % della forza motrice utilizzabile, riducono la significatività dei confronti, in cifre percentuali, degli altri rami d'industria.

Alla grande prevalenza Germanica delle industrie estrattive fanno seguito quelle del legno, della carta e poligrafiche. Per le meccaniche e metallurgiche vi è quasi identità di percentuali. Il grande e notorio sviluppo delle industrie chimiche in Germania sembra contrastare con la cifra percentuale più elevata per l'Italia. Ma ciò significa soltanto che, proporzionalmente al grado di sviluppo industriale dei vari settori, l'industria chimica italiana occupa un posto di maggiore rilievo in Italia in confronto alla Germania.

Più evidenti risultano le differenze considerando i dati dell'ultima colonna, che mostrano come le industrie per le quali il numero indice è sensibilmente superiore alla media (318) e, quindi, proporzionalmente più importanti in Germania, siano le estrattive, del legno, carta e poligrafiche, abbigliamento.

(1) I motori primari (comprese le riserve) installati in Italia nel 1937-39 nelle aziende produttrici di energia elettrica avevano una potenza complessiva di 9,1 milioni CV. contro 10,1 nel Regno Unito (1930).

*Confronti fra l'Italia (1937-39) e la Germania (1925)*

CLASSI DI INDUSTRIA	COMPOSIZIONE PERCENTUALE										CV per addetto			Addetti per esercizio			Numeri indici (Italia=100) (1)				
	Addetti		Cavalli-vapore		Addetti più CV		Italia		Germania		Italia		Germania		Addetti		CV		Addetti più CV		
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	Italia	Germania	Italia	Germania	Italia	Germania	Italia	Germania	Italia	Germania	Italia	Germania	Italia	Germania	Italia	Germania	Italia	Germania	Italia	Germania	Italia
Estrattive .....	3,2	6,3	3,3	23,4	3,3	16,9	1,5	6,0	12,4	157,0	580	2398	1658								
Legno e affini .....	6,6	8,0	3,4	4,8	4,7	6,0	0,7	1,0	2,3	4,7	355	472	405								
Alimentari e tabacchi .....	14,6	10,4	15,5	9,8	15,1	10,1	1,5	1,5	2,1	4,7	212	211	211								
Metallurgiche e meccaniche .....	22,2	26,2	35,5	30,9	30,1	29,1	2,3	1,9	9,4	13,1	348	290	308								
Minerali non metallici .....	4,8	5,5	6,3	4,6	5,7	5,0	1,9	1,4	10,6	18,6	339	244	277								
Edilizia .....	13,1	12,0	2,6	2,4	6,9	6,0	0,3	0,3	8,7	6,6	271	305	279								
Chimiche .....	3,0	2,8	8,9	6,5	6,5	5,1	4,3	3,8	18,3	28,7	273	245	251								
Carta e poligrafiche .....	2,9	4,3	4,3	5,1	3,7	4,8	2,1	1,9	9,4	13,0	431	397	408								
Cuoi e pelli .....	5,0	1,3	1,1	0,8	2,7	1,0	0,3	1,0	1,7	5,0	75	237	113								
Tessili .....	14,7	9,6	14,1	6,8	14,4	7,8	1,4	1,2	17,1	9,5	193	160	174								
Abbigliamento .....	7,2	11,4	0,5	0,6	3,2	4,7	0,1	0,1	1,8	2,4	467	422	463								
Altre .....	2,7	2,2	4,5	4,3	3,7	3,5	2,4	3,2	9,7	9,2	248	320	299								
TOTALE ....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1,4	1,6	4,4	6,8	295	334	318								

(1) Calcolati sulle cifre assolute.

Sproporzioni più evidenti di struttura sono limitate, da una parte, alle industrie estrattive (numero indice 1658) e, dall'altra, al cuoio e alle tessili (numeri indici, rispettivamente, 113 e 174).

Dai dati delle ultime colonne si può affermare come l'importanza dell'industria tedesca fosse circa 3 volte quella italiana.

\* \* \*

Per quanto riguarda gli *Stati Uniti d'America* i confronti, non solo si sono tentati sulla base di un'ipotesi contestabile (e cioè che gli esercizi esclusi dal censimento degli Stati Uniti d'America, perchè aventi una produzione annua inferiore ai 5.000 dollari, corrispondessero, grosso modo, ai nostri esercizi fino a 5 addetti, pure esclusi dai confronti), ma si è stati costretti a confrontare il numero degli « addetti » all'industria italiana con il numero degli « operai » degli Stati Uniti d'America. Ciò fa sì che i numeri indici di cui al prospetto seguente pecchino tutti per difetto.

*Struttura industriale dell'Italia e degli S. U. A. (1)*

CLASSI DI INDUSTRIA	CIFRE PERCENTUALI		NUMERI INDICI (Italia = 100) (2)
	Italia (addetti)	S. U. A. (operai)	
1. Estrattive .....	5,0	8,5	602
2. Legno .....	3,8	7,6	693
3. Alimentari .....	9,5	9,6	354
4. Metallurgiche e meccaniche.....	31,7	30,0	332
5. Minerali non metallici .....	7,0	3,3	168
6. Chimiche e gomma .....	5,8	5,4	327
7. Carta e affini .....	2,2	3,1	495
8. Poligrafiche .....	2,3	3,8	563
9. Cuoio e pelli .....	2,9	3,8	457
10. Tessili .....	23,8	12,8	189
11. Vestiario e abbigliamento.....	2,5	9,1	1.305
12. Varie .....	3,5	3,0	300
TOTALE ...	100,0	100,0	351

(1) L'edilizia, le industrie elettriche e la pesca sono escluse dai confronti. — (2) Calcolati sulle cifre assolute.

È interessante notare come le industrie metallurgiche, meccaniche e chimiche risultino, proporzionalmente, cioè in senso relativo, più importanti in Italia che negli Stati Uniti d'America. Ciò che si verifica pure per le industrie dei minerali non metallici e per le tessili.

Vi è, per contro, una marcata prevalenza americana nelle industrie del vestiario e dell'abbigliamento, seguite dalle industrie estrattive, del legno e delle poligrafiche.

\* \* \*

Dai confronti eseguiti si ricava una conclusione che non era forse prevista, e cioè che *le nostre industrie metallurgiche, meccaniche e chimiche occupano, rispetto agli altri rami di industria, un posto di eguale o maggiore importanza rispetto all'analoga posizione di dette industrie nei tre grandi Paesi industriali posti a confronto*. In altre parole, l'importanza relativa delle tre grandi industrie suddette o lo sviluppo di esse (rispetto agli altri rami d'industria) è eguale o maggiore a quello degli altri Paesi.

La stessa conclusione si applica, naturalmente, e a maggiore ragione, alle industrie tessili ed a quelle del cuoio.

La mancanza di elementi di maggiore importanza economica su cui operare i confronti (valore della produzione, valore aggiunto, ecc.) obbliga, naturalmente, ad esporre dette conclusioni con le dovute riserve.

#### C) CLASSI DI AMPIEZZA E DIMENSIONI DEGLI ESERCIZI.

§ II. — *Definizioni e precisazioni*. — La tradizionale classificazione degli esercizi per classi di « ampiezza » (o per « dimensioni »), secondo il numero degli addetti non è sufficientemente significativa (1), ma, purtroppo, i censimenti non ci offrono altre classificazioni. Prima di esaminare i risultati è necessario ricordare che « l'unità » considerata è l'« eser-

(1) Più significativa sarebbe la classificazione delle dimensioni per classi di cavalli-vapore (o, meglio, per addetti più CV). Negli Stati Uniti d'America la classificazione viene compiuta in due modi: *a*) per numero di « operai » (anziché per addetti); *b*) secondo l'ammontare (in dollari) della produzione annua. Potrebbe anche adottarsi, con maggiore grado di espressione, una classificazione secondo l'ammontare del valore « aggiunto ». Naturalmente i dati che si ottengono usando l'una o l'altra delle classificazioni sono difficilmente comparabili a causa del diverso significato attribuito alle « dimensioni » e alla loro portata pratica. A seconda che si adotti l'uno e l'altro criterio si verificano infatti spostamenti talora notevoli nelle proporzioni degli addetti e della forza motrice appartenenti alle diverse classi d'ampiezza considerate. Nell'*allegato 2* sono al riguardo fornite esempi significativi, per le industrie chimiche, adottando cinque diversi criteri di classificazione delle « dimensioni ». Malgrado gli occorgimenti usati per tentare di rendere comparabili i dati di ciascuna classe di ampiezza considerata, la comparabilità si dimostra pressochè impossibile.

cizio» (unità tecnica) e non lo «stabilimento» (unità locale) nè la «ditta» (unità giuridico-economica) con la conseguenza, da una parte, di sopravvalutare i dati relativi alla piccola o media industria, e, dall'altra, di sottovalutare quelli dei grandi stabilimenti. (cfr.: note a pagg. 1 e 2).

Per l'esame delle classi d'ampiezza secondo il ramo di attività conviene escludere l'artigianato (confinato per la quasi totalità ad esercizi con meno di dieci addetti) e limitarlo agli *esercizi industriali veri e propri*. (1).

Per avere una prima idea sintetica delle diverse dimensioni di ciascuno dei sedici rami d'industria è opportuno ridurre le dodici classi d'ampiezza della classificazione ufficiale (2) a tre grandi gruppi: *piccoli* esercizi (fino a dieci addetti); *medi* (da undici a cento) e *grandi* (di oltre cento) salvo, s'intende, compiere, se del caso, analisi più dettagliate di questo o degli altri gruppi (3).

(1) L'esclusione dell'artigianato consente di avere un'idea più realistica delle classi di ampiezza della nostra industria. Non si ritiene peraltro il caso di compiere ulteriori analisi statistiche sui dati comprendenti gli esercizi artigiani, o, altresì, di separare gli esercizi con forza motrice da quelli senza forza motrice per mettere in evidenza fatti evidenti, confermati da ogni censimento, e in particolare che: *a*) il numero degli esercizi (artigiani e industriali) diminuisce col crescere delle dimensioni (con una forte prevalenza del numero dei piccoli esercizi); *b*) la percentuale degli esercizi industriali e di quelli con forza motrice (rispetto al totale) aumenta con l'aumentare delle dimensioni degli esercizi.

(2) Le statistiche ufficiali ripartiscono gli esercizi in dodici classi: esercizi con zero addetti; esercizi con 1 addetto; da 2 a 5; da 6 a 10; da 11 a 25; da 26 a 50; da 51 a 100; da 101 a 250; da 251 a 500; da 501 a 1000; da 1001 a 2000; oltre 2000.

(3) Nella classificazione adottata nella relazione al censimento industriale del 1927, sono stati considerati «grandi» esercizi, quelli da 50 a 1000 addetti, e quindi anche quelli da 51 a 100 che, invece, nella triplice classificazione sintetica ora indicata, figurano fra gli esercizi «medi», come sembra più aderente alla realtà. Nel 1927 venne usata una classificazione quadripartita in esercizi: *piccoli* (fino a 10 addetti); *medi* (da 11 a 50); *grandi* (da 51 a 1000); *giganteschi* (da 1000 in su). A prescindere dalla già criticata classificazione fra i grandi esercizi del gruppo da 51 a 100, sembrerebbe preferibile la seguente classificazione: *piccolissima* industria (fino a 5 addetti); *piccola* (da 6 a 10 addetti); *media* (da 11 a 100); *grande* (da 100 a 1000); *grandissima* (da 1000 in su).

Per una classificazione ancora più dettagliata si potrebbe scindere la classe da zero a 5 addetti (dato il notevole numero di minuscoli esercizi, polverizzati, in essa compresi), in due: da 0 a 2 addetti e da 3 a 5. La grandissima industria potrebbe, essa pure scindersi in due: da 2001 a 5000 e da 5001 in su. Vi è in tutto ciò una questione di parole e di aggettivazione che da un punto di vista statistico sarebbe da bandire, ma che ha il suo peso per ragioni pratiche. Sarebbe, comunque, opportuno usare criteri uniformi per evitare che le stesse parole o aggettivi abbiano diverso contenuto.

Va tenuto presente che i dati ufficiali sulle dimensioni degli esercizi, non tengono conto degli addetti e della forza motrice relativi ai *servizi generali* di stabilimento » (si tratta di 100.122 addetti e di 400.124 cav-vap. di 2676 stabilimenti con due o più esercizi). Questa deficienza va a scapito, naturalmente, per la maggior parte, dei grandi stabilimenti (1).

Va, infine, tenuto presente che la maggiore o minore ampiezza, e in particolare quella di un ramo d'industria, rispetto ad un altro, non può considerarsi (se non entro certo limite, non facilmente definibile) come sinonimo di maggiore o minore grado d'industrializzazione o di sviluppo industriale. Esistono, infatti, per ogni sottoclasse e per ogni « lavorazione » industriale, da un punto di vista tecnologico-economico, delle dimensioni « ottime » che possono essere, indifferentemente piccole, medie, grandi, grandissime, gigantesche. Ciò è in funzione di molteplici elementi che possono essere indipendenti dal grado d'industrializzazione (elementi tecnologici, ubicazionali, militari; natura e intensità dei mezzi di trasporto; fonti di approvvigionamento delle materie prime e mercati di sbocco; qualità della mano d'opera e suo costo; sistemi doganali e fiscali, legislazione industriale; costo della forza motrice, ecc.). Solo nell'ambito di una stessa sottoclasse, o meglio, di una stessa lavorazione industriale, le diverse classi di ampiezza possono costituire, entro certi limiti, un buon indice del maggiore o minore sviluppo industriale.

§ 12. — *Esercizi piccoli, medi e grandi: in complesso e per rami d'industria.* — Si sono adunati nelle quattro tavole seguenti i dati ed i rapporti più caratteristici, secondo la triplice ripartizione sopraindicata. I dati raccolti suggeriscono le seguenti principali considerazioni (si avverte che per le industrie elettriche i dati non sono significativi per le ragioni più volte menzionate nelle pagine precedenti):

a) *L'attività industriale italiana vera e propria (escluso l'artigianato) si svolge prevalentemente nel suo complesso, in esercizi « grandi » (di oltre 100 addetti): pur costituendo questi soltanto il 2,4 % del*

(1) Se si suppone che i servizi generali riguardino soltanto gli esercizi grandi (con più di 100 addetti) — come sarebbe aderente alla realtà — la percentuale degli addetti agli esercizi grandi (su 100 addetti in totale a tutti gli esercizi industriali) passerebbe da 58,0 a 59,3 (per i piccoli passerebbe da 13,8 a 13,2 e per i medi da 28,3 a 27,5). Il numero dei cavalli-vapore per esercizio passerebbe per i grandi da 725,3 a 803,4. Pressochè invariato rimarrebbe invece il dato medio dei cavalli-vapore per addetto.

## Esercizi industriali (escluso l'artigianato) secondo le dimensioni (I)

4) Cifre assolute (2)

INDUSTRIE	PICCOLI (0-10)			MEDI (11-100)			GRANDI (100 e più)			TOTALE		
	Esercizi	Addetti	Cav. Vap.	Esercizi	Addetti	Cav. Vap.	Esercizi	Addetti	Cav. Vap.	Esercizi	Addetti	Cav. Vap.
Estrattive .....	9.111	23.542	15.347	1.290	36.818	46.301	209	75.652	131.668	10.610	136.012	193.316
Legno .....	5.362	21.256	40.245	2.175	56.202	60.724	121	24.831	30.969	7.658	102.289	131.938
Alimentari .....	130.185	262.755	515.015	3.302	88.458	215.505	284	101.620	181.908	133.771	452.833	912.428
Metallurgiche .....	193	827	6.405	189	7.039	33.394	167	65.359	751.457	549	73.225	791.256
Meccaniche (3) .....	15	59	282	4.212	134.972	133.527	957	524.166	959.173	5.184	659.191	1.092.982
Minerali non metal- lici	3.386	14.335	25.427	2.353	80.163	109.469	353	81.113	236.264	6.092	175.611	371.160
Edilizie (4) .....	7.919	36.000	8.310	6.119	182.758	38.893	764	261.171	106.435	14.802	479.929	153.668
Chimiche .....	5.674	15.823	29.262	1.106	36.055	130.805	201	56.434	329.129	6.981	108.312	489.196
Carta .....	1.111	4.152	3.595	692	21.941	42.476	104	26.344	163.781	1.907	52.437	209.852
Poligrafiche .....	3.719	13.696	7.840	1.004	26.622	18.039	69	18.451	16.062	4.792	58.760	41.941
Cuoio .....	1.484	6.762	6.757	1.133	35.179	27.022	129	26.995	29.459	2.746	68.906	63.238
Tessili .....	4.478	13.523	18.131	3.285	126.064	120.745	1.399	431.652	641.824	9.162	571.239	780.700
Abbigliamento .....	1.421	6.372	592	1.039	29.430	4.530	110	26.107	15.225	2.570	61.909	20.347
Fono - cinematografi- che	41	69	84	19	706	1.080	4	1.365	4.189	64	2.140	5.363
Varie .....	1.469	3.569	2.605	592	23.496	11.665	188	82.541	93.292	2.249	109.606	107.562
Elettriche, ecc. (5) ...	8.425	7.680	80.625	271	7.340	54.204	60	26.866	21.813	8.756	41.886	156.642
COMPLESSO ...	183.993	430.420	760.202	28.781	893.243	1.048.347	5.119	1.830.631	3.712.648	217.893	3.154.294	5.521.107

(1) Le dimensioni sono riferite al numero degli addetti (fino a 10 addetti; da 11 a 100; oltre 100). — (2) Sono esclusi i dati sui servizi generali di stabilimento (in complesso: 100.122 addetti a 400.124 CV. in 2.676 stabilimenti). — (3) L'unità di censimento è lo stabilimento. — (4) L'unità di censimento è la ditta. — (5) Le « elettriche » comprendono anche gli esercizi di produzione e distribuzione di elettricità, acqua e gas.



*Esercizi industriali (escluso l'artigianato) secondo le dimensioni*

B) Cifre percentuali (per ciascuna classe di industria)

CLASSI DI INDUSTRIA	PICCOLI (0-10)			MEDI (11-100)			GRANDI (100 e più)			TOTALE		
	Esercizi	Addetti	CV	Esercizi	Addetti	CV	Esercizi	Addetti	CV	Esercizi	Addetti	CV
	Estrattive .....	85,9	17,3	7,9	12,1	27,1	24,0	2,0	55,6	68,1	100,0	100,0
Legno .....	70,0	20,8	30,5	28,4	54,9	46,0	1,6	24,3	23,5	100,0	100,0	100,0
Alimentari .....	97,3	58,0	56,5	2,5	19,5	23,6	0,2	22,5	19,9	100,0	100,0	100,0
Metallurgiche .....	35,2	1,1	0,8	34,4	9,6	4,2	30,4	89,3	95,0	100,0	100,0	100,0
Meccaniche .....	0,3	—	—	81,2	20,5	12,2	18,5	79,5	87,8	100,0	100,0	100,0
Minerali non metallici .....	55,6	8,2	6,9	38,6	45,6	29,5	5,8	46,2	63,6	100,0	100,0	100,0
Edilizie .....	53,5	7,5	5,4	41,3	38,1	25,3	5,2	54,4	69,3	100,0	100,0	100,0
Chimiche .....	81,3	14,6	6,0	15,8	33,3	26,7	2,9	52,1	67,3	100,0	100,0	100,0
Carta .....	58,3	7,9	1,7	36,3	41,9	20,2	5,4	50,2	78,1	100,0	100,0	100,0
Poligrafiche .....	77,6	23,3	18,7	21,0	45,3	43,0	1,4	31,4	38,3	100,0	100,0	100,0
Cuoio .....	54,0	9,8	10,7	41,3	51,1	42,7	4,7	39,1	46,6	100,0	100,0	100,0
Tessili .....	48,9	2,4	2,3	35,8	22,1	15,5	15,3	75,5	82,2	100,0	100,0	100,0
Abbigliamento .....	55,3	10,3	2,9	40,4	47,5	22,3	4,3	42,2	74,8	100,0	100,0	100,0
Fono-cinematografiche .....	64,1	3,2	1,6	29,7	33,0	20,2	6,2	63,8	78,2	100,0	100,0	100,0
Varie .....	65,3	3,3	2,4	26,3	21,4	10,8	8,4	75,3	86,8	100,0	100,0	100,0
Elettriche .....	96,2	18,3	51,5	3,1	17,5	34,6	0,7	64,2	13,9	100,0	100,0	100,0
COMPLESSO ...	84,4	13,7	13,8	13,2	28,3	19,0	2,4	58,0	67,2	100,0	100,0	100,0



*Esercizi industriali (escluso l'artigianato) secondo le dimensioni*

D) Dati caratteristici

I N D U S T R I E	Piccoli (0 — 10)			Medi (11 — 100)			Grandi (100 e più)			TOTALE		
	Addetti per esercizio	Cavalli-vapore		Addetti per esercizio	Cavalli-vapore		Addetti per esercizio	Cavalli-vapore		Addetti per esercizio	Cavalli-vapore	
		per esercizio	per addetto		per esercizio	per addetto		per esercizio	per addetto			
Estrattive.....	2,6	1,7	0,7	28,5	35,9	1,3	362,0	630,0	1,7	12,8	18,2	1,4
Legno.....	4,0	7,5	1,9	25,8	27,9	1,1	205,2	255,9	1,2	13,4	17,2	1,3
Alimentari.....	2,0	4,0	2,0	26,8	65,3	2,4	357,8	640,5	1,8	3,4	6,8	2,0
Metallurgiche.....	4,3	33,2	7,7	37,2	176,7	4,7	391,4	4.500,0	11,5	133,4	1.441,5	10,8
Meccaniche.....	3,9	18,8	4,8	32,0	31,7	1,0	547,7	1.002,3	1,8	127,2	210,8	1,7
Minerali non metallici.....	4,2	7,5	1,8	34,1	46,5	1,4	229,8	669,3	2,9	28,8	60,9	2,1
Edilizie.....	4,5	1,1	0,2	29,9	6,4	0,2	341,8	139,3	0,4	32,4	10,4	0,3
Chimiche.....	2,8	5,2	1,8	32,6	118,3	3,6	280,8	1.637,5	5,8	15,5	70,1	4,5
Carta.....	3,7	3,2	0,9	31,7	61,4	1,9	253,3	1.574,8	6,2	27,5	110,0	4,0
Poligrafiche.....	3,7	2,1	0,6	26,5	18,0	0,7	267,4	232,8	0,9	12,3	8,8	0,7
Cuoio.....	4,6	4,6	1,0	31,0	23,8	0,8	209,0	228,4	1,1	25,1	23,0	0,9
Tessili.....	3,0	4,0	1,3	38,4	36,8	1,0	308,5	458,8	1,5	62,3	85,2	1,4
Abbigliamento.....	4,5	0,4	0,1	28,3	4,4	0,2	237,3	138,4	0,6	24,1	7,9	0,3
Fono-cinematografiche.....	1,7	2,0	1,2	37,2	56,8	1,5	341,3	1.047,3	3,1	33,4	83,6	2,5
Varie.....	2,4	1,8	0,7	39,7	19,7	0,5	439,0	496,2	1,1	48,7	47,8	1,0
Elettriche.....	0,9	9,6	10,5	27,1	200,0	7,4	447,8	363,6	0,8	4,8	17,9	3,7
COMPLESSO....	2,3	4,1	1,8	31,0	36,4	1,2	357,6	725,3	2,0	14,5	25,3	1,8

numero di esercizi, gli addetti e la forza motrice vi sono impiegati nella misura rispettivamente del 58 e del 67,2 %: media (addetti più CV) 63,9 % .

*Fanno eccezione: l'industria del legno, delle alimentari, delle poligrafiche, del cuoio e pelli, nelle quali i «grandi» esercizi rappresentano (per addetti e CV assieme) rispettivamente il 23,8; 20,7; 34,3; 42,7 % (I).*

*La massima concentrazione negli esercizi di maggiore ampiezza si riscontra (considerando gli addetti e la forza motrice assieme) nelle metallurgiche (94,5 %), meccaniche (84,7 %), nelle varie (81,0 %); nelle tessili (79,4 %).*

b) Nell'ambito delle *medie industrie* prevalgono (addetti più CV) quella *del legno* (49,9 %) *del cuoio* (47,1 %), *poligrafiche* (44,3 %), *dell'abbigliamento* (41,3 %), *delle edilizie* (35 %), *dei minerali non metallici* (34,7 %).

c) Nell'ambito delle *piccole industrie*, le *industrie alimentari*, *del legno*, *poligrafiche*, sono maggiormente rappresentate con le percentuali (per addetti più CV), rispettivamente del 57,0 %, 26,3 %, 21,4 %.

d) Nel vasto gruppo dei «grandi» *esercizi*, quelli di *maggiore dimensione* si riscontrano *nelle industrie metallurgiche, chimiche, carta, meccaniche, fono-cinematografiche*, che hanno oltre 1000 fra addetti e CV per esercizio (rispettivamente: 4891; 1918; 1828; 1580; 1389). Scendendo all'esame delle sottoclassi si riscontrano esercizi di tali maggiori dimensioni nelle seguenti lavorazioni: miniere di carbone (2346) e di minerali metallici (1069); nei molini (1408); dello zucchero (2635); prima lavorazione del ferro e dell'acciaio (10049); ghisa e acciaio (3092); metalli non ferrosi (2288), trafilatura e lavorazione ferro e acciaio (1395) azotati (9448); distillazione carbon fossile (2497) soda, potassa e cloro (3904); chimico estrattive (3997), olii minerali (1768); industria dei colori organici sintetici (5616); alcool etilico (1229); elettrochimiche (1004); pasta meccanica di legno (2816) del cotone (1084), fibre tessili artificiali (5575) della gomma (2403); del tabacco (1192); cavi e conduttori elettrici (2582).

(1) Va rilevato che le industrie del legno, alimentari e poligrafiche, si trovano in coda alla graduatoria per ampiezza media (Cfr. prospetto a pag. 28), e quelle del legno, le poligrafiche, del cuoio e pelli, altresì, nella graduatoria per grado di motorizzazione (vedi pag. 29), ciò che starebbe ad indicare, per esse, una certa correlazione fra la minore ampiezza degli esercizi e basso grado di industrializzazione.

§ 13. — *Ampiezza media e CV per addetto: le presunte dimensioni ottime.* — Dall'esame della parte D del prospetto a pagina precedente (dati medi caratteristici) si rileva, fra l'altro, che:

a) *passando dai piccoli ai medi ed ai grandi esercizi cresce* — come era d'attendarsi — *la forza motrice media per esercizio*: nel complesso (4,1; 36,4; 725,3) e in ciascun ramo d'industria. Il rapporto varia moltissimo anche nell'ambito degli esercizi della stessa dimensione, come è naturale, in conseguenza della diversa struttura tecnologica. Nelle piccole industrie si va, infatti, da massimi di 33,2 e 18,8 CV per esercizio (nelle metallurgiche e meccaniche) ad un minimo di 0,4 (nell'abbigliamento). Nelle medie industrie si passa dai massimi di 176,7 e 118,3 (nelle metallurgiche e nelle chimiche) a un minimo di 4,4 (nell'abbigliamento). Nelle grandi industrie da un massimo di 4.500 nelle metallurgiche si scende a 138,4 nell'abbigliamento.

b) *il numero medio dei CV per addetto non segue invece la stessa tendenza.* Nel complesso si ha il minimo di cavalli-vapore per addetto (1,2) negli esercizi « medi », cui seguono i « piccoli » (1,8) ed i « grandi » esercizi (2,0). Ciò significa che il grado di meccanizzazione — fenomeno tecnologico-economico — non è, o non è sempre, in funzione delle dimensioni degli esercizi.

I dati medi lascerebbero intendere che, in linea di massima, nell'accoppiamento tecnico-economico del lavoro umano a quello meccanico le industrie « medie » incontrerebbero maggiori difficoltà a sviluppare questo in confronto a quello.

L'esame per grandi rami d'industria mette in rilievo quattro diverse tendenze:

a) il grado di meccanizzazione (CV per addetto) cresce senza sosta col passare dalla piccola alla media, e da questa alla grande industria. Il fatto si rileva nelle industrie estrattive, edilizie, chimiche, della carta, poligrafiche, dell'abbigliamento, fono-cinematografiche, ed è proprio anche delle meccaniche, malgrado la diversa indicazione risultante dalle cifre del prospetto (1).

(1) Il prospetto indica, infatti, che i cavalli-vapore per addetto passano da 4,8 a 1,0 ed a 1,8. Senonchè la quasi totalità degli esercizi meccanici fino a 10 addetti sono stati considerati, d'ufficio, come esercizi artigiani (esclusi dal nostro esame). Sono rimasti quindi fra gli esercizi industriali veri e propri soltanto 15 esercizi (su quasi 31.000): il dato medio non può quindi essere significativo. Negli esercizi artigiani da 0 a 10 addetti il rapporto è di 0,6 contro 1,0 e 1,8 rispettivamente per le medie e grandi industrie. Si può quindi considerare che anche per le meccaniche si verifichi la tendenza ora rilevata.

b) il grado di meccanizzazione decresce col passare dalla piccola alla media e da questa alla grande industria.

Non vi è che il caso delle industrie elettriche (e della distribuzione energia, gas, acqua) che, però, per le ragioni più volte indicate, non può essere preso in considerazione.

c) il grado di meccanizzazione cresce col passare dalla piccola alla media industria, ma poi decresce con il passare dalla media alla grande: è il caso delle industrie alimentari.

d) il grado di meccanizzazione decresce col passare dalla piccola alla media industria e poi riprende a crescere, ma: 1) resta ad un livello inferiore a quello della piccola industria: com'è il caso dell'industria del legno, 2) resta ad un livello superiore della piccola industria, com'è il caso delle industrie metallurgiche, dei minerali non metallici, del cuoio, dei tessili, e delle varie.

\* \* \*

Queste diverse tendenze del rapporto in esame fanno pensare alla esistenza di una *dimensione «ottima» rispetto alla combinazione mano d'opera-forza motrice*. Per il complesso di tutti i rami d'industria tale «ottimo» si riscontrerebbe nella «grande» dimensione (esercizi con 100 addetti), ad eccezione delle industrie alimentari e del legno, nelle quali l'«optimum» si avrebbe rispettivamente per la «media» e la «piccola» industria. Scarti minimi di preferenza si avrebbero nelle industrie del cuoio (1 CV per addetto nella piccola e 1,1 nella grande).

Mettendo a confronto soltanto la piccola con la media industria, l'«optimum» si avrebbe nella prima a preferenza della seconda, oltre che nelle industrie del legno, anche nelle industrie metallurgiche, dei minerali non metallici, del cuoio, delle tessili, delle varie. Ciò significa che in queste industrie il rapporto più elevato della combinazione mano d'opera-forza motrice si riscontra nella piccola anzichè nella media industria.

\* \* \*

Queste osservazioni hanno peraltro un valore di prima e grossolana approssimazione, poichè i dati relativi alle classi d'industria rappresentano spesso delle medie di termini molto discosti delle singole sotto-classi e lavorazioni. Esse stanno tuttavia a confermare come l'ampiezza «maggiore» non sia sempre sinonimo di dimensione «ottima».

§ 14. — *Analisi dei «grandi» esercizi*. — Poichè, la maggiore dimensione abbraccia esercizi da 100 fino a 5000 addetti, è necessario integrare

le osservazioni precedenti con un esame più analitico per ciascuna delle varie classi (da 100 a 250; 251-500, ecc.), e per i vari rami d'industria.

Il prospetto a pagina 52 mostra come *esista una forte concentrazione degli addetti e della forza motrice negli esercizi di maggiori dimensioni*. Si rileva in particolare:

a) che nel complesso di tutti gli esercizi considerati:

1) la massima concentrazione (rispetto alle altre classi di ampiezza considerate) si ha nella classe da 101 a 1000 addetti, nella quale 4809 esercizi (28,7% del totale) occupano il 41,4% degli addetti e della forza motrice insieme considerati (38,7% degli addetti e 42,9% della forza motrice);

2) I 310 esercizi con più di 1000 addetti pur costituendo soltanto il 0,14% degli esercizi considerati rappresentano il 22,5% del totale (19,3% degli addetti e 24,3% della forza motrice);

3) Gli 86 esercizi con più di 2000 addetti (0,04% degli esercizi) hanno un'importanza non molto inferiore a quella dei 184.000 circa piccoli esercizi (fino a 10 addetti). Essi occupano, infatti, il 9,5% degli addetti (contro il 13,7% dei piccoli esercizi) ed il 12,5% della forza motrice (contro il 13,8% dei piccoli esercizi). Va tenuto presente al riguardo che in questi esercizi giganteschi si concentra buona parte degli addetti e della forza motrice relativi ai servizi generali di stabilimento (circa 100.000 addetti e 400.000 CV) che sono esclusi dai dati qui presi in considerazione.

b) nell'ambito dei grandi esercizi:

1) quelli con addetti da 101 a 500 occupano la parte maggiore (84,0% dei numeri dei grandi esercizi; 47,6% degli addetti; 43,6% della forza motrice e 44,9% degli addetti e della forza motrice assieme considerate).

2) ciascuna delle altre tre classi di grandi esercizi (501-1000; 1001-2000; 2000 e più); con un totale di 816 esercizi (16% dei grandi esercizi), hanno un'importanza pressochè eguale per addetti e forza motrice insieme considerati (rispettivamente 19,9; 18,1; 17,1%).

La tavola allegata (*allegato 3*) mostra come la concentrazione (per addetti e CV) vari da ramo a ramo d'industria e indica in quali classi e sotto classi prevalgano gli esercizi grandissimi e giganteschi.

Le massime concentrazioni si hanno nelle industrie metallurgiche (dove gli esercizi con più di 500 addetti - costituenti circa i 2/3 degli esercizi meccanici - occupano la metà degli addetti), nelle meccaniche (dove gli esercizi con più di 500 addetti occupano il 56% degli addetti), nelle industrie della produzione e distribuzione di elettricità, gas, acqua e così via. Analisi più approfondite sulla concentrazione sono state riservate ad apposita parte del rapporto generale.

*Esercizi industriali (escluso l'artigianato) per classi di ampiezza (1)*

ESERCIZI	CIFRE ASSOLUTE					PERCENTUALI											
	Esercizi	Addetti	CV	Addetti più CV	1	Fatto = 100 il complesso				Fatto = 100 i grandi esercizi							
						2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Piccoli e medi: (fino a 100 addetti) .....	212.774	1.323.663	1.808.549	3.132.212	1	27,65	42,0	32,8	36,1	—	—	—	—	—	—	—	—
Grandi: (con addetti):	(5.119)	(1.830.631)	(3.712.648)	(5.543.279)	2	(2,35)	(58,0)	(67,2)	(63,9)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
101 - 500 .....	4.303	872.242	1.619.158	2.419.400	3	1,97	27,6	29,3	28,7	84,0	47,6	43,6	44,9	—	—	—	—
501 - 1000 .....	506	349.022	751.885	1.100.907	4	0,24	11,1	13,6	12,7	9,9	19,1	20,3	19,9	—	—	—	—
1001 - 2000 .....	224	309.029	692.033	1.001.062	5	0,10	9,8	12,5	11,5	4,4	16,9	18,6	18,1	—	—	—	—
2001 (e oltre) .....	86	300.338	649.572	949.910	6	0,04	9,5	11,8	11,0	1,7	16,4	17,5	17,1	—	—	—	—
COMPLESSO ...	217.893	3.154.294	5.521.197	8.675.491	7	100,00	100,0	100,0	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—

(1) Esclusi i servizi generali di stabilimento.



\* \* \*

È opportuno approfondire l'esame per singole dimensioni rispetto al rapporto CV per addetto (escludendo le industrie alimentari e del legno che come si è visto hanno il massimo negli esercizi medi o piccoli) e le industrie elettriche per le ragioni note. I dati sono indicati nel prospetto a pagina seguente.

Per quanto riguarda le *classi* d'industria, si rileva che:

a) *il rapporto è massimo*: 1) *nella dimensione maggiore* (di 2000 e più addetti) *nelle metallurgiche, nelle meccaniche, edilizie, tessili, varie*  
2) *nella maggiore dimensione esistente* (da 1001 a 2000 addetti) *nelle classi della carta, del cuoio e pelli, dell'abbigliamento* (che non hanno esercizi di oltre 2000 addetti);

b) si ha, invece, il massimo nella dimensione da 251 a 500, nelle industrie dei minerali non metallici e nelle chimiche, e nella dimensione da 501 a 1000 nelle estrattive.

L'andamento per le singole *sottoclassi* o lavorazioni non è sempre conforme a quello delle classi di cui fanno parte. Si ha il massimo:

a) *nella classe da 100 a 250* nelle industrie dei laterizi;

b) *nella classe da 251 a 500* nelle industrie dei metalli non ferrosi, soda, potassa e cloro, nelle chimico-estrattive, degli olii minerali, del cotone, dei tessili artificiali, del tabacco e, altresì, nell'industria degli azotati, nella trafilazione e lavorazione del ferro dell'acciaio (che non hanno però esercizi di maggiore ampiezza).

c) *nella classe da 501 a 1000 addetti* nelle miniere di minerali non metallici; nella prima lavorazione del ferro e dell'acciaio della lana, e, altresì, nelle industrie dei colori organici sintetici; dell'alcool etilico, nelle elettro-chimiche, nei calzaturifici, nell'industria dei cavi e dei conduttori elettrici (che non hanno però esercizi di maggiore ampiezza)

d) *nella classe da 1001 a 2000 addetti* per le industrie della gomma e nelle seguenti altre, per le quali non esistono, però, esercizi di maggiore ampiezza: ghisa e acciaio, cemento e gesso; vetro; concerie; industrie tintorie.

e) *nella classe da 2000 e più addetti* nelle miniere di carbone.

*Il rapporto massimo si riscontra quindi negli esercizi della massima dimensione esistente, nelle sottoclassi seguenti: miniere di carbone; ghisa e acciaio; trafilatura e lavorazione del ferro ed acciaio; cemento e gesso; vetro; azotati, colori organici sintetici; alcool etilico; elettrochimiche; concerie; calzaturifici; cotone; tintorie; gomma.*

Circa l'eventuale esistenza di dimensioni « ottime », in relazione al rapporto uomo-CV, è necessario tenere presente che il fatto ha tanto

## CV per addetto nei grandi esercizi

(Il rapporto massimo è stampato in neretto)

CLASSI E SOTTOCLASSI	CV PER ADDETTO, NEGLI ESERCIZI CON ADDETTI:				
	101-250	251-500	501-1000	1001-2000	2001 e più
	2	3	4	5	6
<i>Estrattive</i> .....	1,4	1,6	<b>2,3</b>	1,5	2,1
Miniere minerali metallici ..	1,1	1,9	<b>3,6</b>	1,9	1,8
Miniere carbone .....	1,1	0,5	1,6	1,5	<b>2,2</b>
<i>Metallurgiche</i> .....	7,9	10,9	12,2	13,1	<b>20 -</b>
Prima lavoraz. ferro e acciaio	16,2	17,8	<b>26,5</b>	17,8	20 -
Ghisa e acciaio .....	6,2	3,9	6,7	<b>10,5</b>	—
Produzione e lavoraz. metalli non ferrosi	5,0	<b>6,4</b>	5,2	3,7	—
Trafil. e lav. ferro e acciaio..	4,5	<b>5,7</b>	—	—	—
<i>Meccaniche</i> .....	1,2	1,5	1,8	1,9	<b>2,2</b>
<i>Minerali non metallici</i> .....	3,2	<b>3,3</b>	1,7	1,8	—
Cemento e gesso .....	0,8	1,1	0,4	<b>2,2</b>	—
Laterizi .....	<b>1,4</b>	1,2	—	—	—
Vetro .....	0,3	0,7	0,8	<b>3,3</b>	—
<i>Edilizia (1)</i> .....	0,2	0,4	0,4	0,4	<b>0,8</b>
<i>Chimiche</i> .....	4,3	<b>11,4</b>	4,3	3,1	—
Azotati .....	22,6	<b>34,4</b>	—	—	—
Distillazione carbone fossile..	6,2	<b>10,0</b>	4,6	—	—
Soda, potassa, cloro .....	7,7	<b>14,5</b>	—	8,4	—
Chimico-estrattive .....	9,6	<b>13,8</b>	9,5	—	—
Olii minerali .....	3,1	<b>6,1</b>	3,5	—	—
Colori organici sintetici .....	3,7	—	<b>8,0</b>	—	—
Alcool etilico .....	4,4	2,2	<b>3,6</b>	—	—
Elettrochimiche .....	2,9	2,0	<b>3,2</b>	—	—
<i>Carta ed affini</i> .....	4,2	6,7	7,2	<b>10,6</b>	—
<i>Poligrafiche</i> .....	0,8	0,9	<b>1,3</b>	0,5	0,7
<i>Cuoio e pelli</i> .....	0,8	1,4	0,8	<b>5,1</b>	—
Concerie .....	2,4	2,8	2,5	<b>5,1</b>	—
Calzaturifici .....	0,3	0,3	<b>0,4</b>	—	—
<i>Tessili</i> .....	1,0	1,5	1,6	2,2	<b>2,7</b>
Cotone .....	1,7	<b>2,0</b>	1,8	2,1	1,0
Lana .....	1,0	1,4	<b>1,5</b>	1,1	0,4
Tintorie, ecc. .....	1,9	2,2	2,1	<b>2,8</b>	—
Tessili artificiali .....	1,6	<b>4,3</b>	3,3	4,2	4,0
<i>Abbigliamento</i> .....	0,3	0,8	0,6	<b>1,9</b>	—
<i>Varie</i> .....	0,6	0,5	0,8	1,4	<b>2,7</b>
Gomma .....	2,3	1,2	2,3	<b>3,9</b>	2,9
Cavi e cond. elettriche .....	0,2	2,2	<b>3,9</b>	—	2,1
Tabacco .....	—	<b>0,6</b>	0,3	0,3	—

(1) L'unità di censimento è l'impresa.

maggior probabilità di verificarsi quanto più il rapporto si discosti nettamente e sensibilmente da quello rilevato per le altre dimensioni. Questo è il caso, ad. es. delle miniere di minerali non metallici (3,6 contro 1,9); delle miniere di carbone (2,2 e 1,6) della prima lavorazione del ferro e dell'acciaio (26,5 contro 20,0), della ghisa e acciaio (10,5 contro 6,7), del cemento (2,2 contro 1,1), del vetro (3,3 contro 0,8) dell'edilizia (0,8 contro 0,4); delle chimiche (11,4 contro 4,3); della carta (10,6 contro 7,2); delle poligrafiche (1,3 contro 0,5) del cuoio e pelli (5,1 contro 1,4), dell'abbigliamento (1,9 contro 0,8); della gomma (3,9 contro 2,9) dei cavi e conduttori elettrici (3,9 contro 2,2).

Va, infine, notato che ogniquale volta nel passare da una all'altra dimensione, si rileva un brusco e cospicuo aumento del rapporto in esame, si rende evidente un miglioramento nel processo di meccanizzazione. Questo è il caso, ad esempio, delle miniere di minerali metallici, dove il rapporto passa da 1,1, nella dimensione di 101-250 addetti, a 3,6 nella dimensione da 501 a 1000 addetti; delle chimiche (da 11,4 nella classe da 251 a 500 a 4,3/3,1 nelle altre classi) della carta (da 10,6 nella classe 1001-2000 a 4,2/7,2 nelle altre) delle concerie, ecc.

#### D) I CONFRONTI NEL TEMPO.

§ 15. *Premessa.* — Le notevoli diversità delle classificazioni delle attività economiche per classi e sottoclassi d'industria, adottate nei vari censimenti industriali rendono estremamente complessi, e talora impossibili, i confronti nel tempo e, in modo particolare, quelli per rami d'industria.

Inoltre la scarsa diligenza con cui nei passati censimenti si sono eseguite le rilevazioni degli esercizi minuscoli — che sono estremamente numerosi e sfuggono facilmente al censimento — influisce sensibilmente sul numero degli esercizi censiti, alterando quindi il significato dei dati medi caratteristici ad essi relativi (addetti in media per esercizio; cavalli-vapore in media per esercizio; dati nelle classi di ampiezza da 0 a 5 addetti, ecc.). Così ad esempio, la diminuzione del numero medio di addetti per esercizio riscontratasi nel censimento del 1937-39, rispetto al 1927 è dovuta all'aumento sensibile del numero degli esercizi fino a 2 addetti — per per le industrie alimentari, dell'abbigliamento, estrattive, ecc. — in conseguenza del minuzioso reperimento dei piccoli e piccolissimi esercizi effettuato nel 1937-39. Per tentare quindi,

dei confronti con i passati censimenti occorrerebbe rielaborare i dati e compiere nuovi spogli nel materiale dell'ultimo censimento. Ciò che richiederebbe tempo e mezzi superiori a quelli di cui si può attualmente disporre. *Confronti analitici sono quindi stati limitati al 1927.*

Per giudicare delle difficoltà e delle limitazioni cui occorre adattarsi per tali confronti, va tenuto presente che:

a) nel 1937-39 il censimento industriale venne eseguito con una cura meticolosa usando questionari diversi per ciascuna lavorazione o sottoclasse (oltre 300 questionari), studiati e preparati di lunga mano, compilati e riveduti attraverso un'efficiente organizzazione periferica e centrale. Nel 1927, invece, all'inizio della riorganizzazione della statistica italiana, il censimento venne eseguito, in breve volgere di tempo, con un sintetico questionario (valevole tanto per il censimento di tutti i rami di attività industriale, quanto per i trasporti e per le attività commerciali) usufruendo talora di una modesta e inefficiente organizzazione periferica di raccolta e di controllo dei dati. Ne è derivato, fra l'altro che, come si è detto, sono sfuggiti molte migliaia di esercizi minuscoli (di zero, uno, due addetti) Si è ritenuto pertanto necessario *limitare i confronti col censimento del 1927 agli esercizi di due o più addetti.*

b) le classificazioni per classi e sottoclassi d'industria, adottate nei due censimenti posti a confronto, sono sensibilmente diverse, per cui si è reso necessario compiere riclassificazioni e rielaborazioni di dati. Non essendo disponibili i dati analitici per il 1927 si è dovuto adattare la classificazione del 1937 a quella del 1927, e non viceversa, come sarebbe stato più razionale. Si sono dovute compiere sintesi di intere classi (come per le metallurgiche e le meccaniche) e di sottoclassi, nonchè spostamenti di queste da una classe all'altra; talora si sono dovute eliminare dall'uno o dall'altro censimento, alcune lavorazioni censite in uno e non nell'altro o viceversa

c) si sono dovuti ricalcolare tutti i dati della forza motrice relativa al 1927.

d) non essendosi tenuti distinti, nel 1927, i dati relativi all'artigianato vero e proprio, si sono compiuti i confronti sulla base degli esercizi di ogni tipo, artigiani e non, salvo l'esclusione dei piccolissimi esercizi di cui si è detto al punto a).

Tutto ciò spiega le differenze fra i dati ufficiali dei due censimenti e quelli indicati nelle tavole che seguono e lascia intendere come i confronti, specialmente per i piccoli esercizi e per taluni rami d'industria, debbono accogliersi con riserva.

§ 16. — *Confronti col 1927 per rami d'industria.* — Per eseguire confronti per tutti e tre i dati basilari (esercizi, addetti, cavallivapore) occorre:

a) rinunciare a prendere in considerazione gli esercizi delle industrie a prevalente carattere artigiano (alimentari, e abbigliamento) dove il cospicuo aumento del numero degli esercizi fra i due censimenti dipende esclusivamente dalla maggiore diligenza della rilevazione degli esercizi minuscoli;

b) rinunciare ai confronti per le industrie elettriche a causa dei diversi criteri usati e dell'imperfetta rilevazione compiuta nel 1927 (specialmente per i motori e il calcolo della forza motrice);

c) tenere presente che per le industrie estrattive, nel 1937-39 vennero rilevati anche numerosi esercizi di ricerche minerarie e concessioni di acque minerali (con zero addetti), come pure piccole cave di sabbia e ghiaia, che furono in gran parte trascurate nel 1927. Ciò fa accrescere sensibilmente il numero degli esercizi (pur non influenzando in misura apprezzabile sui dati relativi agli addetti ed ai CV);

d) escludere anche la pesca dai confronti (il calcolo dei CV è stato compiuto, nei 1937-39, sulla base dei motori dei navigli da pesca, mentre nel 1927 la potenza dei motori a bordo dei navigli venne esclusa);

e) rinunciare a tutti i dati medi riferiti all'esercizio (addetti e CV per esercizio) limitandosi al dato medio CV per addetto, che non subisce alterazioni sensibili in conseguenza dei diversi criteri usati nei due censimenti.

I dati confrontabili sono contenuti nel prospetto seguente (i dati completi sono contenuti nell'allegato 4).

È importante rilevare:

a) Che l'aumento degli addetti (22 %) è avvenuto in misura sensibilmente minore in confronto alla forza motrice (62,1 %). Si è, cioè, intensificato il processo di meccanizzazione come è rivelato dall'accresciuto rapporto dei CV per addetto, passato da 1,16 a 1,54. L'aumento di tale rapporto si verifica in tutti i rami d'industria, ad eccezione delle estrattive (confronta punto c) precedente). Esso è massimo nelle industrie tessili, del cuoio e pelli, poligrafiche, chimiche.

b) Per quanto riguarda gli addetti, l'aumento complessivo di 526.321 persone occupate è dovuto prevalentemente alle industrie metallurgiche e meccaniche, che vi partecipano con oltre il 50% (aumento di 277.634 addetti), e alle edilizie (aumento di 240.038).

Diminuzioni si verificano, invece, nelle industrie del legno, cuoio e pelli, tessili.

c) Per quanto riguarda la forza motrice si verifica un aumento in tutte le classi d'industria considerate. All'aumento complessivo di

## Alcune classi d'industria nel 1937-39 e nel 1927

CLASSI DI INDUSTRIA	Esercizi	Addetti	CV	Addetti più CV	CV per addetto	
I	2	3	4	5	6	
Estrattive ...	1937-39 .....	11 506	136.012	197.175	333.187	1,4
	1927 .....	5.124	98.778	146.228	245.006	1,5
Legno .....	1937-39 .....	118.440	273.287	208.926	482.213	0,8
	1927 .....	103.015	286.115	147.733	433.848	0,5
Metallurgiche e meccaniche	1937-39 .....	101.003	879.049	1.910.045	2.789.094	2,2
	1927 .....	82.807	601.415	1.050.978	1.652.393	1,7
Minerali non metallici	1937-39 .....	19.417	204.930	385.835	590.765	1,9
	1927 .....	17.401	171.922	239.272	411.194	1,4
Edilizie ....	1937-39 .....	64.406	571.424	159.695	731.119	0,3
	1927 .....	38.538	331.386	92.860	424.246	0,3
Chimiche....	1937-39 .....	7.901	143.469	542.609	686.078	3,8
	1927 .....	5.155	99.549	267.470	367.019	2,7
Carta .....	1937-39 .....	3.888	62.621	219.701	282.322	3,5
	1927 .....	2.267	45.749	124.703	170.452	2,7
Poligrafiche .	1937-39 .....	10.271	67.077	46.504	113.581	0,7
	1927 .....	8.002	57.508	23.639	81.147	0,4
Cuoio e pelli	1937-39 .....	7.584	50.693	62.043	112.736	1,2
	1927 .....	7.950	53.373	45.339	98.712	0,8
Tessili .....	1937-39 .....	18.635	526.208	770.508	1.296.716	1,5
	1927 .....	10.406	642.654	640.276	1.282.930	1,0
TOTALE ...	1937-39 .....	363 051	2.914.770	4.503.041	7.417.811	1,54
	1927 .....	280.665	2.388.449	2.778.498	5.166.947	1,16
Numeri indici	1937-39 .....	129,4	122,0	162,1	143,6	132,7
	1927 .....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1.724.543 CV. le industrie metallurgiche e meccaniche partecipano con 859.067 CV (49,8%), le chimiche con 175.139 (10,2%) e le tessili con 130.232 (7,6%).

§ 17. - Confronti col 1927 per rami d'industria e classi d'ampiezza. — Per le considerazioni indicate al paragrafo precedente, i confronti col 1927, per essere significativi, debbono essere limitati agli esercizi con due o più addetti.

I confronti per singole classi di ampiezza sono contenuti nelle tavole dell'allegato 4 nelle quali non figurano i dati sui CV. Per questi, i confronti, per tutte le classi di ampiezza considerate, non sono possibili per mancanza di elementi corrispondenti nel 1927.

Per il complesso degli esercizi i dati sono riassunti nel seguente prospetto:

DIMENSIONI (ADDETTI PER ESERCIZIO)	CIFRE ASSOLUTE						PERCENTUALI						ADDETTI PER ESERCIZIO	
	1927		1937-39		1927		1937-39		1927		1937-39		1927	1937-39
	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	10	11
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	10	11		
2-5 .....	258.317	714.962	249.685	664.636	79,3	23,1	79,4	18,4	2,8	2,7				
6-10 .....	33.492	248.352	29.180	214.876	10,3	8,0	9,3	5,9	7,4	7,4				
FICCOLI ...	291.809	963.314	278.865	879.512	89,6	31,1	88,7	24,3	3,3	3,2				
11-50 .....	25.756	547.925	25.376	569.561	7,9	17,7	8,1	15,7	21,3	22,4				
51-100 .....	3.919	272.383	5.008	351.429	1,2	8,8	1,6	9,7	70,0	70,2				
MEDI ...	29.675	820.308	30.384	920.990	9,1	26,5	9,7	25,4	27,6	30,3				
101-250 .....	2.670	412.856	3.198	488.752	0,8	13,3	1,0	13,5	154,6	152,8				
251-500 .....	869	301.608	1.092	379.531	0,3	9,7	0,3	10,5	347,1	347,6				
501-1000 .....	394	268.984	502	346.638	0,1	8,7	0,2	9,6	682,7	690,5				
oltre 1000 .....	200	330.746	307	606.072	0,1	10,7	0,1	16,7	1.653,7	1.974,2				
GRANDI ...	4.133	1.314.194	5.099	1.820.993	1,3	42,4	1,6	50,3	318,0	357,1				
TOTALE ...	325.617	3.097.816	314.348	3.621.495	100,0	100,0	100,0	100,0	9,5	11,5				

Si rileva che:

a) dal 1927 al 1937-39, in *circa undici anni di intenso progresso industriale, sono stati assorbiti dall'industria* (negli esercizi con due o più addetti) 523.697 persone, con una media aritmetica annua di 47.609: cifra modesta se si tiene presente, da una parte, l'incremento annuo della popolazione attiva (di circa 200-300 mila) e, dall'altra, il fatto che l'agricoltura non è più in grado di assorbire altra popolazione;

b) *diminuiscono gli addetti ai piccoli esercizi* (diminuzione di 83.802) mentre *aumentano quelli addetti agli esercizi medi* (100.682) e *grandi* (506.799). Il massimo aumento si verifica in questi ultimi. L'assorbimento massimo avvenne (per oltre il 50 % dell'aumento complessivo) negli esercizi con oltre 1000 addetti, (aumento di 275.326). Segue, subito dopo la classe media da 51 a 100 addetti, che assorbe 79.041 persone;

c) in cifre proporzionali, si verifica una diminuzione degli addetti agli esercizi piccoli e medi (in complesso dal 57,6 % al 49,7 % degli addetti), mentre si ha un incremento in quelli grandi (dal 42,4 al 50,3 %);

d) è quindi evidente la *tendenza ad un aumento dell'ampiezza media degli esercizi che, nel complesso, passa da 9,5 a 11,5 addetti per esercizio*. Diminuisce lievemente l'ampiezza media dei piccoli esercizi, aumenta quella degli esercizi medi, e, ancor più, quella dei grandi esercizi, specialmente nella classe più vasta da 1000 addetti e più.

L'esame dei singoli rami d'industria consente di fare le seguenti considerazioni:

a) *L'ampiezza massima si riscontra, tanto nel 1927 che nel 1937-39 nelle industrie tessili: rispettivamente 84,5 contro 59,3*. La diminuzione verificatasi nell'intervallo fra i due censimenti, sembrerebbe essere la conseguenza di un processo di deconcentrazione, che avrebbe portato ad una sensibile diminuzione del numero degli esercizi giganteschi, grandissimi e grandi, a malgrado dello sviluppo delle grandi unità produttive delle fibre tessili artificiali.

La ragione della diminuzione è, invece, dovuta, in buona parte almeno, al fatto che nel 1937-39 i reparti degli stabilimenti di filatura, e, di tessitura, destinati al candeggio, tintoria, stampa e rifinitura dei tessili, sono stati censiti come separate unità tecniche, mentre nel 1927 tali reparti costituivano un tutto unico con lo stabilimento.

b) Nel 1937-39 l'ampiezza massima si riscontrava nelle industrie metallurgiche con 188,7 addetti per esercizio, ma la fusione con le meccaniche (per necessità di confronti) fa abbassare la media delle due classi insieme considerate, a 19,8 (compresi gli esercizi artigiani), contro 11,4 nel 1927. L'aumento è dovuto essenzialmente all'aumento degli esercizi da 250 addetti in più (Cfr. parte B dell'allegato 4).



c) *Dopo le tessili, le ampiezze maggiori si riscontrano nelle industrie chimiche (25,8 nel 1937-39 e 23,8 nel 1927: l'aumento è dovuto al maggiore numero di esercizi di 500 e più addetti), nelle industrie della carta (22,1 nel 1937-39 e 24,5 nel 1927: la diminuzione è dovuta alla minore importanza proporzionale che nel 1937-39 hanno, nel complesso le aziende da 250 a 1000 addetti e, per contro, alla maggiore importanza della classe da 51 a 100 addetti); in quelle estrattive (23,4 contro 19,6) nell'edilizie (20,0 contro 13,5).*

L'esame della tavola C dell'allegato 4 (composizione percentuale di ciascuna classe di ampiezza) mette altresì in evidenza che:

a) *negli esercizi più grandi (di 1000 addetti e più) sono maggiormente rappresentate in entrambi i censimenti, quanto a numero di addetti, le industrie metallurgiche e meccaniche (52,8 % nel 1937-39 e 41,5 nel 1927) e le tessili (11,7 % nel 1937-39 e 33,3 % nel 1927). Nel 1937-39 le industrie edilizie rappresentavano il 14,9 % contro il 2,9 % nel 1927: il cospicuo aumento è peraltro dovuto al diverso criterio di rilevazione (nell'ultimo censimento l'unità di rilevazione, per le industrie edilizie, è stata « l'impresa » anziché l'esercizio)*

*La prevalenza, nei suddetti rami d'industria, si rileva nelle classi di ampiezza da 50 addetti e più.*

b) *Nelle imprese piccole e medie la prevalenza, tanto nel 1937-39 che nel 1927, si riscontra soprattutto nelle industrie dell'abbigliamento e vestiario; nelle alimentari, nelle industrie del legno.*

§ 18. — *Confronti con il 1927 circa la natura dei beni prodotti.* —

Le industrie possono essere classificate in due grandi gruppi economici a seconda che si dedicano alla: a) produzione di beni di consumo (o diretti); b) produzione di beni strumentali (o di produzione o indiretti)

Appartengono al primo gruppo le industrie che soddisfano ai bisogni immediati (generi alimentari, tessili, abbigliamento, arredamento, ecc.) e che non servono, in generale, quali strumenti atti alla produzione di altri beni. Appartengono al secondo gruppo le industrie che fabbricano strumenti di produzione (macchine, utensili, locomotive, navi, strade, ecc.) o materie prime o semifinite necessarie alla produzione industriale (ferro, acciaio, legno, materiali da costruzione) o beni generatori di energia o forza motrice (elettricità, gas, carbone, ecc.).

La distinzione non è sempre pacifica ma, ai fini dei confronti nel tempo, è soltanto necessario — come è stato fatto — che siano costanti i criteri seguiti per la classificazione nell'uno o nell'altro gruppo.

I confronti si sono dovuti limitare al numero di addetti (ad esercizi artigiani e non):

*Numero di addetti*

INDUSTRIE PRODUCENTI	CIFRE ASSOLUTE		PERCENTUALI		NUMERI indici (1927=100)
	1927	1937-39	1927	1937-39	
I	2	3	4	5	6
Beni di produzione .....	1.377.631	2.078.849	40,9	48,6	150,9
Beni di consumo.....	1.991.362	2.194.681	59,1	51,4	110,2
TOTALE ...	3.368.993	4.273.530	100,0	100,0	126,8

Si può dire, quindi, che l'attività industriale italiana si dedica in parti quasi eguali alla produzione dei beni strumentali o di consumo, con lieve prevalenza di quest'ultima. Dal 1927 al 1937-39 vi è stato un sensibile spostamento della produzione dai beni di consumo ai beni strumentali: gli addetti alla produzione di questi ultimi sono aumentati del 50 % contro il 10 % dell'altro gruppo. Ciò costituisce un indice significativo di evoluzione qualitativa dell'industria italiana, specialmente se si tiene conto, da una parte, delle scarse risorse di materie prime per uso industriale e, dall'altra, della necessità di alimentare con beni di consumo una buona parte delle correnti tradizionali e caratteristiche di esportazione. L'esame più approfondito eseguito nel 1937-39 ha messo infatti, in evidenza come gli esercizi, delle industrie dei beni di produzione appartengano in maggiore misura agli esercizi industriali veri e propri; siano di maggiore ampiezza media; abbiano un più elevato coefficiente di motorizzazione (CV per addetto, ecc.). Ciò risulta dal seguente prospetto:

OGGETTO	INDUSTRIE DI BENI DI:	
	Produzione	Consumo
% Addetti .....	48,6	51,4
% Potenza in CV .....	63,8	30,2
Appartenevano ad esercizi industriali:		
— addetti .....	85,0	63,2
— CV .....	97,4	97,2
Addetti in media per esercizio....	8,6	2,8
Potenza media per esercizio.....	15,4	2,7
CV per addetto .....	1,8	1,0

§ 19. — *Lo sviluppo della meccanizzazione dell'industria italiana dal 1911 al 1937.* — Fino al 1911 non si eseguirono in Italia veri e propri censimenti della forza motrice destinata ad azionare le industrie.

Le rilevazioni parziali e incomplete eseguite in precedenza non permettono di compiere confronti, e, d'altronde, lo sviluppo della produzione di energia elettrica da impiegare come forza motrice per le industrie ed il trasporto a distanza erano verso il 1900 ancora in uno stadio iniziale, cosicchè i confronti sarebbero di scarso significato (1).

La potenza utilizzabile per azionare il macchinario industriale ha avuto un rapido sviluppo essendo passata, secondo la valutazione più attendibile, da 1,7 milioni di CV (2) nel 1911 a 3,9 milioni nel 1927 a 5,8 milioni nel 1937-39, risultando, cioè, più che triplicata in circa un quarto di secolo.

Il grande sviluppo dell'industria produttrice di energia elettrica ha elevato in misura straordinaria l'uso dei motori elettrici. Nel 1937-39 circa l'85 % della potenza utilizzabile per azionare il macchinario industriale era fornito da motori elettrici. L'alto grado di elettrificazione dell'industria italiana risulta anche dai confronti con l'Inghilterra (dove la percentuale suddetta è del 60,6 %) e della Germania (71,1 %). Soltanto la Svizzera ha un coefficiente di elettrificazione più elevato (94,4 %).

§ 20. — *Lo sviluppo delle industrie metallurgiche e meccaniche dal 1903 al 1939.* — La grande importanza che tali industrie hanno assunto in Italia ha consigliato di tentare confronti approssimativi risalenti fino al 1903 (epoca della prima rilevazione di statistica industriale compiuta dalla Direzione Generale della Statistica).

I risultati del complesso lavoro di spoglio e di rielaborazione sono riassunti nei prospetti seguenti (3). Nelle industrie metallurgiche,

(1) Si calcola che nel 1903 la potenza delle centrali elettriche era destinata a produrre prevalentemente energia per illuminazione pubblica e privata e che le industrie possedevano e usavano direttamente circa l'80 % della potenza motrice per azionare i macchinari.

(2) I dati ricavati dalle relazioni ufficiali, esclusi i motori in riserva, indicherebbero una potenza di 1,22 milioni di CV. Comprendendo le riserve (incluse nel calcolo del 1927 e del 1937-39) si può elevare tale cifra a 1,7 milioni di CV.

(3) Il delicato lavoro è stato compiuto dal dott. BRUNO ROSELLI, direttore capo servizio presso l'Istituto Centrale di Statistica e direttore dei censimenti industriali per il 1937-39. Il ROSELLI diresse personalmente il lavoro di preparazione, di classificazione, di rilevazione ed elaborazione dei censimenti delle industrie meccaniche e metallurgiche. Le rielaborazioni dei dati spiegano le lievi differenze fra i dati così calcolati e quelli indicati nelle pagine precedenti per il 1927 ed il 1937-39.

rispetto al 1911, gli addetti sono aumentati soltanto del 63%, mentre la forza motrice di 7,5 volte. In complesso, fra addetti e forza motrice l'incremento è di 4,6 volte (contro 5 volte per le meccaniche).

*Industrie metallurgiche*

CENSIMENTI	Addetti	di cui operai	Forza motrice	Addetti più C. V.	C. V. per addetto
1	2	3	4	5	6
A) CIFRE ASSOLUTE					
1903.....	?	34.850	?	?	?
1911.....	141.686	96.726	147.260	288.946	1,04
1927.....	213.869	147.336	606.578	820.447	2,84
1939.....	231.015	154.940	1.105.771	1.336.786	4,79
B) NUMERI INDICI (1911=100)					
1903.....	?	36	?	?	?
1911.....	100	100	100	100	100
1927.....	151	152	412	284	273
1939.....	163	160	751	463	461

Il coefficiente di meccanizzazione (CV per addetto) si è particolarmente elevato.

In contrasto con le industrie meccaniche, le industrie metallurgiche dal 1927 non assorbono che una modesta quantità di mano d'opera, mentre la forza motrice viene quasi raddoppiata.

Rispetto al 1911, nelle industrie meccaniche, gli addetti sono quasi triplicati e la forza motrice quasi decuplicata. Nel complesso fra addetti e forza motrice l'industria meccanica, nel giro di 36 anni, può considerarsi quintuplicata.

*Industrie meccaniche*

CENSIMENTI	Addetti	di cui operai	Forza motrice	Addetti più C. V.	C. V. per addetto
1	2	3	4	5	6
A) CIFRE ASSOLUTE					
1903.....	?	92.510	?	?	?
1911.....	247.539	207.237	111.214	358.753	0,45
1927.....	387.546	317.813	439.498	827.044	1,13
1939.....	705.593	604.254	1.090.176	1.795.769	1,80
B) NUMERI INDICI (1911=100)					
1903.....	?	45	?	?	?
1911.....	100	100	100	100	100
1927.....	157	153	395	231	251
1939.....	285	292	980	501	004

## D) CONCLUSIONI.

§ 21. — *I tratti fondamentali dell'industria italiana.* — Dagli studi compiuti sugli "esercizi., industriali (cf. § 1 e 2) si possono riepilogare come segue le più salienti caratteristiche strutturali della nostra industria alla vigilia della seconda guerra mondiale e dei suoi sviluppi nel corso del tempo.

1) *L'industria vera e propria (esclusi cioè gli esercizi artigiani e quelli con meno di cinque addetti) era costituita (nel 1938) da circa 50.000 esercizi intorno ai quali si muoveva una massa di circa un milione di esercizi minuscoli (prevalentemente artigiani) che assorbivano però soltanto 1/3 circa degli addetti all'industria italiana nel suo complesso e 1/10 circa della forza motrice utilizzabile per azionare il macchinario industriale.*

2) *L'impiego della forza motrice, e in particolare il rapporto fra lavoro umano e forza motrice (cavalli-vapore per addetto) — coefficiente di meccanizzazione — era in Italia ancora basso se confrontato con alcuni Paesi industriali più progrediti. Ciò dipende in gran parte dai salari più bassi e del costo relativamente elevato della forza motrice che rallentano il processo di meccanizzazione. Poco meno del 50% degli esercizi dell'industria vera e propria (che occupavano il 14% degli addetti) non usava forza motrice. (Negli S. U. d'A. il numero di esercizi in tali condizioni è inferiore al 3%).*

3) *Prendendo in considerazione gli addetti e la forza motrice risulta che, grosso modo, prima della guerra, l'industria italiana aveva una consistenza pari al 40-50% dell'industria del Regno Unito e della Germania e a meno di 1/3 di quella degli S. U. d'A.*

4) *L'artigianato assorbiva circa l'80% degli esercizi, il 25% degli addetti e il 5% della forza motrice. Esso si affermava nelle industrie dell'abbigliamento, del cuoio e pelli, del legno e in alcune lavorazioni tradizionali (ceramica, ricami, ecc.), ma tende a diminuire di importanza.*

5) *Le industrie italiane per graduatoria di importanza (tenendo conto del numero degli addetti, della forza motrice e del capitale in esse investito) potevano essere elencate nel seguente ordine (di fianco a ciascuna classe di industria è indicata la percentuale sul totale).*

1. Meccaniche .....	18,8	8. Minerali non metallici (vetro, ceramica, ecc.).....	5,1
2. Tessili e abbigliamento.....	16,0	9. Estrattive .....	4,3
3. Alimentari .....	12,8	10. Legno.....	3,8
4. Elettriche, gas, acqua.....	9,4	11. Cuoio e pelli.....	2,8
5. Metallurgiche .....	8,4	12. Varie .....	2,6
6. Chimiche .....	7,8	13. Carta.....	2,1
7. Edilizia .....	5,4	14. Poligrafiche .....	0,9

Le industrie meccaniche, le industrie tessili e dell'abbigliamento, le alimentari, le elettriche, le metallurgiche e le chimiche costituivano circa i  $3/4$  della potenzialità industriale italiana. Le meccaniche rappresentavano da sole circa  $1/5$ .

6) Le industrie metallurgiche, meccaniche, chimiche, tessili e del cuoio, occupavano, nel concerto degli altri rami dell'industria italiana, un posto di eguale o di maggior importanza, relativa, rispetto all'analoga posizione che gli stessi rami d'industria occupavano in Germania, Regno Unito e S. U. d'A.

7) L'industria vera e propria (escluso l'artigianato) si svolgeva prevalentemente in poco più di 5.000 "grandi", esercizi (cioè in esercizi con oltre 100 addetti). Questi, pur costituendo soltanto il 2,4% degli esercizi complessivi, occupavano il 58% delle persone e il 67,2% della forza motrice.

Le maggiori dimensioni degli esercizi si riscontravano nelle industrie metallurgiche, chimiche, della carta e meccaniche, in alcune lavorazioni dell'industria alimentare (mulini, zucchero) dell'industria tessile (fibre artificiali), della gomma, del tabacco. Gli esercizi di ampiezza media o piccoli prevalevano nelle industrie del legno, del cuoio, poligrafiche, alimentari, dell'abbigliamento, edilizia, minerali non metallici.

8) Il rapporto fra mano d'opera e forza motrice era massimo — rappresenta cioè l' "optimum", della combinazione mano d'opera-forza motrice — negli esercizi di grandi dimensioni (con oltre 100 addetti).

Facevano eccezione, le industrie alimentari (nelle quali dell' "optimum", si riscontrava nella media industria) le industrie del legno (nelle quali il massimo rapporto si riscontrava nelle piccole industrie) e l'industria del cuoio (dove il rapporto era eguale tanto nella piccola quanto nella grande industria).

9) Dal 1927 al 1938:

a) sono stati assorbiti dall'industria (negli esercizi con due o più addetti) circa 525.000 persone con una media aritmetica annua inferiore a 50.000 unità, mentre, da una parte, la popolazione attiva aumenta annualmente di oltre 200.000 unità, e dall'altra, l'agricoltura non ha mostrato di essere in grado di assorbire altra popolazione;

b) oltre il 50% dell'incremento suddetto è stato assorbito dalle industrie meccaniche, metallurgiche e circa il 45% dall'industria edilizia. (Nelle industrie del legno, le tessili e del cuoio si è verificata una diminuzione del numero degli addetti);

c) all'assorbimento di addetti indicato al punto a), hanno contribuito per circa il 50% gli esercizi aventi una dimensione di oltre 1.000 addetti;

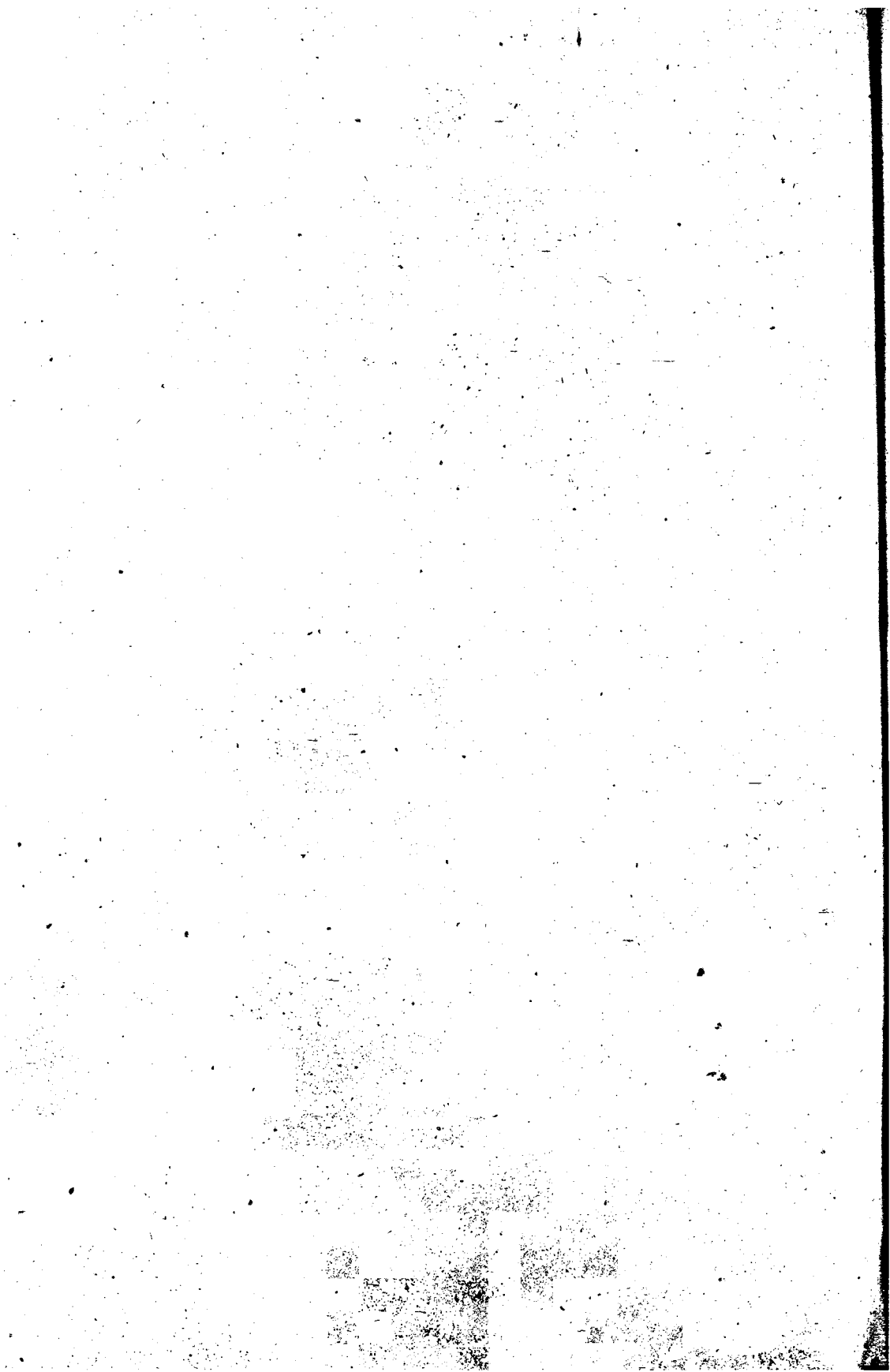
d) all'aumento di circa 1.700.000 CV le industrie metallurgiche e meccaniche partecipano con il 50%, le chimiche con il 10% e le tessili con l'8%;

e) le proporzioni degli esercizi piccoli e medi diminuiscono, mentre si accrescono quelle dei grandi esercizi. L'ampiezza media aumenta (da 9,5 a 11,5 addetti per esercizio);

f) si è intensificato il processo di meccanizzazione (il coefficiente cavalli-vapore per addetto è passato da 1,16 a 1,54), in tutti i rami dell'industria;

g) vi è stato uno spostamento a favore delle industrie che producono beni strumentali in confronto a quelle che producono beni di consumo (dal 41% nel 1927 al 49% nel 1938);

10) La forza motrice per azionare il macchinario industriale è più che triplicata in un quarto di secolo. Il grande sviluppo dell'industria elettrica ha diffuso grandemente lo sviluppo del motore elettrico, cosicchè l'industria italiana ha un grado di elettrificazione fra i più elevati del mondo.





ALLEGATI

## Artigianato, piccola industria (fino a 5 addetti) e industria vera e propria

	ARTIGIANATO (1)		PICCOLE INDUSTRIE (2)		INDUSTRIE VERE E PROPRIE		COMPLESSO		
	Totale	di cui con forza motrice	Totale	di cui con forza motrice	Totale	di cui con forza motrice	Totale	di cui con forza motrice	
		2		3		4		5	6
I									
A) CIFRE ASSOLUTE									
Esercizi .....	804.646	60.513	167.263	77.698	50.630	37.410	1.022.539	175.621	
Addetti .....	1.119.236	159.924	304.350	169.605	2.950.066	2.627.707	4.373.652	2.957.236	
Cavalli vapore .....	273.541	273.541	588.224	588.224	5.393.216	5.393.216	6.254.981	6.254.981	
B) PERCENTUALI									
Esercizi .....	78,7	5,9	16,4	7,6	5,9	3,7	100,0	17,2	
Addetti .....	25,6	3,7	7,0	3,9	67,4	60,0	100,0	67,6	
Cavalli vapore .....	4,4	4,4	9,4	9,4	86,2	86,2	100,0	100,0	

(1) Esercizi fino a 5 addetti. — (2) Esercizi con più di 5 addetti.

Artigianato, piccola industria (con più di 10 addetti) e industria vera e propria

I	ARTIGIANATO		PICCOLE INDUSTRIE (1)		INDUSTRIE VERE E PROPRIE (2)		COMPLESSO	
	Totale	di cui con forza motrice	Totale	di cui con forza motrice	Totale	di cui con forza motrice	Totale	di cui con forza motrice
Esercizi .....	804.646	60.513	183.993	88.686	33.900	26.422	1.022.539	175.621
Addetti .....	1.119.236	159.924	430.420	252.394	2.823.996	2.544.918	4.373.652	2.957.236
Cavalli vapore .....	273.541	173.541	763.198	763.198	5.221.242	5.221.242	6.254.981	6.254.981
Esercizi .....	78,7	5,9	18,0	8,7	3,3	2,6	100,0	17,2
Addetti .....	25,6	3,7	9,8	5,8	64,6	58,2	100,0	67,6
Cavalli vapore .....	4,3	4,3	12,2	12,2	83,5	83,5	100,0	100,0

A) CIFRE ASSOLUTE

B) PERCENTUALI

(1) Esercizi fino a 10 addetti. — (2) Esercizi con più di 10 addetti.

## Artigianato e attività assimilate (esercizi industriali fino a 5 addetti) e industria vera e propria

	ARTIGIANATO e assimilate		INDUSTRIA vera e propria (2)		COMPLESSO	
	Totale	di cui con forza motrice	Totale	di cui con forza motrice	Totale	di cui con forza motrice
I	2	3	4	5	6	7
A) CIFRE ASSOLUTE						
Esercizi .....	971.905	138.211	50.690	37.410	1.022.539	175.621
Addetti .....	1.423.586	329.529	2.950.066	2.627.707	4.373.652	2.957.236
Cavalli vapore .....	861.765	861.765	5.393.216	5.393.216	6.254.981	6.354.981
- B) PERCENTUALI						
Esercizi .....	95,1	13,5	5,9	3,7	100,0	17,2
Addetti .....	32,5	7,5	67,5	60,1	100,0	67,6
Cavalli vapore .....	13,8	13,8	86,2	86,2	100,0	100,0

(1) Esercizi artigiani e esercizi industriali fino a 5 addetti. — (2) Esercizi industriali con più di 5 addetti.

Esempi di classificazione per « dimensioni » secondo diversi criteri  
(Esercizi industriali con forza motrice, delle industrie chimiche)

ESERCIZI	ADDETTI	CV	da 11 a 100		da 101 a 500		da 501 a 1000		da 1000 e più		ESERCIZI	ADDETTI	CV				
			ESERCIZI	ADDETTI	ESER.	ADDETTI	CV	ESER.	ADDETTI	CV				ESER.	ADDETTI	CV	
A) DIMENSIONI SECONDO IL NUMERO DEGLI ADDETTI - Esercizi con addetti:																	
Fino a 10			da 11 a 100		da 101 a 500		da 501 a 1000		da 1000 e più		Complesso						
2.086	8.022	29.092	1.038	34.325	127.232	170	32.934	233.744	23	17.010	73.745	4	5.973	18.613	3.321	98.264	482.426
62,8	8,2	6,0	31,3	34,9	26,4	5,1	33,5	48,4	0,7	17,3	15,3	0,1	6,1	3,9	100,0	100,0	100,0
B) DIMENSIONI SECONDO LA FORZA MOTRICE - Esercizi con forza motrice:																	
Fino a 10 CV			da 11 a 100 CV		da 101 a 500 CV		da 501 a 1000 CV		da 1000 CV in su		Complesso						
1.856	11.062	6.711	953	21.610	33.837	365	24.802	83.203	71	12.227	48.753	76	28.563	309.842	3.321	98.264	482.426
55,9	11,3	1,4	28,7	22,0	7,0	11,0	25,2	17,3	2,1	12,4	10,1	2,3	29,1	64,2	100,0	100,0	100,0
C) DIMENSIONI SECONDO LE ORE DI LAVORO - Esercizi con ore di lavoro annue:																	
Fino 10.000 ore			da 10.001 a 100.000 ore		da 101.000 a 500.000		da 500.001 a 1 milione		oltre 1 milione ore		Complesso						
1.723	6.287	18.070	1.215	24.260	78.242	325	35.120	154.361	31	11.076	62.994	27	21.621	168.759	3.321	98.264	482.426
51,9	6,4	3,7	36,6	24,7	16,2	9,8	35,7	32,0	0,9	11,2	13,1	0,8	22,0	35,0	100,0	100,0	100,0
D) DIMENSIONI SECONDO IL VALORE DELLA PRODUZIONE - Esercizi con una produzione totale di lire:																	
Fino a 500.000			da 500.001 a 5 milioni		da 5 a 25 milioni		da 25 a 50 milioni		oltre 50 milioni		Complesso						
1.927	9.772	25.342	1.072	30.439	93.935	254	26.890	129.408	34	11.000	50.554	34	20.163	183.187	3.321	98.264	482.426
58,0	9,9	5,2	32,3	31,0	19,5	7,7	27,4	26,8	1,0	11,2	10,5	1,0	20,5	38,0	100,0	100,0	100,0
E) DIMENSIONI SECONDO IL VALORE AGGIUNTO - Esercizi con un valore aggiunto di lire:																	
Fino a 100.000 lire			da 101.000 a 1.000.000		da 1 a 5 milioni		da 5 a 10 milioni		oltre 10 milioni		Complesso						
1.676	7.586	15.228	1.103	21.740	71.935	412	29.279	109.433	72	12.903	75.367	58	26.756	210.463	3.321	98.264	482.426
50,5	7,7	3,2	33,2	22,1	14,9	12,4	29,8	22,7	2,2	13,2	15,6	1,7	27,2	43,6	100,0	100,0	100,0

## Classi d'ampiezza (secondo il numero di adde

CLASSI E SOTTOCLASSI	IN COMPLESSO			0 - 10			Es.
	Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV	
<i>Estrattive</i> .....	10.610	136.012	193.316	9.111	23.542	15.347	1..
Miniere minerali metallici.....	204	26.648	56.113	62	249	232	
Miniere carbone e legna .....	71	22.839	39.851	24	105	83	
Cave marmo e pietre.....	4.758	29.849	25.199	4.213	10.926	4.696	
Cave sabbia, ecc.....	3.839	18.830	25.189	3.498	8.146	6.655	
Miniere zolfo.....	106	15.562	16.312	24	141	408	
<i>Legno</i> .....	7.658	102.289	131.938	5.362	21.256	40.245	2..
Prima lavorazione.....	2.862	39.284	74.070	2.081	8.261	25.188	
Mobili.....	1.225	24.643	19.057	660	3.916	4.234	
Botti, fusti, ecc.....	110	1.114	790	80	363	332	
<i>Alimentari</i> .....	133.771	452.883	912.428	130.185	262.755	515.015	3..
Molini per cereali .....	22.507	51.937	388.491	22.062	38.845	290.744	
Zucchero .....	53	40.324	98.802	—	—	—	
Forni pane .....	51.050	101.824	38.279	50.884	98.666	36.598	
Pastifici .....	2.372	27.052	55.535	1.816	5.666	13.433	
Conservazione frutta .....	3.218	39.200	26.725	2.848	5.977	3.290	
Oleifici .....	8.634	36.777	61.755	8.225	30.357	55.738	
Latte e derivati .....	18.465	42.731	31.612	18.258	33.440	18.704	
<i>Metallurgiche</i> .....	549	73.225	791.256	193	327	6.405	
Prima lavorazione ferro .....	65	25.949	503.686	3	18	105	
Ghisa e acciaio .....	71	19.539	132.222	6	26	83	
Prod. e lav. met. non ferrosi	199	16.887	88.272	96	357	2.837	
Trasform. e lav. ferro, acciaio	154	7.452	35.361	64	303	2.085	
<i>Meccaniche</i> .....	5.184	659.191	1.092.982	15	59	282	4..
<i>Minerali non metallici</i> .....	6.092	175.611	371.160	3.386	14.335	25.427	2..
Cemento e gesso .....	966	24.294	185.301	703	2.779	3.926	
Laterizi .....	1.554	59.498	75.423	404	1.626	4.388	1..
Vetro.....	762	30.794	26.308	473	1.821	1.751	
Macinazione e lavoraz. minerali	297	2.428	9.191	243	829	3.762	
<i>Edilizia</i> .....	14.802	479.929	153.286	7.919	36.000	7.990	6..

per classi e principali sottoclassi d'industria nel 1937-39

assolute

101 - 250			251 - 500			501 - 1000			1001 - 2000			2000 e più		
Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV
130	19.318	26.294	45	14.647	23.218	21	14.311	33.599	10	14.421	21.059	3	12.955	27.498
38	5.559	6.179	21	6.595	12.366	9	6.588	24.033	2	2.600	5.027	1	2.509	4.418
13	2.046	2.293	3	891	408	4	558	4.143	4	5.972	9.170	2	10.446	23.080
21	3.297	3.932	4	1.688	2.862	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	2.151	3.376	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	2.242	1.740	10	3.414	3.454	5	3.254	3.219	3	4.544	6.592	—	—	—
98	14.730	18.201	17	5.775	4.684	6	4.326	8.084	—	—	—	—	—	—
42	6.544	10.517	7	2.631	2.956	4	3.056	7.482	—	—	—	—	—	—
19	2.955	2.995	8	2.598	1.285	2	1.270	602	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
162	24.255	45.175	62	22.532	29.537	40	26.538	57.973	18	23.775	41.406	2	4.520	7.817
9	1.197	11.481	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	375	3.524	12	4.794	9.208	24	16.372	41.846	13	16.460	35.493	1	2.271	6.667
2	315	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	2.439	3.832	4	1.057	1.604	3	1.997	3.020	—	—	—	—	—	—
40	6.310	3.244	16	5.713	2.645	4	2.799	1.310	3	4.436	2.011	1	2.249	1.150
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	715	955	8	2.995	3.924	1	525	200	—	—	—	—	—	—
75	12.251	97.295	56	19.864	216.927	23	15.898	193.171	12	14.876	194.663	1	2.470	49.401
16	2.488	40.281	22	8.040	142.792	7	4.822	127.666	6	7.702	136.907	1	2.470	49.401
25	4.590	28.421	10	3.712	14.608	9	5.764	38.565	4	4.589	48.189	—	—	—
18	2.520	12.514	13	4.474	28.657	6	4.701	24.223	2	2.585	9.567	—	—	—
12	1.930	8.600	8	2.590	14.773	—	—	—	—	—	—	—	—	—
531	81.987	97.376	212	73.085	107.629	92	63.170	112.258	64	90.167	169.797	58	215.751	472.113
262	39.332	127.066	68	22.835	76.383	17	10.717	18.081	6	8.229	14.734	—	—	—
53	9.213	90.758	14	4.477	57.800	3	1.943	11.181	—	—	—	—	—	—
91	12.262	17.048	11	3.647	4.525	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	6.109	2.055	23	7.823	5.366	9	5.609	4.754	2	2.631	8.708	—	—	—
2	254	1.059	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
501	75.428	14.831	156	54.938	22.317	59	40.363	18.136	35	49.947	19.391	13	40.495	31.760

## Classi d'ampiezza (secondo il numero di addetti per esercizio)

A) Cifre

CLASSI E SOTTOCLASSI	IN COMPLESSO			0 - 10			11 - 100		
	Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV
<i>Chimiche</i> .....	6.981	108.312	489.196	5.674	15.823	29.262	1.106	36.055	130.805
Azotati .....	18	3.864	118.492	—	—	—	6	317	8.664
Distillazione carbon fossile....	310	10.074	54.844	176	880	1.887	114	3.405	8.818
Diverse .....	175	9.542	32.861	117	384	720	41	1.654	12.250
Soda, potassa, cloro.....	114	4.033	38.070	83	246	2.585	22	527	3.610
Acido solforico, ecc.....	228	6.909	31.844	104	425	1.297	110	4.519	20.748
Chimiche-estrattive .....	42	3.803	31.395	9	47	124	26	1.228	5.959
Olii minerali.....	147	6.432	21.704	88	370	806	47	1.698	4.049
Saponi, glicerina, ecc.....	1.799	11.064	13.624	1.641	4.246	2.941	141	3.780	5.198
Colori organici sintetici .....	14	3.014	21.359	4	14	52	4	177	727
Alcool etilico .....	37	4.350	18.829	7	56	1.784	18	933	5.663
Elettrotermiche .....	22	3.396	16.818	4	32	38	6	285	7.813
Farmaceutici.....	939	11.438	7.562	720	2.190	1.342	203	6.176	3.525
Gas compressi .....	77	1.091	15.986	43	229	4.976	33	754	10.309
<i>Carta e affini</i> .....	1.907	52.437	209.852	1.111	4.152	3.595	692	21.941	42.476
Pasta meccanica legno.....	342	26.525	195.825	46	329	1.317	233	7.559	35.743
Operazioni carta .....	1.027	20.414	8.429	637	2.509	1.018	356	11.620	4.460
<i>Poligrafiche</i> .....	4.792	58.769	41.941	3.719	13.696	7.840	1.004	26.622	18.039
<i>Cuoio: pelli, ecc.</i> .....	2.746	68.906	63.238	1.484	6.762	6.757	1.133	35.179	27.022
Concerie .....	856	16.675	46.898	571	2.128	5.720	253	7.420	20.472
Calzaturifici.....	1.135	39.302	10.107	452	2.668	565	596	19.172	4.128
<i>Tessili</i> .....	9.162	571.239	780.706	4.478	13.523	18.131	3.285	126.064	120.745
Cotone.....	2.666	186.261	325.990	1.614	2.828	2.439	633	24.693	28.124
Lana .....	1.120	74.065	91.131	446	1.697	3.353	480	18.922	24.410
Tintorie, ecc.....	1.167	49.232	102.948	641	1.941	5.011	407	14.864	29.188
Tessili artificiali .....	25	25.849	102.698	1	7	32	1	66	218
Seta .....	936	90.565	36.779	117	482	823	482	24.700	9.617
<i>Abbigliamento</i> .....	2.570	61.909	20.347	1.421	6.372	592	1.039	29.430	4.530
Abiti .....	1.357	26.904	1.429	755	3.996	110	559	13.990	491
Cappelli .....	394	14.946	12.724	188	759	235	180	5.619	1.769
Biancheria .....	386	11.699	1.293	154	766	87	209	6.730	768
Bottoni .....	142	6.925	4.733	69	188	127	55	2.319	1.367
<i>Fono-cinematografiche</i> .....	64	2.140	5.353	41	69	84	19	706	1.080
<i>Varie</i> .....	2.249	109.606	107.562	1.469	3.569	2.605	592	23.496	11.665
Gemma .....	143	24.643	70.152	64	221	495	43	1.705	5.842
Tabacco .....	25	21.484	7.165	—	—	—	1	30	14
Cavi e condutture elettriche...	26	5.135	12.607	5	31	529	15	653	1.037
<i>Elettriche, ecc.</i> .....	8.756	41.886	156.642	8.425	7.680	80.625	271	7.340	54.204
Produzione elettricità.....	1.796	27.403	1.577	1.661	1.996	537	90	2.791	246
<b>TOTALI</b> .....	<b>217.893</b>	<b>3.154.294</b>	<b>5.521.197</b>	<b>183.993</b>	<b>430.420</b>	<b>760.202</b>	<b>28.781</b>	<b>893.243</b>	<b>1.048.347</b>



per classi e principali sottoclassi d'industria nel 1937-39

assoluti:

101 - 250			251 - 500			501 - 1000			1001 - 2000			2000 e più		
Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV	Es.	Add.	CV
137	20.536	89.105	37	12.915	147.666	23	17.010	73.745	4	5.973	18.613	—	—	—
6	1.034	23.411	6	2.513	86.417	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	1.404	8.771	8	2.788	28.007	2	1.597	7.371	—	—	—	—	—	—
7	939	5.207	3	1.044	2.472	6	4.298	11.614	1	1.223	598	—	—	—
5	709	5.489	3	818	11.836	—	—	—	1	1.733	14.550	—	—	—
14	1.965	9.799	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	568	5.456	1	275	3.800	2	1.685	16.056	—	—	—	—	—	—
7	968	2.961	2	734	4.467	3	2.662	9.421	—	—	—	—	—	—
14	2.055	2.919	3	983	2.566	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	460	1.686	—	—	—	3	2.363	18.894	—	—	—	—	—	—
7	977	4.294	3	1.079	2.362	2	1.305	4.726	—	—	—	—	—	—
9	1.455	4.262	1	421	837	2	1.203	3.868	—	—	—	—	—	—
13	2.034	1.903	3	1.038	792	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	108	701	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73	11.420	48.475	22	8.040	53.927	6	3.419	24.581	3	3.465	36.798	—	—	—
39	6.385	44.387	17	6.421	53.282	4	2.366	24.298	3	3.465	36.798	—	—	—
28	4.122	2.056	5	1.619	645	1	544	250	—	—	—	—	—	—
51	7.760	6.565	12	3.891	3.483	4	2.764	3.626	1	1.728	884	1	2.308	1.554
102	15.072	11.748	20	6.819	9.536	6	4.066	3.058	1	1.008	517	—	—	—
24	3.434	8.208	6	2.123	5.957	1	562	1.424	1	1.008	517	—	—	—
71	10.684	3.245	12	4.072	1.140	4	2.706	1.029	—	—	—	—	—	—
874	135.004	128.494	312	108.918	162.457	163	114.218	185.872	45	61.415	132.175	5	12.097	32.826
190	31.610	53.545	132	47.063	92.262	82	58.683	107.638	14	18.894	39.535	1	2.490	2.447
136	20.138	19.772	35	12.196	17.119	16	11.071	16.866	6	7.734	8.692	1	2.307	919
81	12.212	23.228	23	8.124	17.552	13	8.586	18.170	2	3.505	9.779	—	—	—
4	715	1.160	3	1.137	4.909	4	3.026	10.008	9	13.598	56.911	3	7.300	29.460
284	42.482	13.405	41	13.366	7.261	9	6.235	4.149	3	3.280	1.524	—	—	—
79	12.321	3.809	21	6.533	5.468	9	5.912	3.382	1	1.341	2.566	—	—	—
35	5.439	471	5	1.547	211	3	1.932	146	—	—	—	—	—	—
12	1.925	1.764	9	2.786	3.935	4	2.516	2.455	1	1.341	2.566	—	—	—
20	3.041	314	2	632	93	1	530	31	—	—	—	—	—	—
12	1.916	1.260	5	1.568	1.229	1	934	750	—	—	—	—	—	—
2	237	1.626	1	301	—	1	827	2.563	—	—	—	—	—	—
101	16.108	10.127	42	15.225	8.333	24	16.659	13.481	18	24.807	34.698	3	9.742	26.653
18	3.015	6.886	8	3.020	3.492	4	3.020	7.058	4	6.267	24.729	2	7.375	21.650
—	—	—	3	1.165	644	10	6.888	2.103	11	13.401	4.404	—	—	—
1	101	21	3	1.049	2.331	1	934	3.686	—	—	—	1	2.367	5.003
25	4.180	4.852	17	5.985	16.554	12	8.824	275	6	7.877	132	—	—	—
17	2.843	250	11	3.812	137	11	8.084	275	6	7.877	132	—	—	—
3.203	489.939	731.039	1.100	382.303	888.119	506	349.022	751.885	224	309.029	691.033	86	300.338	649.572

## Classi d'ampiezza (secondo il numero di addetti per eser

B) Cifre percentuali fatto = 100 il complesso (e

CLASSI E SOTTOCLASSI	IN COMPLESSO			0 — 10			11 — 100		
	Esercizio	Addetti	C. V.	Eserc.	Addetti	C. V.	Eserc.	Addetti	C.
<i>Estrattive</i> .....	100,0	100,0	100,0	85,9	17,3	7,9	12,2	27,1	
Miniere minerali metallici..	100,0	100,0	100,0	30,4	0,9	0,4	34,8	9,6	
Miniere carbone e legna .....	100,0	100,0	100,0	33,8	0,5	0,2	29,6	3,6	
Cave marmo e pietre.....	100,0	100,0	100,0	88,6	36,6	18,6	10,9	46,7	
Cave sabbia, ecc. ....	100,0	100,0	100,0	91,1	43,3	26,4	8,4	45,3	
Miniere di zolfo .....	100,0	100,0	100,0	22,6	0,9	2,5	47,2	12,7	
<i>Legno</i> .....	100,0	100,0	100,0	70,0	20,8	30,5	28,4	54,9	
Prima lavorazione .....	100,0	100,0	100,0	72,7	21,0	34,0	25,4	47,8	
Mobili .....	100,0	100,0	100,0	53,9	15,9	22,2	43,7	56,4	
Botti, fusti, ecc.....	100,0	100,0	100,0	72,7	32,6	42,0	27,3	67,4	
<i>Alimentari</i> .....	100,0	100,0	100,0	97,3	58,0	56,4	2,5	19,5	
Molini per cereali .....	100,0	100,0	100,0	98,0	74,8	74,8	1,9	22,9	
Zucchero.....	100,0	100,0	100,0	—	—	—	1,9	0,1	
Forni pane.....	100,0	100,0	100,0	99,7	96,9	95,6	0,3	2,8	
Pastifici .....	100,0	100,0	100,0	76,5	20,9	24,2	22,4	58,8	
Conservazione frutta .....	100,0	100,0	100,0	88,5	15,3	12,3	9,5	29,9	
Oleifici .....	100,0	100,0	100,0	95,3	82,5	90,3	4,7	17,5	
Latte e derivati.....	100,0	100,0	100,0	98,9	78,3	59,2	1,0	11,8	
<i>Metallurgiche</i> .....	100,0	100,0	100,0	33,1	1,1	0,8	34,4	9,6	
Prima lavorazione ferro, acciaio	100,0	100,0	100,0	4,6	0,1	..	15,4	1,6	
Ghisa e acciaio.....	100,0	100,0	100,0	8,5	0,1	0,1	23,9	4,4	
Produzione e lavoraz. metalli non ferrosi.....	100,0	100,0	100,0	48,3	2,2	3,2	32,2	13,3	
Trasformazione e lavorazione ferro e acciaio.....	100,0	100,0	100,0	41,5	4,1	5,9	45,5	35,3	
<i>Meccaniche</i> .....	100,0	100,0	100,0	0,3	..	..	81,3	20,5	
<i>Minerali non metallici</i> .....	100,0	100,0	100,0	55,6	8,2	6,8	38,6	45,6	
Cemento e gesso.....	100,0	100,0	100,0	72,8	11,4	2,1	20,0	24,2	
Laterizi .....	100,0	100,0	100,0	26,0	2,7	5,8	67,4	70,6	
Vetro .....	100,0	100,0	100,0	62,1	5,9	6,6	28,2	22,1	
Macinaz. e lavoraz. minerali ..	100,0	100,0	100,0	81,8	34,1	40,9	17,5	55,4	
<i>Edilizia</i> .....	100,0	100,0	100,0	53,5	7,5	5,2	41,3	38,1	

Segue ALLEGATO 3

per classi e principali sottoclassi d'industria nel 1937-39

addetti C. V.) di ciascuna classe o sottoclasse

101 — 250			251 — 500			501 — 1000			1001 — 2000			2001 e più		
Eser.	Addetti	C. V.	Eser.	Addetti	C. V.	Eser.	Addetti	C. V.	Eser.	Addetti	C. V.	Eser.	Addetti	C. V.
1,2	14,2	13,6	0,4	10,8	12,0	0,2	10,5	17,4	0,1	10,6	10,9	..	9,5	14,2
18,6	20,9	11,0	10,3	24,7	22,0	4,4	24,7	42,8	1,0	9,8	9,0	0,5	9,4	7,9
18,3	9,0	5,8	4,3	3,9	1,0	5,6	11,2	10,4	5,6	26,1	23,0	2,8	45,7	57,9
0,4	11,0	15,6	0,1	5,7	11,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,5	11,4	13,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13,2	14,4	10,7	9,4	21,9	21,2	4,7	20,9	19,7	2,9	29,2	40,4	—	—	—
1,3	14,4	13,8	0,2	5,7	3,6	0,1	4,2	6,1	—	—	—	—	—	—
1,5	16,7	14,2	0,3	6,7	4,0	0,1	7,8	10,1	—	—	—	—	—	—
1,5	12,0	15,7	0,7	10,5	6,7	0,2	5,2	3,2	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,1	5,3	5,0	..	5,0	3,2	..	5,9	6,4	..	5,3	4,5	..	1,0	0,0
..	2,3	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,8	0,9	3,6	22,6	11,9	9,3	45,3	40,6	42,4	24,5	40,8	35,9	1,9	5,7	6,7
..	0,3	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,8	9,0	6,9	0,2	3,9	2,9	0,1	7,4	5,4	—	—	—	—	—	—
1,2	16,1	12,2	0,5	14,6	9,9	0,1	7,1	4,9	0,1	11,3	7,5	..	5,7	4,3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
..	1,7	3,0	..	7,0	12,4	..	1,2	0,6	—	—	—	—	—	—
13,7	16,8	12,3	10,2	27,1	27,4	4,2	21,7	24,4	2,2	20,3	24,6	0,2	3,4	6,3
24,6	9,6	8,0	33,8	31,0	28,3	10,8	18,6	25,3	9,2	29,6	27,2	1,5	9,5	9,8
35,2	23,5	21,5	14,1	19,0	11,0	12,7	29,5	29,2	5,6	23,5	36,4	—	—	—
9,0	14,9	14,2	6,5	26,5	32,5	3,0	27,8	27,4	1,0	15,3	10,8	—	—	—
7,8	25,9	24,3	5,2	34,7	41,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10,2	12,4	8,9	4,1	11,1	9,9	1,8	9,6	10,3	1,2	13,7	15,5	1,1	32,7	43,2
4,3	22,4	34,2	1,1	13,0	20,6	0,3	6,1	4,9	0,1	4,7	4,0	—	—	—
5,5	37,9	49,0	1,4	18,5	31,2	0,3	8,0	6,0	—	—	—	—	—	—
5,9	20,6	22,6	0,7	6,1	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5,2	19,8	7,8	3,0	25,4	20,4	1,2	18,2	18,1	0,3	8,6	33,1	—	—	—
0,7	10,5	11,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,4	15,7	9,7	1,1	11,5	14,6	0,4	8,4	11,8	0,2	10,4	12,6	0,1	8,4	20,7

## Classi d'ampiezza (secondo il numero di addetti per esercizio)

B) Cifre percentuali fatto = 100 il complesso (esercizio)

CLASSI E SOTTOCLASSI	IN COMPLESSO			0 — 10			11 — 100		
	Esercizio	Addetti	C. V.	Eserc.	Addetti	C. V.	Eserc.	Addetti	C. V.
<i>Chimiche</i> .....	100,0	100,0	100,0	81,3	14,6	6,0	15,8	33,3	26,1
Azotati.....	100,0	100,0	100,0	—	—	—	33,3	8,2	7,1
Distillazione carbon fossile....	100,0	100,0	100,0	56,8	8,7	3,4	36,8	33,8	16,1
Diverse.....	100,0	100,0	100,0	66,9	4,0	2,2	23,4	17,3	37,2
Soda, potassa, cloro.....	100,0	100,0	100,0	72,8	6,1	6,8	19,3	13,0	9,2
Acido solforico, ecc.....	100,0	100,0	100,0	45,6	6,2	4,1	48,3	65,4	65,1
Chimico-estrattive.....	100,0	100,0	100,0	21,4	1,2	0,4	61,9	32,3	19,0
Olii minerali.....	100,0	100,0	100,0	59,9	5,8	3,7	32,0	26,4	18,7
Saponi, glicerina, ecc.....	100,0	100,0	100,0	91,2	38,4	21,6	7,8	34,2	38,2
Colori organici sintetici.....	100,0	100,0	100,0	28,6	0,4	0,2	28,6	5,9	3,4
Alcool etilico.....	100,0	100,0	100,0	18,9	1,3	9,5	48,7	21,4	30,1
Elettrotermiche.....	100,0	100,0	100,0	18,2	0,9	0,2	27,3	8,4	46,5
Farmaceutici.....	100,0	100,0	100,0	76,7	19,1	17,7	21,6	54,0	46,6
Gas compressi.....	100,0	100,0	100,0	55,8	21,0	31,1	42,9	69,1	64,5
<i>Carta e affini</i> .....	100,0	100,0	100,0	58,2	7,9	1,7	36,3	41,9	20,3
Pasta mecc. legno.....	100,0	100,0	100,0	13,4	1,2	0,7	68,1	28,5	18,2
Operazioni carta.....	100,0	100,0	100,0	62,0	12,3	12,1	34,7	56,9	52,9
<i>Poligrafiche</i> .....	100,0	100,0	100,0	77,6	23,3	18,7	20,9	45,3	43,0
<i>Cuoio, pelli, ecc.</i> .....	100,0	100,0	100,0	54,1	10,7	10,7	41,3	51,1	42,7
Concerie.....	100,0	100,0	100,0	66,7	12,8	12,2	29,6	44,5	43,7
Calzaturifici.....	100,0	100,0	100,0	39,8	6,8	5,6	52,5	48,8	40,8
<i>Tessili</i> .....	100,0	100,0	100,0	48,9	2,4	2,3	35,9	22,1	15,5
Cotone.....	100,0	100,0	100,0	60,5	1,5	0,8	23,8	13,3	8,6
Lana.....	100,0	100,0	100,0	39,8	2,3	3,7	42,9	25,6	26,8
Tintoria, ecc.....	100,0	100,0	100,0	54,9	4,0	4,9	34,9	30,2	28,4
Tessili artificiali.....	100,0	100,0	100,0	4,0	..	..	4,0	0,3	0,2
Seta.....	100,0	100,0	100,0	12,5	0,5	2,2	51,5	27,3	26,2
<i>Abbigliamento</i> .....	100,0	100,0	100,0	55,3	10,3	2,9	40,0	47,5	22,3
Abiti.....	100,0	100,0	100,0	55,6	14,9	7,7	41,2	52,0	34,4
Cappelli.....	100,0	100,0	100,0	47,7	5,1	1,8	45,7	37,6	13,9
Biancheria.....	100,0	100,0	100,0	39,9	6,6	6,7	54,1	57,5	59,4
Bottoni.....	100,0	100,0	100,0	48,6	2,7	2,7	38,7	33,5	28,9
<i>Foto-cinematografiche</i> .....	100,0	100,0	100,0	64,0	3,2	1,5	29,7	33,0	20,2
<i>Varie</i> .....	100,0	100,0	100,0	65,3	3,3	2,4	26,3	21,4	10,8
Gomma.....	100,0	100,0	100,0	44,8	0,9	0,7	30,0	6,9	8,3
Tabacco.....	100,0	100,0	100,0	—	—	—	4,0	0,1	0,2
Cavi e condutture elettriche....	100,0	100,0	100,0	19,2	0,6	4,2	57,6	12,7	8,2
<i>Elettriche</i> .....	100,0	100,0	100,0	96,2	18,3	51,5	3,1	17,5	34,6
Produzione elettricità.....	100,0	100,0	100,0	92,5	7,3	34,0	5,0	10,2	15,6
<b>TOTALI</b> ...	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>84,5</b>	<b>13,7</b>	<b>13,8</b>	<b>13,2</b>	<b>28,3</b>	<b>19,0</b>

## Segue ALLEGATO 3

per classi e principali sottoclassi d'industria nel 1937-39

ddetti, C. V.) di ciascuna classe o sottoclasse

101 — 250			251 — 500			501 — 1000			1001 — 2000			2000 e più		
Eser.	Addetti	C. V.	Eser.	Addetti	C. V.	Eser.	Addetti	C. V.	Eser.	Addetti	C. V.	Eser.	Addetti	C. V.
2,0	19,0	18,2	0,5	11,9	30,2	0,3	15,7	15,1	0,1	5,5	3,8	—	—	—
33,3	26,8	19,8	33,3	65,0	72,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,2	13,9	16,0	2,6	27,7	51,1	0,6	15,9	13,4	—	—	—	—	—	—
4,0	9,9	15,9	1,7	11,0	20,6	3,4	45,0	35,3	0,6	12,8	1,8	—	—	—
4,4	17,6	14,4	2,6	20,3	31,1	—	—	—	0,9	43,0	38,2	—	—	—
6,1	28,4	30,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9,5	14,9	17,4	2,4	7,3	12,1	4,8	44,3	51,1	—	—	—	—	—	—
4,7	15,0	13,6	1,4	11,4	20,6	2,0	41,4	43,4	—	—	—	—	—	—
0,8	18,5	21,4	0,2	8,9	18,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21,4	15,3	7,9	—	—	—	21,4	78,4	88,5	—	—	—	—	—	—
18,9	22,5	22,8	8,1	24,8	12,5	5,4	30,0	25,1	—	—	—	—	—	—
40,9	42,9	25,3	4,5	12,4	5,0	9,1	35,4	23,0	—	—	—	—	—	—
1,4	17,8	25,2	0,3	9,1	10,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,3	9,9	4,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,8	21,8	23,1	1,2	15,3	25,7	0,3	6,5	11,7	0,2	6,6	17,5	—	—	—
11,4	24,1	22,7	5,0	24,2	27,2	1,2	8,9	12,4	0,9	13,1	18,8	—	—	—
2,7	20,2	24,4	0,5	7,9	7,6	0,1	2,7	3,0	—	—	—	—	—	—
1,1	13,2	15,7	0,3	6,6	8,3	0,1	4,7	8,6	..	3,0	2,1	..	3,9	3,6
3,7	21,9	18,6	0,7	9,9	15,1	0,2	5,9	4,8	..	1,4	8,1	—	—	—
2,8	20,6	17,5	0,7	12,7	12,7	0,1	3,4	3,0	0,1	6,6	10,9	—	—	—
6,3	27,2	32,1	1,1	10,3	11,3	0,3	6,9	10,2	—	—	—	—	—	—
9,5	23,6	16,5	3,4	19,1	20,8	1,8	20,0	23,8	0,4	10,7	16,9	0,1	2,1	4,2
7,1	17,0	16,4	5,0	25,3	28,3	3,1	31,5	33,0	0,5	10,1	12,1	..	1,3	0,8
12,2	27,2	21,7	3,1	16,5	18,8	1,4	14,9	18,5	0,5	10,4	9,5	0,1	3,1	1,0
6,9	24,8	22,6	2,0	16,5	17,0	1,1	17,4	17,6	0,2	7,1	9,5	—	—	—
16,0	2,8	1,1	12,0	4,4	4,9	16,0	11,7	9,7	36,0	52,6	55,4	12,2	28,2	28,7
30,3	46,9	36,4	4,4	14,8	19,7	1,0	6,9	11,3	0,3	3,6	4,1	—	—	—
3,1	19,9	18,7	0,8	10,6	26,9	0,4	9,5	16,6	..	2,2	12,6	—	—	—
2,6	20,2	32,9	0,4	5,8	14,8	0,2	7,1	10,2	—	—	—	—	—	—
3,0	12,9	13,9	2,3	18,6	30,9	1,0	16,8	19,3	0,3	9,0	20,2	—	—	—
5,2	26,0	24,3	0,5	5,4	7,2	0,3	4,5	2,4	—	—	—	—	—	—
8,5	27,7	26,6	3,5	22,6	26,0	0,7	13,5	15,8	—	—	—	—	—	—
3,1	11,0	30,4	1,6	14,1	—	1,6	38,6	47,9	—	—	—	—	—	—
4,5	14,7	9,4	1,9	13,9	7,8	1,1	15,2	12,5	0,8	22,6	32,3	0,1	8,9	24,8
12,6	12,2	9,8	5,6	12,3	5,0	2,8	12,3	10,1	2,8	25,5	35,2	1,4	29,9	30,9
—	—	—	12,0	5,4	9,0	40,0	32,1	29,3	44,0	62,4	61,5	—	—	—
3,9	2,6	0,2	11,5	20,4	18,5	3,9	18,2	29,2	—	—	—	3,9	46,1	39,7
0,3	10,0	3,1	0,2	14,3	10,6	0,1	21,1	0,2	0,1	18,8	0,1	—	—	—
1,0	10,4	15,9	0,6	13,9	8,7	0,6	29,5	17,4	0,3	28,7	8,4	—	—	—
1,5	15,5	13,2	0,5	12,1	16,1	0,2	11,1	13,0	0,1	9,8	12,5	..	0,5	11,8

CLASSI DI INDUSTRIA	
I	

Pesca .....	{ 1937-39.... 1927.....
Estrattive ...	{ 1937-39.... 1927.....
Legno .....	{ 1937-39.... 1927.....
Alimentari ...	{ 1937-39.... 1927.....
Metallurgiche e meccaniche	{ 1937-39.... 1927.....
Minerali non metallici	{ 1937-39.... 1927.....
Edilizie .....	{ 1937-39.... 1927.....
Chimiche .....	{ 1937-39.... 1927.....
Carta .....	{ 1937-39.... 1927.....
Poligrafiche...	{ 1937-39.... 1927.....
Cuoio, ecc. ...	{ 1937-39.... 1927.....
Tessili.....	{ 1937-39.... 1927.....
Abbigliamento e vestiario	{ 1937-39.... 1927.....
Elettricit�.....	{ 1937-39.... 1927.....
TOTALE ...	{ 1937-39.... 1927.....

industria nel 1927 e nel 1937-39

assolute

101 — 250		251 — 500		501 — 1000		1001 e più		COMPLESSO		ADDETTI PER ESERCIZIO
Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
6	1.067	2	631	—	—	—	—	21.071	80.688	3,83
2	304	—	—	1	750	—	—	8.443	37.933	4,49
130	19.318	45	14.647	21	14.311	13	27.376	6.801	132.949	19,55
109	16.889	30	10.917	15	9.599	14	17.698	4.079	97.784	23,97
104	15.808	21	7.386	6	4.326	—	—	37.688	193.502	5,13
68	9.814	12	4.296	2	1.427	—	—	55.903	239.167	4,28
232	35.232	86	30.623	58	38.509	32	43.263	79.120	478.798	6,05
163	24.124	29	9.492	18	12.571	18	24.052	58.408	335.760	5,75
568	88.600	258	89.865	108	74.983	132	319.969	41.463	819.516	19,76
344	53.951	159	55.897	88	61.397	70	137.312	49.780	568.506	11,42
262	39.332	68	22.835	17	10.717	6	8.229	12.850	198.494	15,45
195	30.156	40	13.489	6	3.970	3	3.773	13.244	167.816	12,67
517	77.723	158	55.601	62	41.980	48	90.442	26.640	533.784	20,04
342	50.388	77	25.751	24	15.641	7	9.500	23.392	316.339	13,52
156	23.794	47	16.505	28	21.016	13	25.554	5.470	141.331	25,84
122	18.429	36	12.062	13	8.322	8	15.702	4.140	98.558	23,81
80	12.435	23	8.382	6	3.419	3	3.465	2.785	61.566	22,11
44	6.555	20	6.843	9	5.866	2	2.578	1.849	45.334	24,52
51	7.801	11	3.549	5	3.591	2	4.036	5.890	62.954	10,69
38	5.971	8	2.675	2	1.212	1	1.220	5.359	54.890	10,24
51	7.582	14	4.762	3	2.294	1	1.008	3.258	46.399	14,24
62	9.051	10	3.752	6	3.659	—	—	4.454	49.899	11,20
786	120.757	273	95.930	150	104.889	48	70.658	8.709	516.504	59,31
957	154.326	379	132.171	189	129.591	71	110.200	7.574	639.853	84,48
223	34.178	65	21.303	25	17.013	3	4.195	59.850	306.160	5,12
154	22.318	49	17.624	16	11.137	5	7.401	84.931	385.822	4,54
32	5.125	21	7.512	13	9.590	6	7.877	2.753	48.790	17,72
70	10.580	20	6.639	5	3.842	1	1.409	4.061	60.155	14,81
3.198	488.752	1.092	379.531	502	346.638	307	606.072	314.348	3.621.495	11,52
2.670	412.856	869	301.608	394	268.984	200	330.746	325.617	3.097.861	9,51

## Classi d'ampiezza per rami d'ind.

B) Cifre percentuali (classi d'am

CLASSI DI INDUSTRIA	2 - 5		6 - 10		11 - 50		51 - 100		
	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Pesca .....	1937-39.	83,5	63,2	14,9	27,6	1,5	5,7	0,1	1,4
	1927....	79,3	54,3	16,4	26,8	4,3	15,1	0,1	1,0
Estrattive...	1937-39.	61,6	9,1	16,3	6,3	16,4	18,5	2,6	9,2
	1927....	52,0	6,6	16,6	5,2	24,1	22,6	3,2	9,2
Legno.....	1937-39.	85,7	43,3	7,6	10,9	5,7	22,9	0,6	8,7
	1927....	87,0	54,9	8,3	14,2	4,2	18,7	0,4	5,7
Alimentari ..	1937-39.	87,3	38,2	7,5	9,0	4,0	14,1	0,7	7,9
	1927....	84,8	41,5	9,2	11,6	5,0	18,2	0,7	7,8
Metallurgiche e meccan.	1937-39.	78,5	10,3	8,8	3,4	8,2	9,6	1,9	6,7
	1927....	80,2	18,8	9,8	6,4	7,6	14,0	1,1	6,6
Minerali non metallici	1937-39.	66,6	12,7	11,9	5,7	15,0	24,1	3,8	16,7
	1927....	61,8	14,8	15,9	9,5	17,9	31,5	2,5	13,6
Edilizie.....	1937-39.	57,1	8,2	15,1	5,7	21,1	23,6	3,7	12,7
	1927....	57,6	12,8	18,4	10,4	19,3	30,8	2,7	14,0
Chimiche ...	1937-39.	60,4	6,8	13,5	3,9	17,2	15,6	4,4	12,2
	1927....	53,5	6,8	16,9	5,4	20,7	19,1	4,6	13,4
Carta .....	1937-39.	49,0	6,6	16,1	5,6	25,9	27,0	5,0	15,8
	1927....	41,8	5,5	18,8	5,8	31,3	28,8	4,0	11,7
Poligrafiche .	1937-39.	67,5	18,1	14,5	10,2	15,0	29,4	1,9	12,2
	1927....	61,2	17,7	18,2	13,4	18,0	36,7	1,8	12,0
Cuoio e ecc..	1937-39.	62,6	12,0	13,3	7,1	18,7	30,9	3,3	16,3
	1927....	69,2	16,5	12,7	8,7	14,2	28,3	2,2	13,6
Tessili.....	1937-39.	43,9	2,0	9,7	1,2	22,9	9,7	9,1	11,1
	1927....	34,1	1,2	10,9	1,0	24,0	7,0	10,0	8,5
Abbigliamen- to e vest.	1937-39.	89,9	43,9	5,3	7,4	3,6	15,5	0,6	8,1
	1927....	88,9	52,7	7,1	11,2	3,3	14,8	0,4	6,1
Elettricità ..	1937-39.	68,2	10,8	14,8	6,3	12,9	15,5	1,4	5,7
	1927....	57,4	11,5	18,3	9,4	18,9	27,7	3,0	14,1
TOTALE ..	1937-39.	79,4	18,4	9,3	5,9	8,1	15,7	1,6	9,7
	1927....	79,3	23,1	10,3	8,0	7,9	17,7	1,2	8,8



industria nel 1927 e nel 1937-39

(dimensione in ciascuna classe d'industria)

101 — 250		251 — 500		501 — 1000		1001 e più		COMPLESSO	
Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti	Esercizi	Addetti
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
..	1,3	..	0,8	—	—	—	—	100,0	100,0
..	0,8	—	—	..	2,0	—	—	100,0	100,0
1,9	14,5	0,7	11,0	0,3	10,8	0,2	20,6	100,0	100,0
2,7	17,3	0,7	11,2	0,4	9,8	0,3	18,1	100,0	100,0
0,3	8,2	0,1	3,8	..	2,2	—	—	100,0	100,0
0,1	4,1	..	1,8	..	0,6	—	—	100,0	100,0
0,3	7,4	0,1	6,4	0,1	8,0	..	9,0	100,0	100,0
0,3	7,2	..	2,8	..	3,7	..	7,2	100,0	100,0
1,4	10,8	0,6	11,0	0,3	9,2	0,3	39,0	100,0	100,0
0,7	9,5	0,3	9,8	0,2	10,8	0,1	24,1	100,0	100,0
2,0	19,8	0,5	11,5	0,1	5,4	..	4,1	100,0	100,0
1,5	18,0	0,3	8,0	0,1	2,4	..	2,2	100,0	100,0
2,0	14,6	0,6	10,4	0,2	7,9	0,2	16,9	100,0	100,0
1,5	15,9	0,3	8,1	0,1	5,0	..	3,0	100,0	100,0
2,9	16,8	0,9	11,7	0,5	14,9	0,2	18,1	100,0	100,0
2,9	18,7	0,9	12,2	0,3	8,5	0,2	15,9	100,0	100,0
2,9	20,2	0,8	13,6	0,2	5,6	0,1	5,6	100,0	100,0
2,4	14,5	1,1	15,1	0,5	12,9	0,1	5,7	100,0	100,0
0,8	12,4	0,2	5,6	0,1	5,7	..	6,4	100,0	100,0
0,7	10,9	0,1	4,9	..	2,2	..	2,2	100,0	100,0
1,6	16,3	0,4	10,3	0,1	4,9	..	2,2	100,0	100,0
1,4	18,1	0,2	7,5	0,1	7,3	—	—	109,0	100,0
9,0	23,4	3,1	18,6	1,7	20,3	0,6	13,7	100,0	100,0
12,6	24,1	5,0	20,7	2,5	20,3	0,9	17,2	100,0	100,0
0,4	11,2	0,1	6,9	..	5,6	..	1,4	100,0	100,0
0,2	5,8	0,1	4,6	..	2,9	..	1,9	100,0	100,0
1,2	10,5	0,8	15,4	0,5	19,7	0,2	16,1	100,0	100,0
1,7	17,6	0,5	11,0	0,1	6,4	..	2,3	100,0	100,0
1,0	13,5	0,3	10,5	0,2	9,6	0,1	16,7	100,0	100,0
0,8	13,3	0,3	9,7	0,1	8,7	0,1	10,7	100,0	100,0





## IL CAPITALE INVESTITO NELL'INDUSTRIA NEL QUADRO DELLA RICCHEZZA NAZIONALE (1)

1. Con molta frequenza, specialmente oggi che si pongono problemi di valutazione dei danni diretti o indiretti causati dalla guerra e problemi di revisione del sistema industriale, si chiedono da più parti notizie sul capitale nazionale investito nell'industria e sulla quota parte della ricchezza nazionale rappresentata dall'industria.

Le possibilità di fornire tali dati sono molto limitate.

Nè a colmare la lacuna servono del tutto le stime della ricchezza privata tentata a più riprese, quasi sempre con diligenza di ricerche ed acume di metodo, dagli studiosi di statistica. Queste, infatti, se danno risultati accettabili per quanto riguarda la ricchezza nel suo complesso e per alcune delle sue più importanti categorie (terreni, fabbricati, bestiame, ecc.) sono generalmente sommarie ed incerte proprio nei confronti di questo particolare settore della ricchezza nazionale. Sia per la scarsità dei dati disponibili, sia per la difficoltà intrinseca presentata dal risalire dai pochi elementi obiettivi disponibili ad una valutazione estimativa completa, sia, forse, per la stessa sensazione che il problema particolare della valutazione della ricchezza industriale non avesse che una scarsa importanza nel quadro della valutazione della ricchezza generale (sul quale si può contare su fattori compensativi fra sopravvalutazioni di alcune categorie e sottovalutazioni di altre). In tali stime, infatti, si è sempre rinunciato ad approfondire il problema ed a scomporlo nei suoi elementi costitutivi. In esse, fin dove possibile, il capitale industriale è stato conglobato in categorie più comprensive di ricchezza (fabbricati, mezzi di trasporto, obbligazioni, ecc.) e la valutazione diretta, limitata a quella sola parte di esso (attrezzature, macchinari, scorte di materie prime e prodotti) non comprensibile in altre categorie. Molto vaghi sono restati inoltre i criteri stessi in base a cui la valutazione della ricchezza industriale è stata fatta, nè si sono evitate del tutto doppie valutazioni, nè si è proceduto alla necessaria separazione fra capitali industriali e commerciali.

(1) Per la redazione di questa parte la Commissione si è valsa della collaborazione del prof. Mario SAIBANTE.

Dopo le valutazioni fatte dal Gini per il periodo anteriore alla prima guerra mondiale e per il 1925, ormai troppo lontani, varie altre valutazioni furono successivamente tentate.

Il Mortara (1) in una memoria pubblicata nel 1928 valutava per tale anno il valore complessivo degli impianti industriali, ivi compresi i fabbricati, in 50 miliardi di lire. Separatamente valutava in 3 miliardi il valore delle miniere e cave e relativo attrezzamento; ed, infine, in 20 miliardi il valore complessivo delle scorte di materie prime e prodotti giacenti presso l'industria, il commercio ed i privati.

Anche considerando che la quota pertinente all'industria rappresentasse i due terzi del totale tale valutazione non consente comunque di ritenere il capitale industriale superiore ad un totale di 67 miliardi di lire. In tale cifra dovrebbero ritenersi compresi anche i trasporti, non essendo nella valutazione stessa fatto alcun cenno dei mezzi di trasporto, che pertanto si devono ritenere conglobati nella valutazione, pertinenti alle singole categorie che li possiedono.

E questo su un valore totale della ricchezza nazionale stimato in 400 miliardi di lire e di ricchezza privata stimata in 450 miliardi.

Nessuna indicazione precisa si ricava invece dalla valutazione eseguita nello stesso anno dal Degli Espinosa (2) che ne fa ascendere la ricchezza privata ad un totale di 475 miliardi di lire. L'A., infatti, si è astenuto da una valutazione complessiva della ricchezza industriale di cui congloba: a) la parte costituita da fabbricati nel valore complessivo di questi che egli stima in 80 miliardi; b) la parte costituita da trasporti terrestri privati nel valore complessivo dei mezzi di trasporto che stima in 3 miliardi; c) la parte posseduta dalle Società Anonime nel valore reale complessivo delle azioni e delle obbligazioni che stima in 79,5 miliardi di cui 55 in mano dei privati. A parte stima soltanto il valore delle miniere e cave e torbiere che, lasciando inalterata una precedente valutazione fatta dal Gini nel 1925, fa ascendere a 5 miliardi di lire, e, quello delle giacenze, attrezzi ed utensili delle aziende industriali e commerciali private che fa ascendere cumulativamente a 22 miliardi di lire. Solo in linea molto approssimativa attribuendo alle aziende industriali i due terzi del valore delle azioni ed obbligazioni delle S. A. e i tre quarti di quello delle giacenze, attrez-

(1) G. MORTARA: *La ricchezza nazionale, il reddito nazionale e la pressione tributaria*. « Banca commerciale Italiana - Movimento economico dell'Italia » Milano, 1929.

(2) A. DEGLI ESPINOSA: *La ricchezza privata degli italiani nel 1928*, « Metron », Vol. VIII, n. 1-2, 30 giugno 1929.

zature in mano ai privati, da tali valutazioni si potrebbe dedurre che l'A. non riteneva il patrimonio industriale nel suo complesso rappresentato da un ammontare molto diverso che quello stimato dal Mortara.

A risultati non molto diversi, per lo stesso anno, giunge il De Vita (1) che portando l'ammontare totale della ricchezza privata a 510 miliardi di lire, valutava in 5 miliardi il valore delle miniere, cave, torbiere; in 36 miliardi le giacenze ed impianti industriali e commerciali privati, ed in 53 miliardi il valore delle azioni ed obbligazioni delle società industriali. In un suo successivo studio l'A. afferma di aver inteso con questa cifra valutare il valore complessivo del patrimonio industriale e commerciale, compreso in esso le scorte, in 90 miliardi di lire, di cui 55 miliardi attribuibili alla sola attrezzatura industriale. Aggiungendo a tale ammontare il valore delle scorte non si dovrebbe andare molto oltre i 70 miliardi di lire.

Più tardi il Retti Marsani (2) su un ammontare totale di ricchezza di 498 miliardi per il 1928 valutava in 100 miliardi l'ammontare totale del patrimonio industriale e commerciale (impianti, merci ed attrezzi) posseduto sia dai privati che dalle Anonime, a cui si doveva però aggiungere il valore delle miniere, cave e torbiere ammontante a 4,9 miliardi. Supponendo invariato il rapporto ricavato dalle ricerche del De Vita il solo patrimonio industriale risulterebbe di 85 miliardi di lire.

Per il 1934 lo stesso A. riduce le suddette cifre rispettivamente a 93 e 3 miliardi, riduzione che ricondurrebbe l'ammontare complessivo del patrimonio industriale a 70 miliardi.

Il Degli Espinosa (3), riprendendo più tardi, con metodi diversi il calcolo della ricchezza privata che valuta nel 1936 ammontante da un totale di 538 miliardi di lire, indicava per l'industria un valore patrimoniale complessivo di 90 miliardi di lire.

Il De Vita (4) per il 1936 e il 1937, in occasione di un calcolo del reddito valutava il valore delle sole attrezzature industriali in 65

(1) A. DE VITA: *La ricchezza privata dell'Italia nel 1928 e la sua ripartizione regionale*. «La Vita Economica Italiana», anno VIII, serie II, fasc. 4, dicembre 1933.

(2) SERGIO RETTI MARSANI: *Variazioni annuali della ricchezza italiana dal 1901 ai giorni nostri*. «La Vita Economica Italiana», anno XXI, serie II, fasc. III, trimestre 1937.

(3) A. DEGLI ESPINOSA: *Reddito e ricchezza privata degli italiani nel 1936*, «Economia».

(4) A. DE VITA: *Il reddito nazionale dell'Italia*. «La Vita Economica Italiana», anno XIV, serie II, fasc. II.

miliardi per il 1936 e 75 miliardi per il 1937 a cui aggiungendo il valore delle scorte e giacenze si perviene a valori complessivi di 80 e 95 miliardi rispettivamente per i due anni.

La valutazione del De Vita chiude la serie delle valutazioni dirette della ricchezza e quindi attraverso esse dell'ammontare dei capitali industriali. Nel 1943 il Vinci (1) procedette ad una valutazione del reddito nazionale alla vigilia della guerra (1938) in cui su un reddito industriale complessivo di 40 miliardi valutò il reddito di capitale e di impresa nell'industria in 15.900 miliardi. L'A. non risale ad una valutazione del valore capitale. Applicando a tale reddito quel rapporto del 10% accettato dal Degli Espinosa nella sua valutazione per il 1936, si può dedurre che il valore capitale dell'industria all'immediata vigilia della guerra mondiale si doveva aggirare fra i 150 e i 160 miliardi di lire.

2. Le incertezze insite nelle anzidette cifre e le loro palesi discordanze e soprattutto la evidente impossibilità di utilizzarle agli scopi che nell'attuale momento più interessano, per i quali non è solo l'ammontare globale delle quote di ricchezza nazionale investite nell'industria che bisogna conoscere ma altresì la sua composizione qualitativa e la sua distribuzione geografica, ci hanno consigliato di tentare una nuova valutazione che attraverso una completa utilizzazione del materiale statistico fatta per vie diverse da quelle fin qui seguite, consentisse di pervenire a cifre più dettagliate e sperabilmente più aderenti alla realtà.

Nelle pagine che seguono sono esposti i risultati di tale valutazione che, al pari delle precedenti, deve considerarsi estimativa in quanto anch'essa non basata sul metodo della rilevazione diretta, praticamente inapplicabile, ma bensì su quello congetturale, ma che ha su di esse l'indubbio vantaggio di una maggiore specializzazione e di più particolari osservazioni.

Quali imprese industriali si sono considerate tutte le imprese esercitanti attività industriali di produzione e di trasformazione dei beni e servizi, ritenendo tali, agli effetti pratici, tutte quelle attività che nel censimento eseguito dall'Istituto Centrale di Statistica nel 1936-38, sono state classificate nei settori dell'industria, dei trasporti e delle comunicazioni, prescindendo dalla natura del loro gestore, privato o ente pubblico, finchè tale fatto non incideva nella forma e nei modi della loro gestione.

(1) F. VINCI: *Il reddito del nostro Paese nel 1938*. « Rivista Italiana di Scienze Economiche », anno XI, fasc. 1 e 2 gennaio e febbraio 1943.

*Di conseguenza, mentre si devono intendere compresi nella valutazione tutti gli stabilimenti a carattere propriamente industriale gestiti dallo Stato (Monopoli tabacchi, fabbriche d'armi, ecc.) e da Enti locali (imprese municipalizzate), sono esclusi i grandi esercizi pubblici (Ferrovie dello Stato, Poste e Telegrafi) che per la loro forma di gestione, la natura ed i fini perseguiti assumono una fisionomia particolare e pertanto non possono essere considerati nel novero delle aziende industriali.*

La valutazione si riferisce al periodo immediatamente precedente alla guerra (1938-39) in cui la situazione dell'industria, al pari di quella dei mercati, per quanto già disturbata da avvenimenti precedenti e dallo sviluppo della campagna per l'autarchia allora in corso, avevano ancora un carattere di relativa normalità. Certamente durante la guerra, specialmente nel primo biennio (1940-1941) di essa, la compagine industriale ha subito in taluni settori delle modifiche, per l'entrata in esercizio di nuovi impianti e per la trasformazione e sviluppo di quelli esistenti, di cui sarebbe opportuno tenere conto specialmente agli effetti della valutazione dei danni verificatisi dopo il 1943 e di una migliore interpretazione della situazione attuale. D'altra parte però la mancanza di dati statistici attendibili su tali modifiche e la violenta alterazione dell'equilibrio economico generale provocata dalla guerra sconsigliano di impostare una valutazione su tale periodo, i cui risultati, per ovvie ragioni, non potrebbero a nessun effetto essere presi come punti di riferimento.

Il metodo seguito nella valutazione è quello dell'inventario con criterio reale, eseguito separatamente per categorie corrispondenti ai vari rami di attività industriale.

Naturalmente rendendosi conto che quanto più si frazionava la valutazione iniziale tanto maggiori erano le possibilità di ottenere una approssimazione soddisfacente si è cercato di rendere tale impostazione la più dettagliata possibile. Ma non si è potuto andare oltre un certo limite, in relazione alle necessità di utilizzare materiale statistico, soprattutto quello delle Società per azioni, che le rilevazioni originali danno già classificato in una determinata maniera che non è possibile scomporre ulteriormente.

Pertanto ci si è dovuti attenere alle seguenti classificazioni:

a) *Nel campo delle industrie trasformatrici:* 1) industrie estrattive; 2) industrie metallurgiche; 3) industrie meccaniche; 4) industrie tessili e dell'abbigliamento; 5) industria del cuoio; 6) industria del legno; 7) industria delle costruzioni; 8) industria dei materiali da costruzione; 9) industrie alimentari; 10) industrie chimiche; 11) industria cartaria; 12) industrie grafiche ed affini; 13) industria elettrica;

rat-



14) industria del gas e degli acquedotti; 15) industria idrotermale; 16) industria editoriale; 17) industria dello spettacolo; 18) industrie varie.

b) *Nel campo delle industrie dei trasporti*: 1) trasporti marittimi; 2) trasporti ferrotramviari e navigazione interna; 3) trasporti aerei; 4) trasporti automobilistici; 5) ausiliari del traffico e trasporti complementari; 6) comunicazioni elettriche.

Per ciascuna categoria si sono anzitutto distinte le aziende industriali da quelle artigiane laddove sussistono, servendosi per tale distinzione dei risultati del censimento industriale e commerciale 1938-39.

Per le aziende industriali si è proceduto alla valutazione, partendo dal capitale investito in Società per azioni, quale risulta dalle statistiche dell'Associazione fra le Società Italiane per azioni. Il primo problema presentatosi è stato quello di risalire dal capitale nazionale al capitale effettivo, che si è ricavato maggiorando i capitali nominali sulla base del rapporto intercorrente, nel periodo in considerazione, fra il valore nominale ed il valore di mercato delle azioni quotate in Borsa. Il procedimento naturalmente è empirico e non scevro di inconvenienti, chè non tutte le Società esistenti in ogni categoria di industria quotano le loro azioni nelle Borse-valori, chè l'importanza delle Società con azioni quotate sul totale delle società è diversa da categoria a categoria, ed infine chè le quotazioni di borsa possono risentire l'influenza di fattori diversi da quelli attinenti al valore reale dell'impresa.

D'altra parte però non si ritiene che, in base al materiale statistico esistente, sia per il momento possibile adottare procedimento migliore. Per ridurre i suddetti inconvenienti si è cercato di assumere, per stabilire i rapporti in questione, degli indici che fossero i più comprensivi possibili e che offrissent le maggiori garanzie di accuratezza di calcolo, e la più dettagliata suddivisione delle società considerate in categorie. Si è trovato tale indice in una memoria presentata dal De Vita (1) alla Società Italiana di Statistica, in cui l'A. calcola per periodi normali e per le varie categorie di attività la media dei rapporti del valore corrente delle azioni ad ogni 100 lire di capitale versato.

Il successivo problema è stato quello di calcolare, in base al valore effettivo patrimoniale delle imprese gestite sotto forma di Società per azioni, in tal modo ottenuto, quello di tutte le imprese esistenti nelle categorie. Si è trattato, in altre parole, di determinare il rapporto

(1) A. DE VITA: *Gli indici delle quotazioni di Borsa dei titoli delle Società per Azioni*, «atti della VIII Riunione della Società Italiana di Statistica», Roma 1941.

proporzionale che, per ogni categoria, i patrimoni societari rappresentano sui patrimoni totali. Tale determinazione sarebbe stata di molto facilitata se il censimento industriale avesse elaborato distintamente gli esercizi industriali gestiti da società anonime dagli altri. In tal caso si sarebbero potuti determinare rapporti fra elementi obiettivi di quantità (personale addetto, HP., macchinari, ecc.) da cui si sarebbero potuti desumere con buona approssimazione i corrispondenti rapporti patrimoniali. Non essendo stata tale elaborazione compiuta nell'ultimo censimento (inconveniente a cui ci auguriamo verrà posto riparo nei prossimi censimenti) non restava che cercare di determinare tali rapporti in base ad elementi parziali estesi in via congetturale al totale. Per molte categorie si sono potuti calcolare i rapporti stessi in base ai dati sull'entità del macchinario posseduto dalle Società, con capitale superiore al milione, desumendoli attraverso un apposito spoglio dell'Annuario dell'Associazione fra le Società Italiane per azioni (1), ed i dati sull'entità totale del macchinario riportati dalle statistiche dell'ex Ministero delle corporazioni. Per altre però, in mancanza di ogni altro elemento obiettivo, è stato gioco-forza affidarci a stime congetturali servendoci dell'esperienza, della conoscenza del mondo industriale, di esperti aventi particolare cognizione della struttura e della composizione delle categorie stesse.

Per le imprese artigiane, più uniformi nella loro struttura, si è ritenuto di poter eseguire la valutazione del capitale complessivo prendendo a base il numero degli addetti calcolando il capitale complessivo delle categorie in relazione al capitale medio che gli esperti stimano sia investito in ogni azienda per ogni addetto.

Valutati con i procedimenti suindicati i capitali complessivi investiti nelle diverse categorie, rispettivamente per le imprese industriali e per le artigiane, si è proceduto ad una stima della ripartizione regionale dei capitali stessi, supponendo che essi si distribuissero nelle varie regioni nelle stesse proporzioni con cui si distribuiscono in media gli addetti e gli HP. delle imprese della categoria. A tal uopo calcolato per ogni categoria il capitale medio investito per addetto ed HP. si è moltiplicata tale media per il totale degli addetti ed HP. della categoria (2) quale risulta dal censimento industriale e commerciale.

(1) ASS. FRA LE SOCIETÀ ITALIANE PER AZIONI: *Notizie statistiche 1940* Roma 1942.

(2) Si è ritenuto di prendere a base di tale valutazione l'elemento cumulativo addetti ed HP. invece che i soli HP. onde tener conto della diversa struttura, delle diverse dimensioni e della diversa meccanizzazione delle aziende.

Da quanto fin qui esposto in dettaglio appare chiaro, che anche l'attuale valutazione, al pari di tutte quelle del genere, ha carattere congetturale e come tale non può essere accettata senza le opportune riserve ed interpretata come approssimativa. Per quanto riguarda gli elementi personali di valutazione, su cui si basano taluni passaggi del calcolo, il lettore che ritenga di possedere elementi migliori, fondati su dati di fatto obiettivi, modificherà in proporzione i risultati.

3. I risultati della valutazione esposti nella tabella che segue, fanno ascendere il capitale complessivo investito in attività industriali ed artigiane a circa 125 miliardi di lire di cui 115 nell'industria vera e propria e circa 10 nei trasporti.

Il settore industriale che assorbiva la quota maggiore del capitale complessivo industriale era l'industria meccanica, che da solo rappresentava un valore capitale pari a 20,1 miliardi di cui 18,4 nell'industria e circa 1,7 nell'artigianato. L'industria meccanica del resto appare la maggiore delle industrie nazionali anche come numero di persone addette, risultando dal censimento 1936-38 che essa assorbe, nel solo

*Capitali industriali nelle diverse categorie di attività alla metà del 1939*

CLASSI D'INDUSTRIA	Industria	Artigianato	Totale	CLASSI D'INDUSTRIA	Industria	Artigianato	Totale
	(miliardi di lire)				(miliardi di lire)		
Industrie estrattive	6,0	—	6,0	Industrie idroterm.	0,2	—	0,2
» metallur.	7,1	—	7,1	» editoriale	0,5	—	0,5
» meccanic.	18,4	1,7	20,1	» spettacolo	0,8	—	0,8
» tessili e dell'abbig.	13,9	2,2	16,1	» dei trasp. marittimi	5,8	—	5,8
» del cuoio	2,1	1,2	3,3	» dei trasp. fer.-tramviar. e navigazione interna ..	2,0	—	2,0
» del legno	1,7	1,4	3,1	» dei trasp. automob.	0,5	—	0,5
» delle costr.	4,1	0,3	4,4	» dei trasp. aerei ....	0,3	—	0,3
» dei mater. da costruz.	4,8	0,2	5,0	» ausil. del traffico ..	0,5	—	0,5
» alimentari	9,8	2,5	12,3	» delle comunicaz. elettriche	1,6	—	1,6
» chimiche.	10,2	—	10,2				
» cartaria .	1,8	—	1,8				
» grafiche e affini ....	0,7	0,1	0,8				
» elettriche	16,5	—	16,5				
» del gas e degli acquedotti .	2,4	—	2,4				
» varie ....	3,0	—	3,0				
				TOTALE ...	114,7	9,6	124,3

campo industriale 659.119 unità lavorative oltre a 171.783 assorbite dall'artigianato. Seguono in ordine di importanza l'industria elettrica con 16.5 miliardi, la natura dei cui impianti richiede un alto investimento capitalizio, le industrie tessili e dell'abbigliamento con 16,1 miliardi di cui circa 14 nell'industria propriamente detta e poco meno di 2 e mezzo nell'artigianato. È da tener presente che per numero di addetti questo settore di attività, con 571.699 unità lavorative nell'industria propriamente detta e 280.792 nell'artigianato, sta alla pari con l'industria meccanica.

Nell'eseguire la valutazione complessiva del capitale rappresentato da questo settore di attività, si è tentata anche la valutazione dei singoli rami che lo compongono con individualità e caratteristiche tecniche ben distinte, come qui di seguito indicato.

*Capitale investito nei vari rami delle industrie tessili e dell'abbigliamento alla metà del 1939*

CLASSI D'INDUSTRIA	Industria	Artigianato	Totale
	(miliardi di lire)		
Industria serica .....	1,7	....	1,7
» cotoniera .....	3,7	—	3,7
» laniera .....	2,4	....	2,4
» tessili varie .....	2,5	0,3	2,8
» delle fibre tessili artificiali .....	2,3	—	2,3
» del cappello .....	0,5	....	0,5
» dell'abbigliamento .....	0,8	1,9	2,7
TOTALE ...	13,9	2,2	16,1

Dopo le industrie tessili vengono, in ordine di importanza le industrie alimentari per un complesso di 12.3 miliardi di cui circa 10 miliardi nell'industria propriamente detta e 2.5 nell'artigianato. L'alta cifra dell'artigianato è conseguente al fatto che si sono considerati come aziende artigiane tutti i forni di panificazione e tutti gli esercenti di macchine agricole e tutte le imprese da pesca che nel loro complesso impiegano 289.132 lavoratori, contro 301.291 impiegati delle industrie propriamente dette. In complesso il numero degli addetti di questo settore di attività è di 516.813.

Per una migliore comprensione della distribuzione del capitale nelle varie categorie di attività, e per i confronti tra ramo e ramo, trascriviamo qui di seguito, anche per questo settore di attività, i risultati delle rilevazioni parziali per categorie.

*Capitale investito nei vari rami delle industrie alimentari*

INDUSTRIE	Industria	Artigianato	Totale
	(miliardi di lire)		
Esercenti macchine agricole .....	—	0,5	0,5
Mugnai, pastai, risieri .....	2,4	—	2,4
Forni per panificazione .....	—	1,0	1,0
Vini, liquori, affini .....	1,1	—	1,1
Birra, acque gassate e freddo .....	0,5	—	0,5
Conserve alimentari e casearia .....	3,0	0,2	3,2
Zucchero e dolci .....	2,8	0,1	2,9
Pesca .....	—	0,7	0,7
TOTALE ...	9,8	2,5	12,3

Altro ramo che assorbe una quota notevole del capitale industriale complessivo è quello delle chimiche che da solo pur avendo un totale di appena 153.855 addetti rappresenta circa 10 miliardi di capitale. Gli è che in questo settore è netta la prevalenza del fattore impianto sul fattore uomo. All'opposto invece l'industria delle costruzioni edili, con 479.969 addetti nelle imprese industriali e 78.615 nelle imprese artigiane, risulta rappresentare un valore capitale di appena 4 miliardi e mezzo. Maggiore è invece la quota di capitale industriale rappresentata dal gruppo delle industrie dei materiali da costruzione che ascende a 5 miliardi. Dalle valutazioni parziali questi risultano così suddivisi fra i vari rami:

*Capitale investito nei vari rami delle industrie dei materiali da costruzione*

INDUSTRIA	Industria	Artigianato	Totale
	(miliardi di lire)		
Industria della calce, cemento e gesso .....	1,3	...	1,3
Industria dei laterizi e altri materiali da costruzione	1,4	0,2	1,6
Industria della ceramica e del vetro .....	2,1	...	2,1
TOTALE ...	4,8	0,2	5,0

Minore importanza hanno gli altri gruppi fra cui un certo rilievo è comunque da attribuirsi all'industria del cuoio, a quella del legno,

a quelle del gas e degli acquedotti, ed al gruppo misto delle industrie varie fra le quali le categorie di maggiore rilievo sono costituite dall'industria della gomma e derivati, da quella del tabacco e da quella delle lampadine elettriche.

Nel campo dei trasporti la parte preponderante è rappresentata dai trasporti marittimi con un capitale di circa 6 miliardi in gran parte rappresentati dal valore della flotta mercantile. Seguono i trasporti ferro tramviari e di navigazione interna ed il complesso delle linee telefoniche.

4. Valutati i capitali complessivi investiti nelle varie categorie industriali si è ritenuto opportuno cercare, nei limiti del possibile, di determinare la loro composizione separando particolarmente la parte che si può chiamare fissa, costituita da fabbricati, impianti, macchinari, attrezzature, ecc., dalla parte mobile costituita dalle scorte normali di materie prime, semilavorati, prodotti finiti. La distinzione ha notevole importanza agli effetti della determinazione dei danni provocati dalla guerra in quanto, come è noto, questi hanno colpito proporzionalmente in misura molto maggiore del capitale fisso quello mobile che alla fine della guerra, in seguito al consumo senza rinnovo, alle distruzioni, alle requisizioni, ecc., poteva considerarsi quasi totalmente sparito.

Per tale valutazione ci si è valse dei risultati della rilevazione eseguita dall'Istituto Centrale di Statistica nel settembre 1944 (1) in occasione dei censimenti per la ricostruzione, nelle 38 provincie centro meridionali, nella quale, per un numero abbastanza rilevante di aziende (4.397) di tutte le categorie e di tutte le dimensioni, è stato rilevato, con indagine diretta, il valore complessivo degli stabilimenti e la quota del valore totale rispettivamente coperta dal valore dei fabbricati, da quello degli impianti, macchinari, ecc. e da quello delle scorte. Si ritiene che per la massa complessiva delle imprese prese in considerazione e per la forma stessa dell'indagine, questa rilevazione offra maggiore affidamento, agli effetti di una valutazione a carattere generale quale quella in oggetto, delle indagini dirette che si sono fatte o si possono fare per singole imprese o per gruppi limitati di imprese.

Da saggi e confronti eseguiti risulta del resto che le percentuali di composizione per alcune categorie non differiscono di molto da quelle accertate per le categorie stesse in altre occasioni.

(1) COMMISSIONE ALLEATA - PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI, ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA. — *Censimento ed indagine per la ricostruzione industriale nazionale, settembre 1944*, 1<sup>a</sup> edizione, Roma, febbraio 1945, pag. III.

Per le industrie dei trasporti, non prese in considerazione nella suddetta rilevazione, si è ritenuto di poter applicare una composizione analoga a quella rilevata per l'industria elettrica e per quelle del gas e acquedotti.

Applicando le percentuali risultanti dalla suddetta rilevazione in valori complessivi stimati per le diverse categorie si hanno i seguenti risultati:

*Composizione qualitativa del capitale investito nelle imprese nelle diverse categorie*

CLASSI D'INDUSTRIA	Fabbricati, impianti, attrezzature, macchinari, ecc.	Scorte di materie prime, mate- rie ausiliarie, prodotti, ecc.	Totale
	(miliardi di lire)		
Industrie estrattive .....	5,0	1,0	6,0
» metallurgiche .....	5,3	1,8	7,1
» meccaniche .....	13,6	6,5	20,1
» tessili e industrie dell'abbigliamento ...	11,9	4,2	16,1
» del cuoio .....	1,8	1,5	3,3
» del legno .....	1,8	1,3	3,1
» delle costruzioni edilizie .....	3,6	0,8	4,4
» dei materiali da costruzione .....	3,9	1,1	5,0
» alimentari .....	9,1	3,2	12,3
» chimiche .....	9,3	0,9	10,2
» cartaria .....	1,3	0,5	1,8
» grafiche .....	0,6	0,2	0,8
» elettriche .....	16,2	0,3	16,5
» gas e acquedotti .....	2,3	0,1	2,4
» varie .....	3,0	1,5	4,5
» dei trasporti marittimi .....	5,5	0,3	5,8
» dei trasporti ferrotramviari e naviga- zione interna	1,9	0,1	2,0
» trasporti automobilistici .....	0,5	—	0,5
» trasporti aerei .....	0,3	—	0,3
» ausiliari traffico .....	0,5	—	0,5
» delle comunicazioni elettriche .....	1,5	0,1	1,6
TOTALE ...	98,9	25,4	124,3

In base a questi calcoli il valore complessivo delle scorte risulta aggirantesi sui 25-26 miliardi, contro un valore di impianti ed attrezzature fisse di 98-99 miliardi di lire. Rispetto al totale le prime rappresentano una quota di circa il 20 per cento.

I settori in cui l'importanza delle giacenze sul valore complessivo assume il massimo rilievo sono quelli della meccanica, dell'alimentazione, dei prodotti tessili ed abbigliamento. Importanza minima esse hanno invece per le industrie elettriche, del gas e acquedotti e dei trasporti.

5. Un altro aspetto che merita un particolare esame è quello dell'ammontare medio del capitale che nelle varie categorie di industria risulta investito in corrispondenza a ciascuna unità lavorativa umana esistente, ed a ciascuna unità di potenza meccanica installata nelle categorie stesse. In base ai risultati della nostra valutazione del capitale investito nelle diverse categorie, in aziende propriamente industriali (escluso l'artigianato), ed a quelli del censimento 1936-38 sul numero degli addetti e degli HP. installati, abbiamo calcolato i seguenti quozienti:

*Capitale medio per addetto e per HP nelle diverse categorie di industria*

CLASSI D'INDUSTRIA	Per addetto	Per HP	Per addetto ed HP
	(migliaia di lire)		
Industrie estrattive .....	43,9	30,3	17,9
» metallurgiche.....	70,6	8,8	7,9
» meccaniche .....	27,9	16,8	10,5
» tessili e abbigliamento .....	21,7	17,0	9,5
» del cuoio.....	32,3	34,0	16,6
» del legno .....	15,9	12,2	6,9
» delle costruzioni .....	8,4	25,4	6,3
» dei materiali da costruzione.....	27,7	12,9	8,8
» alimentari .....	32,8	12,4	9,0
» chimiche .....	65,6	17,2	13,6
» cartaria .....	34,5	8,6	6,9
» grafica .....	11,7	16,4	6,8
» elettriche .....	548,7	—	—
» del gas e degli acquedotti.....	209,3	16,0	14,9
» diverse .....	29,2	40,3	16,9
» dei trasporti marittimi .....	85,9	—	—
» dei trasporti ferrotramviari .....	31,3	—	—
» dei trasporti aerei .....	86,2	—	—
» dei trasporti automobilistici.....	19,5	—	—
» ausiliari del traffico .....	10,0	—	—
» delle comunicazioni elettriche .....	129,4	—	—
TOTALE ...	(1) 33,3	(1) 18,8	(1) 12,0

(1) Escluse le industrie dei trasporti e le elettriche.



Il più alto investimento medio per addetto si registra ovviamente nell'industria elettrica, in quella del gas e degli acquedotti ed in quelle delle comunicazioni elettriche, in cui il fattore meccanico è nettamente prevalente sul fattore umano. Notevoli investimenti si registrano anche nell'industria dei trasporti aerei, dei trasporti navali e nelle industrie metallurgiche, nelle chimiche e nelle estrattive, nelle quali il grado di meccanizzazione è notevole. Degno di nota è anche l'alto investimento che si registra per le industrie alimentari, il cui esercizio esige impianti di notevole entità. Nelle altre l'investimento medio oscilla fra le 20 e le 30 mila lire per addetto. Fanno eccezione soltanto le industrie del legno, le grafiche e quelle delle costruzioni in cui, a differenza delle precedenti, il fattore umano è nettamente prevalente sul fattore economico.

Per quanto riguarda l'investimento medio per unità di potenza installata, escluse le industrie elettriche e quelle dei trasporti per le quali un simile dato va calcolato con criteri diversi da quelli generali, la distribuzione risulta, per ovvie ragioni, se non proprio inversa, tuttavia sensibilmente diversa da quella del capitale per addetto. I livelli più alti si registrano, dopo le industrie del gas e degli acquedotti, per le industrie diverse, per quelle del cuoio, per le estrattive, per quelle delle costruzioni, per le tessili, per le chimiche, per le grafiche, ecc. ecc.

Rapportato cumulativamente ad addetti ed HP. escluse sempre le industrie elettriche e quelle dei trasporti, l'investimento maggiore si registra, dopo le industrie del gas e degli acquedotti, per le estrattive, per le industrie diverse, per le industrie del cuoio, per le chimiche, ecc.

Nel complesso delle varie industrie l'investimento medio risulta pari a 33.300 lire per addetto, a 18.800 per HP. ed a 12.000 per addetto ed HP.

6. Per quanto riguarda la distribuzione geografica dei capitali industriali si riportano nella tabella che segue i risultati della nostra valutazione fatta con i criteri in precedenza descritti.

Risulta da essa che i maggiori investimenti industriali si hanno nella Lombardia, seguiti a notevole distanza dal Piemonte, e, quindi, dalla Liguria e dal Veneto. Seguono in ordine di importanza, con totali non molto dissimili fra loro, la Toscana, la Campania, il Lazio e l'Emilia e quindi la Sicilia.

Le regioni di minore importanza industriale sono la Lucania, la Calabria e le Marche.

Più uniforme appare la distribuzione, in ragione assoluta se non in ragione relativa, dell'artigianato, per il quale se in linea generale

*Capitale investito in aziende industriali nelle varie circoscrizioni territoriali*

CIRCOSCRIZIONE	Aziende industriali	Aziende artigiane	TOTALE
	(miliardi di lire)		
Piemonte .....	16,7	0,9	17,6
Liguria .....	10,0	0,3	10,3
Lombardia.....	29,0	1,6	30,6
Venezia Tridentina.....	1,2	0,1	1,3
Veneto .....	9,3	0,9	10,2
Venezia Giulia.....	4,6	0,2	4,8
Emilia .....	6,7	0,9	7,6
Toscana .....	8,3	0,6	8,9
Marche.....	1,6	0,4	2,0
Umbria .....	2,0	0,2	2,2
Lazio .....	6,9	0,4	7,3
Abruzzi .....	1,2	0,4	1,6
Campania .....	7,7	0,7	8,4
Puglie.....	2,4	0,6	3,0
Lucania.....	0,1	....	0,1
Calabria.....	1,0	0,4	1,4
Sicilia .....	4,1	0,8	4,9
Sardegna.....	1,9	0,2	2,1
Italia Settentrionale .....	77,5	4,9	82,4
Italia Centrale.....	18,8	1,6	20,4
Italia Meridionale .....	18,4	3,1	21,5
COMPLESSO ...	114,7	9,6	124,3

si nota una tendenza a seguire la stessa distribuzione dell'industria, non mancano eccezioni degne di rilievo. Così merita di essere rilevata la notevole cifra per la Sicilia, e quella assai bassa nella Liguria.

Appare chiaro dai dati delle surriportate tabelle il fenomeno ben noto dell'assoluta preponderanza industriale delle regioni settentrionali, in confronto alle centrali, alle meridionali ed alle insulari.

In complesso nell'Italia settentrionale si trovano più dei due terzi (68.4) del valore complessivo dell'industria nazionale propriamente detta ed il rimanente si suddivide in parti uguali fra il centro ed il sud con prevalenza di quest'ultimo in cui si sono comprese anche le Isole.

Più favorevole è invece la proporzione nei riguardi delle imprese dell'artigianato di cui l'Italia settentrionale assomma soltanto la metà

del valore complessivo. Della rimanente metà la parte maggiore si concentra nell'Italia meridionale. In relazione a tale distribuzione dell'artigianato l'ammontare complessivo dei capitali industriali appare così distribuito: Italia settentrionale 66,1 %, Italia centrale 16,4 %, Italia meridionale ed insulare 17,5 %.

Naturalmente il rapporto proporzionale delle varie regioni è notevolmente differente in relazione alle diverse categorie di attività produttiva, come risulta dalle unite tabelle.

Il massimo accentramento nell'Italia settentrionale si registra per le industrie tessili di cui le regioni del settentrione assorbono circa l'85 % del valore complessivo; per le industrie meccaniche (80 per cento), per le metallurgiche (72%), per quelle della carta (78 %) ed infine per quelle del gas e degli acquedotti (75 %). La più equilibrata distribuzione si registra invece per le industrie estrattive di cui l'Italia settentrionale assorbe il 38 % del totale, l'Italia centrale il 28 % e l'Italia meridionale il 33 %, ed i trasporti terrestri il cui valore è ripartito nelle tre suddivisioni geografiche nella misura del 48, del 29 e del 23 %.

Maggiore importanza nel Mezzogiorno che nel Centro hanno, oltre alle industrie estrattive suddette, le elettriche (22 % contro 17 %), quelle del cuoio (21 % contro 15 %), quelle del legname (22 % contro 16 %), le alimentari (27 % contro 11 %), ed i trasporti marittimi (30 % contro 8,5 %). Importanza pressochè pari nei due compartimenti hanno le industrie chimiche (22,5 % rispettivamente). Per gli altri rami invece l'importanza rispettiva va diminuendo progressivamente scendendo dal Nord al Sud.

Capitale investito in aziende industriali ed artigiane nelle ripartizioni geografiche per categorie d'industria  
(miliardi di lire)

CATEGORIA DI ATTIVITA	ITALIA SETTENTRIONALE			ITALIA CENTRALE			ITALIA MERIDIONALE			ITALIA IN COMPLESSO		
	Indust.	Artig.	Totale	Indust.	Artig.	Totale	Indust.	Artig.	Totale	Indust.	Artig.	Totale
	Industrie estrattive.....	2,4	—	2,4	1,6	—	1,6	2,0	—	2,0	6,0	—
» metallurgiche.....	5,1	—	5,1	1,2	—	1,2	0,8	—	0,8	7,1	—	7,1
» meccaniche.....	15,0	1,0	16,0	2,0	0,3	2,3	1,4	0,4	1,8	18,4	1,7	20,1
» tessuti ed abbigliamento.....	11,9	1,3	13,2	1,4	0,4	1,8	0,6	0,5	1,1	13,9	2,2	16,1
» del cuoio.....	1,6	0,5	2,1	0,3	0,2	0,5	0,2	0,5	0,7	2,1	1,2	3,3
» del legno.....	1,2	0,6	1,8	0,2	0,3	0,5	0,3	0,5	0,8	1,7	1,4	3,1
» delle costruzioni.....	2,5	0,2	2,7	1,0	..	1,0	0,6	0,1	0,7	4,1	0,3	4,4
» dei materiali da costruzione.....	3,0	0,1	3,1	1,4	..	1,4	0,4	0,1	0,5	4,8	0,2	5,0
» alimentari.....	6,4	1,1	7,5	1,1	0,4	1,5	2,3	1,0	3,3	9,8	2,5	12,3
» chimiche.....	5,5	—	5,5	2,4	—	2,4	2,3	—	2,3	10,2	—	10,2
» cartaria.....	1,4	—	1,4	0,4	—	0,4	—	—	—	1,8	—	1,8
» grafica.....	0,4	0,1	0,5	0,2	..	0,2	0,1	..	0,1	0,7	0,1	0,8
» elettriche.....	10,0	—	10,0	2,7	—	2,7	3,8	—	3,8	16,5	—	16,5
» gas ed acquedotti.....	1,8	—	1,8	0,3	—	0,3	0,3	—	0,3	2,4	—	2,4
» diverse.....	3,0	..	3,0	0,8	..	0,8	0,7	..	0,7	4,5	..	4,5
» dei trasporti marittimi.....	3,7	—	3,7	0,5	—	0,5	1,6	—	1,6	5,8	—	5,8
» dei trasporti terrestri ed aerei.....	1,6	—	1,6	1,0	—	1,0	0,7	—	0,7	3,3	—	3,3
» delle comunicazioni elettriche.....	1,0	—	1,0	0,3	—	0,3	0,3	—	0,3	1,6	—	1,6
<b>TOTALE.....</b>	<b>77,5</b>	<b>4,9</b>	<b>82,4</b>	<b>18,8</b>	<b>1,6</b>	<b>20,4</b>	<b>18,4</b>	<b>3,1</b>	<b>21,5</b>	<b>114,7</b>	<b>9,6</b>	<b>124,3</b>

Capitale investito in aziende industriali ed artigiane per categoria d'industria nelle varie circoscrizioni

(milioni di lire)

CATEGORIA DI ATTIVITÀ	Piemonte	Liguria	Lombardia	Ven. Tria.	Veneto	Venezia Giulia	Emilia	Toscana	Marche	Umbria	Lazio	Abruzzi	Campania	Puglie	Lucania	Calabria	Sicilia	Sardegna	Totale
Industrie estrattive .....	0,5	0,2	0,3	0,1	0,3	0,7	0,3	1,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	..	0,1	0,5	1,1	6,0
» metallurgiche.....	1,4	0,9	2,4	0,1	0,3	..	..	0,7	..	0,5	..	..	0,7	..	..	..	..	0,1	7,1
» meccaniche .....	3,7	2,3	7,0	0,1	0,8	1,0	1,1	1,0	0,2	0,5	0,6	0,1	0,8	0,5	..	0,1	0,2	0,1	20,1
» tessili e abbigl. . .	4,1	0,3	6,3	0,1	1,7	0,2	0,5	1,0	0,2	0,1	0,5	0,1	0,7	0,1	..	0,1	0,1	..	16,1
» del cuoio.....	0,5	0,2	1,0	..	0,2	..	0,2	0,3	0,1	..	0,1	0,1	0,2	0,1	..	0,1	0,2	..	3,3
» del legno.....	0,3	0,1	0,7	0,1	0,3	0,1	0,2	0,3	0,1	..	0,1	0,1	0,2	0,1	..	0,1	0,2	0,1	3,1
» delle costruzioni	0,5	0,3	1,0	0,1	0,4	0,1	0,3	0,2	0,1	..	0,7	0,1	0,1	0,1	..	0,1	0,2	0,1	4,4
» dei materiali da costruzione	0,6	0,4	1,1	..	0,5	0,1	0,4	0,9	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	..	..	0,1	..	5,0
» alimentari .....	1,0	0,4	1,8	0,1	1,6	0,3	2,3	0,6	0,3	0,2	0,4	0,3	1,0	0,6	0,1	0,2	0,9	0,2	12,3
» chimiche .....	1,0	1,2	1,6	0,2	0,9	0,3	0,3	0,9	0,2	0,7	0,6	0,4	0,5	0,5	..	0,4	0,4	0,1	10,2
» cartaria .....	0,5	..	0,5	..	0,3	..	0,1	0,1	0,1	..	0,2	..	..	..	..	..	..	..	1,8
» grafica .....	0,1	..	0,2	..	0,1	..	0,1	0,1	..	..	0,1	..	0,1	..	..	..	..	..	0,8
» elettriche .....	1,6	1,3	3,8	0,4	1,6	0,4	0,9	0,8	0,1	..	1,8	0,2	2,2	0,1	..	0,2	1,0	0,1	16,5
» gas ed acquedotti	0,5	0,3	0,5	..	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	..	0,1	..	0,1	..	..	..	0,2	..	2,4
» diverse .....	0,9	0,1	1,4	..	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	..	0,5	..	0,3	0,3	..	..	0,1	..	4,5
» dei trasport. maritt.	..	2,0	..	..	0,4	1,2	0,1	0,3	0,1	..	0,1	..	0,8	0,1	..	..	0,6	0,1	5,8
» dei trasporti terrestri ed aerei	0,2	0,2	0,7	..	0,2	0,1	0,2	0,2	..	..	0,8	..	0,3	0,2	..	..	0,1	0,1	3,3
» delle comunicazioni elettriche	0,2	0,1	0,3	..	0,2	0,1	0,1	0,1	..	..	0,2	..	0,1	0,1	..	..	0,1	..	1,6
TOTALE...	17,6	10,3	30,6	1,3	10,2	4,8	7,6	8,9	2,0	2,2	7,3	1,6	8,4	3,0	0,1	1,4	4,9	2,1	124,3

## LE SOCIETÀ PER AZIONI

### SOMMARIO

1. Premessa. — 2. Lo sviluppo delle società per azioni. — 3. Lo sviluppo per grandi categorie di attività economica. — 4. Le società industriali. — 5. Le società per azioni secondo classi di ampiezza del capitale sociale. — 6. La distribuzione regionale, — 7. Società per azioni e ricchezza nazionale. Il capitale delle altre forme di imprese. — 8. Interdipendenza delle società per azioni, oligarchie azionarie e accentramento del potere economico. — 9. Riepilogo. — 10. *Conclusione*.

§ I. — *Premessa*. — In tutti i Paesi la rivoluzione economica e finanziaria del secolo XIX ha trovato nelle società per azioni — già preesistenti da diversi secoli, ma di limitato rilievo nell'economia precapitalista — lo strumento economico-giuridico più efficace per affermarsi ed espandersi. Lo sviluppo della civiltà cosiddetta « capitalistica » è accompagnato dal parallelo incremento di dette società, attraverso le quali il capitale « anonimo » viene mobilitato — dalle più modeste quote di migliaia di piccoli risparmiatori, a cospicui patrimoni individuali — e investito in imprese di ogni dimensione e nei più diversi settori economici e finanziari.

L'importanza delle società per azioni non risiede soltanto nella capacità di riunire capitali, di cui nessuna fortuna privata potrebbe disporre, ma, anche, e soprattutto, nella possibilità dei capitali stessi di combinarsi e trasformarsi in mille modi, grazie al loro carattere « anonimo », attraverso modalità estremamente elastiche e fluide di accordi e di manovre palesi od occulti. Le società anonime hanno in tal modo largamente contribuito a formare il tessuto e le strutture caratteristiche della odierna compagine economica e finanziaria.

Qualsiasi studio dell'economia italiana, non sarebbe quindi completo se non si tentasse di esaminare a fondo il parallelo sviluppo delle società per azioni. Senonchè tale esame incontra delle gravi limitazioni pratiche. Mancano innanzitutto, fino ad oggi, serie indagini circa i rapporti di interdipendenza fra le singole società e, soprattutto, fra queste e i « gruppi » o i « complessi » economico-finan-

ziari che — attraverso legami di persone, scambi di azioni, consorzi, contratti, intese — si formano e si modificano in continuazione costituendo una parte preponderante del « potere » economico, la cui reale consistenza e natura sfugge all'indagatore.

Il quadro vivo e reale della nostra industria — indispensabile premessa ad ogni proposta di riforma strutturale di cui è investita l'assemblea costituente — non potrà quindi essere efficacemente tracciato fino a quando detta lacuna non sarà colmata (1).

Oltre a ciò il materiale a disposizione — costituito dalle notizie fornite dai vecchi annuari statistici e dalle più ricche elaborazioni dell'Associazione Società per Azioni sul quale hanno lavorato da decenni economisti e statistici — si presta male, per la sua stessa natura, a cogliere talune delle più salienti caratteristiche del fenomeno. Va inoltre tenuto presente che le cifre relative alle società per azioni e alla loro dinamica (aumenti e diminuzioni, ripartizione per categorie di attività economica, classi di capitale, ecc.) sono soggette ad un'altra riserva di carattere generale che, in taluni casi, riduce sensibilmente la portata delle considerazioni e delle deduzioni tratte dall'esame delle serie statistiche. Molti aumenti di società (e, assai meno frequentemente, le diminuzioni) non sono che la trasformazione in società anonime di imprese individuali o società collettive preesistenti (ed il fenomeno subisce la massima espansione in periodi di crisi). A seconda della congiuntura economica, delle agevolazioni o severità fiscali o di particolari disposizioni (sulla nominatività delle azioni, sugli aumenti di capitale, ad es.) o di preferenze per altre forme di società (ad es. cooperative), tali trasformazioni si moltiplicano o si affievoliscono, oscurando il significato dal punto di vista dell'economia nazionale. Ne è possibile approfondire il fenomeno per mancanza di dati e notizie al riguardo. Non esiste, infatti, alcuna indagine sulla consistenza, importanza e dinamica delle altre forme di imprese individuali o sociali (non anonime). Anche i dati diligentemente raccolti in occasione dell'ultimo censimento industriale e commerciale del 1937-39 non sono stati elaborati (2).

(1) La Sottocommissione per l'Industria si è resa conto dell'importanza del problema e, su proposta del Ministro della costituente, ha disposto un'apposita indagine (Decreto Legislativo Luogotenenziale del 12 aprile 1946, n. 237), i cui risultati saranno decisivi per gli studi in questione. Tali risultati saranno illustrati in un'apposita relazione, in corso di elaborazione a cura del dott. Emanuele Rienzi.

(2) Confrontisi, peraltro, il paragrafo 8.

§ 2. - *Lo sviluppo delle società per azioni.* — I dati più remoti delle società per azioni risalgono alla formazione dell'unità d'Italia; 281 società con 1149 milioni di capitale.

Le cifre ufficiali sul capitale delle società anonime, sono determinate, partendo dal 1871, aggiungendo o togliendo dalle cifre dell'anno (o del mese) precedente rispettivamente gli aumenti e le diminuzioni verificatesi nell'anno (o nel mese) quali risultano dai bollettini ufficiali pubblicati dal competente Ministero.

La serie delle cifre statistiche così ricavate sono state controllate nel 1916, nel 1932 e nel 1935, in base a censimenti veri e propri. I dati, espressi in lire correnti nei diversi anni, sono riportati nell'*allegato n. 1.*

Per poter rendersi ragione dello sviluppo del capitale azionario nel corso del tempo è, peraltro, necessario trasformare i valori in unità monetarie comparabili. È su questo punto che sorgono le maggiori difficoltà di calcolo e di interpretazione dei dati.

Il COPPOLA D'ANNA (1) ha ricalcolato le cifre in lire dell'antica parità aurea per tutto il periodo 1871-1942 ottenendo i dati riportati nell'*allegato 2.* Il metodo seguito per il calcolo consiste:

a) nel trasformare le cifre in lire correnti degli investimenti dell'anno in lire dell'antica parità in base al cambio (o valore della lira-oro);

b) nel considerare i capitali disinvestiti nell'anno come provenienti da capitali di società costituitesi anteriormente, quando il valore della lire poteva essere assai diverso, e precisamente da frazioni di capitali proporzionali all'importanza che, sul capitale sociale complessivo di tutte le società, hanno le frazioni sottoscritte nei singoli anni precedenti. Ognuna di tali frazioni si riduce in lire-oro in base al cambio dell'anno cui si riferisce (2).

Tale metodo, per quanto ingegnoso non può, peraltro, ritenersi soddisfacente, non entrando nel merito delle cause degli aumenti e diminuzioni ufficiali, puramente contabili, come che hanno per contro un'influenza essenziale nella valutazione dei nuovi investimenti e sui

(1) F. COPPOLA D'ANNA: *Le società per azioni in Italia* (Monografia presentata al Ministero per la Costituente, Commissione Economica - Industria - Appendice (questionari e monografie) - giugno 1946).

(2) In pratica si moltiplicano i disinvestimenti per il rapporto fra il valore del capitale delle società in lire correnti alla fine dell'anno precedente e il valore del capitale rettificato alla stessa data, in base al procedimento esposto (Cfr.: «*L'economia italiana dal 1919 al 1929 - Tavole statistiche*». Comitato per gli indici del Movimento economico italiano, pag. XII).



disinvestimenti. Una idea delle differenze esistenti tra aumenti e diminuzioni di capitali desumibili dai dati ufficiali e le cifre di investimenti e disinvestimenti effettivi (per l'economia nazionale) è offerta dalle cifre analitiche (per gli anni dal 1928-1931) che le statistiche ufficiali hanno cominciato a fornire dal 1928. (vedi *allegato 3*) a pagina seguente.

Fra gli investimenti veri e propri di capitali *nuovi* non possono essere compresi i dati relativi alle fusioni (2.161 milioni) e alla distribuzione gratuita di capitale (costituente per lo più una mera rivalutazione contabile-monetaria dei capitali preesistenti: 2.237 milioni). In totale 4.398 milioni in meno.

### I. - Aumenti di capitale

(in milioni di lire)

ANNI	Nuove Società	AUMENTI DI CAPITALE DELLE VECCHIE SOCIETÀ				Aumenti in complesso
		per fusione	distribuzione gratuita	altri modi	Totale	
1928.....	671	405	120	4.201	4.726	5.397
1929.....	824	710	808	4.938	6.456	7.280
1930.....	584	616	1.064	3.900	5.580	6.164
1931.....	344	430	245	3.314	3.989	4.333
TOTALE...	2.423	2.161	2.237	16.353	20.751	23.174

### II. - Diminuzione di capitale

(in milioni di lire)

ANNI	LIQUIDAZIONI DI SOCIETÀ			DIMINUZIONE DI CAPITALE				Diminuzione in complesso
	per scioglimento	per fusione	Totale	rimborsi	rinuncia ad aumento	svalutazione	Totale	
1928.....	679	643	1.322	270	170	936	1.376	2.608
1929.....	571	838	1.409	347	140	741	1.227	2.634
1930.....	733	1.205	1.938	146	334	1.062	1.542	3.480
1931.....	1.020	805	2.425	170	531	2.633	3.334	5.759
TOTALE...	3.603	3.491	7.094	933	1.175	5.372	7.480	14.574

Fra i disinvestimenti effettivi di capitale non possono essere compresi: le diminuzioni per fusioni (3.491 milioni), nè le rinunce ed aumenti precedentemente deliberati (che rappresentano semplici rettifiche dei dati di aumenti già contabilizzati nelle statistiche) (1.175 milioni) nè le svalutazioni (5.372) che hanno anch'esse un semplice valore contabile-monetario. Occorre, inoltre, considerare che le

liquidazioni delle società (3603 milioni) per scioglimento avvengono con rimborsi di capitale che il Barsanti (1) calcolò nel 60 % e la Banca Commerciale nel 50 % del valore nominale (2). Adottando la prima percentuale si avrebbe un deflusso effettivo di capitale di L. 2.162 anzichè di 3.603. In totale 11.479 milioni in meno.

In conclusione per gli investimenti (aumenti) e disinvestimenti (diminuzioni) si possono considerare le due serie di cifre seguenti:

ANNI	INVESTIMENTI		DISINVESTIMENTI		VARIAZIONI NETTE	
	cifre ufficiali	effettivi (1)	cifre ufficiali	effettivi (1)	cifre ufficiali	effettivi (1)
1928.....	5.397	4.872	2.698	678	+ 2.698	+ 4.194
1929.....	7.280	5.762	2.636	690	+ 4.643	+ 5.072
1930.....	6.164	4.484	3.480	586	+ 2.684	+ 3.898
1931.....	4.333	3.658	5.759	1.142	- 1.426	+ 2.515
TOTALE...	23.174	18.776	14.574	3.096	+ 8.599	+ 15.679

(1) Effettivi dal punto di vista dell'economia nazionale.

Le differenze fra il dato contabile e quello economico sono notevolissime. E non sono state tutte indicate. Va infatti tenuto presente quanto segue:

a) Le costituzioni di nuove società avvengono talora con apporti (di beni immobili e mobili, brevetti, ecc.) di altre società per azioni o con utili accantonati e costituenti pertanto un semplice giro interno. Anche quando gli apporti provengono da aziende individuali o da società non anonime l'effetto per l'economia nazionale è nullo.

b) Il capitale di una serie di società fra loro collegate viene computato più volte. Si abbia una società con 100 milioni di capitale, di cui il 50 % delle azioni nel portafoglio di una società finanziaria con appunto 50 milioni di capitale sociale. Nelle statistiche

(1) Cfr.: GASTONE BARSANTI: *Le Società per azioni* (Trattato Elementare di statistica, vol. V, Statistica economica, Parte II, Giuffrè, Milano, 1935).

(2) I bilanci finali di liquidazione pubblicati nel 1938 indicano una perdita netta del 77 %. (Cfr. Annuario statistico 1939, pag. 249).

figurano due società con un capitale complessivo di 150 milioni, mentre, in effetti, esiste una sola impresa economica col capitale di 100 milioni. Quando esistono « holdings » o società finanziarie, le statistiche forniscono cifre gonfiate (magari duplicate o triplicate) del capitale sociale delle anonime.

c) Il capitale versato è, per contro, di norma sensibilmente inferiore al valore reale dell'impresa.

d) Gli investimenti effettivi di capitale con emissioni di azioni sopra la pari sono registrati soltanto per il valore nominale (ad es., nel mese di aprile 1946 gli azionisti versarono per aumenti di capitale 1023 miliardi, ma solo 562 milioni sono registrati dalle statistiche, mentre gli altri 461 milioni sono considerati come « premio »).

Le reintegrazioni di perdite superano talora notevolmente il capitale sociale. (Nel maggio 1946 una società con un milione di capitale chiese il versamento di 91 milioni, di cui 1 andò a reintegrare il capitale sociale e 90 andarono a reintegrazione delle perdite: nelle statistiche figura soltanto il versamento del milione).

Se però le variazioni si considerano, anzichè dal punto di vista dell'economia nazionale (nuovo capitale fluito, da una parte, e vecchio capitale uscito, dall'altra) — come si è ora fatto — dal punto di vista meramente formale, contabile-monetario, allo scopo di seguire lo sviluppo del corso del tempo, in lire correnti, del capitale *nominale* delle società anonime, la correzione devè essere fatta almeno per eliminare gli aumenti o scioglimenti per fusioni che costituiscono una partita di giro (o quanto meno, considerare l'ammontare degli aumenti di capitale per fusione pari a quello della contropartita delle diminuzioni per fusioni: ciò che porta allo stesso risultato contabile), nonchè alla eliminazione degli « apporti » alle nuove società compiuti da società preesistenti (dato, peraltro, che le statistiche non forniscono) (1).

Queste correzioni dovrebbero, naturalmente, essere apportate fin dal 1871. Poichè, il dato sulle fusioni non è noto che dal 1928, non resterebbe che procedere per calcoli congetturali, assai discutibili. Il Barsanti calcolava che nel 1928 su 52 miliardi di capitale non meno di 10 miliardi costituissero un doppio tale essendo il presumibile

(1) Gli apporti di cui le statistiche danno notizia dal 1931, costituiscono una parte non trascurabile e riflettono prevalentemente la trasformazione in anonima di ditte individuali o di società collettive. Dal 1931 al 1942 su 61,4 miliardi di investimenti, gli apporti sono stati di 4,8 miliardi pari all'11,6 % (vedi *allegato n. 3*).

ammontare del capitale delle Società costituito da azioni di altre società anonime. Valutazione piuttosto modesta e prudente se si pensa che dal 1928 al 1931 a 3,5 miliardi di riduzioni di capitale per fusione ne corrispondevano 2,2 per aumento allo stesso titolo, in quanto 1,3 miliardi (38,1 %) erano già posseduti dalle società che assorbivano quelle disciolte a tale titolo (salvo gli errori per eventuali effetti di ritardi nelle pubblicazioni ufficiali dei dati).

Dal 1928 al 1942 il fenomeno è espresso dalle seguenti cifre: 12,6 miliardi di scioglimenti per fusioni, contro 5,2 per aumento allo stesso titolo. Si tratterebbe quindi di 7,4 miliardi di azioni (58,7 %) già possedute dalle società disciolte.

La diversa intensità del fenomeno nel corso del tempo, e nelle diverse categorie di attività economica rende l'adozione di correttivo per la traduzione delle lire correnti in lire oro.

Il correttivo adottato dal Coppola d'Anna, e da diversi studiosi, cui si è accennato all'inizio del paragrafo, presta inoltre il fianco ad un'altra critica poichè l'elaborato calcolo compiuto per cercare di valutare correttamente le diminuzioni del capitale sociale finisce col costituire un doppione, in quanto le stesse società operano già per loro conto — sia pure in ritardo — svalutazioni (in caso di deflazione) o rivalutazioni (in caso di inflazione) mediante aumento gratuito o reintegrazioni o con svalutazioni del capitale (1). Il metodo può peraltro apparire utile limitatamente ad alcuni periodi immediatamente seguenti le deflazioni o le inflazioni. A lungo andare — alla distanza di qualche anno dalle cessazioni del movimento deflatorio o inflazionistico e un periodo di stabilità monetaria — i valori dei capitali sociali tendono per la maggior parte ad adeguarsi al reale valore in lire correnti, per cui può ritenersi meno aleatorio e meno arbitrario il metodo di tradurre in lire oro il valore del capitale in lire correnti, quando si debbano fare confronti storici a distanza di decenni.

(1) Il COPPOLA d'ANNA giustifica la attendibilità del suo calcolo osservando: 1) che i 13.837 milioni di capitale in lire-oro al 1938 rappresentano (applicando al reale coefficiente di svalutazione di 6,2) circa 86 miliardi di lire con capacità di acquisto 1938; 2) che la quotazione delle azioni delle società i cui titoli erano trattati in borsa nel corso del 1938 era di L. 157,85 per ogni 100 lire normali. Moltiplicato per questo coefficiente, il valore nominale del capitale azionario — delle società con titoli quotati e non quotati in borsa — alla fine del 1938 (53.129 milioni) assume un valore di 83,9 miliardi poco discosto dagli 86 trovati sopra. Le quotazioni di borsa, a parte le continue oscillazioni, dovute talora a cause extra-economiche, non sembrano però riflettere la realtà, specie in periodi di corso forzoso e di complicazioni politiche.

Per valutare la portata delle conseguenze cui si va incontro usando un criterio o l'altro — entrambi inadeguati — si riportano a pagina seguente due serie di dati in lire-oro; (a) quella del Coppola d'Anna (di cui all'allegato n. 2); (b) quella ottenuta applicando alle cifre in lire correnti del capitale a fine anno il coefficiente normale per la trasformazione delle lire correnti in lire oro.

ANNI	CIFRE ASSOLUTE						NUMERI INDICI (1881 = 100)			
	N. società	Capitale in milioni di lire			Rapporto fra lire correnti e lire oro		N. società	Milioni di lire		
		Correnti	O r o		(a)	(b)		Correnti	O r o	
			(a)	(b)					(a)	(b)
1872..	296	1.312	1.312	1.312	1,00	1,00	90,2	97,8	101,0	98,6
1880..	300	1.165	1.125	1.165	1,04	1,00	91,5	86,8	86,6	87,6
1881..	328	1.242	1.299	1.330	1,03	1,01	100,0	100,0	100,0	100,0
1890..	574	1.955	1.927	1.935	1,01	1,01	175,0	145,7	148,3	145,5
1896..	583	1.604	1.574	1.500	1,02	1,07	177,0	119,5	121,2	112,8
1900..	848	2.212	2.142	2.087	1,03	1,06	258,5	164,8	164,9	156,9
1910..	2.756	5.220	5.176	5.220	1,01	1,00	840,2	389,0	398,5	392,4
1913..	3.069	5.642	5.610	5.642	1,00	1,00	935,7	420,4	431,9	424,2
1920..	5.541	17.785	11.015	4.424	1,61	4,02	1.689,3	1.325,3	848,0	332,6
1930..	17.384	52.281	16.254	14.362	3,22	3,64	5.300,0	3.895,8	1.251,3	1.079,8
1938..	20.809	53.129	13.837	8.667	3,84	6,13	6.344,2	3.958,9	1.065,2	651,6
1940..	24.630	61.020	14.643	9.549	4,17	6,39	7.909,1	4.546,9	1.127,3	718,0
1942..	23.709	70.444	15.619	11.491	4,51	6,13	7.278,4	5.249,2	1.202,4	864,0

Dalle osservazioni precedenti e dalle discordanti cifre ora esposto si può concludere che le *cifre ufficiali sullo sviluppo del capitale azionario nazionale — a causa delle travagliate vicende monetarie (e conseguenti rivalutazioni e svalutazioni del capitale sociale), del possesso di pacchetti azionari di altre società, delle truccature contabili dei bilanci (conseguenti a norme tributarie e finanziarie vessatorie o irrazionali), ecc. — non solo non sono aderenti alla realtà, ma tutti gli accorgimenti metodologici proposti od usati per correggerle non possono ritenersi soddisfacenti.*

*I dati dello sviluppo delle società anonime sono quindi incerti e lo studioso deve accontentarsi di valutazioni grossolane che oscillano entro estremi assai discosti. (Così, ad es., l'aumento del capitale dal 1881 al 1942, può forse oscillare da 8 a 12 volte).*

\* \* \*

Queste circostanze ostacolano quindi la visione del ritmo di accrescimento del capitale. Gli investimenti netti dal 1881, a seconda del criterio seguito, oscillano da 12,5 miliardi di lire-oro, con un saggio annuo di incremento pari al 4,2 %, a 7337 miliardi con un saggio di incremento pari al 3,34 %.

Dalla fondazione del regno al 1942 il tasso medio composto è in un caso del 3,5 %, nell'altro del 3 %. Va, peraltro, tenuto presente che il Cassel ritiene che il tasso medio del 3 % corrisponda allo sviluppo delle economie più progredite.

Anche il minimo del 3 % è, comunque, superiore all'effettivo ritmo di sviluppo della ricchezza e del reddito. Osserva al riguardo il Coppola d'Anna, nella monografia citata, che « anche a prescindere dalle disastrose conseguenze dell'ultima guerra, sta di fatto che nel 1938 la ricchezza nazionale non raggiungeva, secondo le valutazioni del Vinci i 750 miliardi di lire, mentre alla vigilia dell'unificazione raggiungeva con ogni probabilità, per tutto il territorio attualmente sotto la sovranità italiana, poco meno di 37 miliardi di lire; la ricchezza nazionale risultava quindi aumentata di sole 20 volte in lire correnti. E se le lire correnti si traducono in lire della stessa parità aurea, l'aumento si riduce a tre volte e un quarto, che ripartito in un periodo di 78 anni, dà un incremento medio composto dell'1,50 per cento soltanto. La stessa cosa a un di presso si verifica del resto anche per il reddito che calcolavasi nel 1938 (Vinci) pari a 115.600 milioni di lire correnti, equivalenti a 18.600 milioni di lire dell'antica parità aurea, di guisa che, rispetto al reddito del 1860 che per l'intero territorio attuale potevasi calcolare in 6250 milioni di lire-oro, l'aumento risultava di 18 volte e mezza e di poco meno di tre volte rispettivamente, cosicchè l'incremento medio annuo resta al di sotto dell'1,50 per cento ».

« Inquadrato nello sviluppo complessivo dell'economia italiana, il ritmo d'accrescimento del capitale, e più ancora quello del numero delle società per azioni appare quindi eccezionalmente elevato; ciò che non può d'altronde destare meraviglia trattandosi di un'istituzione giuridica particolarmente adatta alle esigenze della moderna economia, la cui diffusione si afferma quindi con particolare vivacità non appena un paese entra nella fase di industrializzazione ».

§ 3. - *Lo sviluppo per grandi categorie di attività economiche.* — Le statistiche disponibili offrono inconvenienti di minore rilievo quando

siano utilizzate per esaminare l'andamento nel corso del tempo del capitale, in lire correnti, investito nelle varie categorie di attività economica, al fine di osservarne la diversa dinamica.

Si può, cioè, supporre, in tale caso, che le cifre di ognuna delle categorie considerate siano affette nella stessa proporzione dalle imperfezioni sopra esaminate, cosicchè queste non alterino in misura apprezzabile le posizioni relative di ciascuna categoria rispetto al complesso del capitale investito.

La stessa considerazione si può fare, a maggior ragione, per l'esame della distribuzione territoriale (vedi paragrafo 6).

Le cifre della tabella a pagina seguente mettono in evidenza lo sviluppo delle società per azioni in cinque grandi categorie di attività economica, in alcuni anni caratteristici.

L'industria, che nel 1880 partecipava al capitale nazionale delle società anonime in misura inferiore a quelle dei trasporti e delle banche prende poi il sopravvento e la superiorità si accresce, di periodo in periodo, in misura cospicua fino a costituire nel 1942 il 72 % del capitale sociale nazionale (16,8 % nel 1871) contro il 9,8 % delle banche e assicurazioni; il 7 % dei trasporti; il 6,8 % delle società immobiliari ed agricole; il 4,6 % delle società commerciali. Ciò riflette non soltanto il rapido processo di industrializzazione del nostro Paese, ma anche la circostanza che la forma di società anonima si presta meglio di ogni altra a soddisfare combinazioni articolate e interdipendenti di « gruppi » e di « complessi » industriali e finanziari prediletti dalle moderne economie industriali, tendenti alle creazioni di posizioni monopolistiche o di dominio delle produzioni e dei mercati.

Rispetto al 1880 lo sviluppo delle società industriali, pari nel 1942 a 157 volte (cfr. tabella numeri indici 1880 = 100), è poco superiore a quello delle società immobiliari ed agricole (140 volte) che fanno un balzo in avanti dal 1929, epperò resta molto al disotto di quello delle società commerciali (390 volte il 1880).

Rispetto al 1910, fase di pieno sviluppo di investimenti immobiliari gli indici (cfr. tabella numeri indici 1910 = 100) segnano la superiore dinamicità delle società immobiliari e agricole, il cui capitale aumenta di 26,5 volte, contro 17,3 medesime; 10,7 del commercio; 9,4 delle banche e assicurazioni; 4,5 dei trasporti.

## Società per azioni per grandi categorie d'attività

GRANDI CATEGORIE	1872	1880	1896	1900	1910	1913	1920	1929	1930	1936	1938	1942
A) CAPITALE A FINE ANNO (milioni di lire)												
Industria .....	221	323	429	838	2.932	3.076	10.088	31.750	33.709	29.463	35.888	50.725
Trasporti .....	220	276	774	843	1.086	1.147	2.304	3.991	3.996	3.634	4.593	4.925
Banche e assicurazioni .....	823	525	358	463	732	873	3.289	7.042	7.766	5.486	5.545	6.910
Immobili e agricoltura .....	34	34	21	4	180	224	778	3.295	3.671	4.401	4.940	4.703
Commercio .....	14	8	22	64	291	323	1.235	2.918	3.145	1.822	2.163	3.121
TOTALE .....	1.312	1.166	1.604	2.212	5.221	5.643	17.784	49.596	52.281	44.806	53.129	70.444
B) COMPOSIZIONE PERCENTUALE												
Industria .....	16,8	27,7	26,7	37,9	56,2	54,5	56,7	64,0	64,5	65,8	67,6	72,0
Trasporti .....	16,8	23,7	48,3	38,1	20,8	20,3	13,5	8,0	7,7	8,1	8,6	7,0
Banche e assicurazioni .....	62,7	45,0	22,3	20,9	14,0	15,5	18,5	15,4	14,8	12,3	10,4	9,8
Immobili e agricoltura .....	2,6	2,9	1,3	0,2	3,4	4,0	4,4	6,7	7,0	9,8	9,3	6,8
Commercio .....	1,1	0,7	1,4	2,9	5,6	5,7	6,9	5,9	6,0	4,0	4,1	4,4
TOTALE .....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
C) NUMERI INDICI (1880 = 100)												
Industria .....	68,4	100,0	132,8	259,4	907,7	932,3	3.123,2	9.829,7	10.436,2	9.121,6	11.110,8	15.704,3
Trasporti .....	79,7	100,0	280,4	303,4	415,5	415,5	867,3	1.446,0	1.447,8	1.316,6	1.664,1	1.784,4
Banche e assicurazioni .....	156,7	100,0	68,1	88,1	139,4	166,2	626,4	1.445,6	1.478,0	1.044,9	1.036,1	1.316,1
Immobili e agricoltura .....	99,9	100,0	61,7	14,7	52,9	65,8	2.288,2	9.691,1	10.797,0	12.944,1	14.529,4	14.008,8
Commercio .....	175,0	100,0	275,0	800,0	3.637,5	4.037,5	15.437,5	36.475,0	39.312,5	22.773,0	27.937,5	39.012,5
TOTALE .....	112,5	100,0	137,5	189,7	447,7	483,9	1.525,2	4.253,5	4.483,7	3.842,7	4.556,5	6.041,5
D) NUMERI INDICI (1910 = 100)												
Industria .....	7,5	11,0	14,6	28,6	100,0	104,9	344,1	1.082,9	1.149,7	1.004,9	1.224,0	1.730,0
Trasporti .....	20,3	25,4	71,3	77,6	100,0	105,6	220,4	367,5	398,0	334,6	422,9	453,5
Banche e assicurazioni .....	112,4	71,7	48,9	63,3	100,0	119,3	449,3	1.044,0	1.060,1	749,5	757,5	944,0
Immobili e agricoltura .....	18,9	18,9	11,7	2,2	100,0	124,4	432,2	1.830,6	2.039,4	2.445,0	2.744,4	2.646,1
Commercio .....	4,8	2,7	7,6	22,0	100,0	111,0	424,4	1.002,7	1.080,8	626,1	743,3	1.072,5
TOTALE .....	25,1	22,3	30,7	42,4	100,0	108,1	340,6	949,9	1.001,4	858,2	1.017,6	1.349,2



Le seguenti serie di numeri indici mettono a confronto lo sviluppo del capitale azionario delle società industriali e della produzione industriale:

A N N I	Capitale azionario (1)	PRODUZIONE INDUSTRIALE (2)	
		(a)	(b)
1872.....	7,2	—	—
1880.....	10,5	23,0	—
1881.....	10,7	23,9	15,2
1890.....	16,1	40,0	24,2
1900.....	25,7	56,0	45,9
1910.....	25,3	99,0	79,6
1913.....	100,0	100,0	100,0
1920.....	82,0	95,0	105,2
1925.....	157,6	156,8	152,0
1930.....	301,1	164,0	149,8
1935.....	237,1	162,2	109,9
1938.....	190,3	195,2	167,2
1940.....	218,6	192,0	164,5

(1) Indici calcolati sul capitale in lire-oro delle società industriali (al cambio ufficiale). — (2) L'indice (a) è la fusione di quattro calcoli: 1) 1870-1913 calcoli di JEAN DESSIRIER (*Indices comparés de la production industrielle et de la production agricole en divers pays de 1870 à 1928*: « Bulletin de la Statistique Générale de la France », octobre-décembre 1926); 2) 1913-1922 calcoli di ROLF WAGENFUHR (*Die Industrie-wirtschaft: Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung Sonderheft 31*, Berlin 1933); 3) 1922-1928; calcolati sulla base degli indici dell'Istituto Centrale di Statistica (Compendio) opportunamente modificati; — 4) 1928-1940 calcolati dal Ministero delle corporazioni. — L'indice (b) è stato calcolato dal 1881 con metodo costante e razionale da GUGLIELMO TAGLIACARNE: *Lo sviluppo dell'industria italiana ed il commercio estero* (monografia presentata al Ministero per la Costituente nel giugno 1946). V. Relazione Industria 2° volume.

\* \* \*

Il parallelismo fra incremento del capitale azionario e produzione industriale è abbastanza evidente fino al 1913, ma è disordinato e poco significativo nel successivo periodo di dure peripezie monetarie, durante il quale le società per azioni, specie industriali, tendono, con ritardi, intermittenze e irregolarità, ad adattarsi alle vicende monetarie, mentre si accentuano tutti i fenomeni di rivalutazione e svalutazione, puramente contabili, dei capitali e s'intensificano le interdipendenze fra società e società. Tuttavia dal 1913 al 1940, ad un aumento del 92-65 % della produzione corrisponderebbe un aumento del 119 % nel capitale in lire-oro delle società industriali per azioni: espressione della maggiore dinamicità di queste ultime.

§ 4. — *Le società industriali.* — In relazione ai compiti della Sottocommissione per l'Industria, è necessario compiere un'analisi delle società industriali per singoli rami di attività esercitata. L'analisi è limitata ai censimenti delle società anonime (eseguiti nel 1916, 1932, 1935) e ai dati del 1938 e del 1941.

Le cifre analitiche e percentuali sono indicate nella tavola seguente:

*Il capitale delle società anonime industriali per rami d'industria*

RAMI D'INDUSTRIA (1)	1916		1922		1935		1938		1941	
	milioni di lire	%	milioni di lire	%	milioni di lire	%	milioni di lire	%	milioni di lire	%
Estrattive.....	673	5,8	1.814	6,0	1.739	6,2	2.181	6,1	2.980	6,3
Metallurgiche .....	1.070	9,2	1.392	4,6	1.498	5,4	3.848	10,9	6.912	14,6
Meccaniche.....	1.548	13,3	3.082	10,2	2.852	10,2	3.678	10,3	5.235	11,1
Elettriche.....	2.478	21,2	10.545	35,0	9.786	35,0	10.629	29,9	12.859	27,4
Tessili.....	1.799	15,4	2.645	8,8	2.451	8,7	2.778	7,8	3.549	7,5
Tessili artificiali.....	28	0,2	1.075	3,6	743	2,7	960	2,7	1.572	3,3
Abbigliamento e cappelli .....	75	0,6	176	0,6	150	0,5	146	0,4	192	0,4
Cuoi e calzature.....	91	0,8	178	0,6	165	0,6	186	0,5	254	0,5
Legno.....	93	0,8	237	0,8	208	0,7	235	0,7	297	0,6
Edilizia.....	261	2,2	940	3,1	718	2,6	640	1,8	699	1,5
Minerali non metallici.....	514	4,4	981	3,2	926	3,3	1.027	2,9	1.186	2,5
Alimentari.....	1.283	11,0	2.147	7,1	2.155	7,7	2.465	6,9	2.865	6,1
Chimiche .....	1.019	8,7	2.621	8,7	2.479	8,9	4.082	11,5	5.371	11,4
Cartiere.....	149	1,3	405	1,3	405	1,4	523	1,5	810	1,7
Poligrafiche.....	33	0,3	82	0,3	75	0,3	86	0,2	98	0,2
Gas e acquedotti .....	359	3,1	1.202	4,0	1.021	3,6	1.241	3,5	1.146	2,4
Varie .....	194	1,7	624	2,1	624	2,2	867	2,4	1.157	2,5
TOTALE .....	11.669	100,0	30.146	100,0	27.975	100,0	35.572	100,0	47.182	100,0

(1) Sono escluse le società che si dedicano alla pesca e d ai cosiddetti servizi industriali (editoriali, teatri e spettacoli, giornali, ecc.).

I dati sopraesposti consentono di fare le seguenti osservazioni:

1° *Le imprese elettriche assorbono in media un terzo di tutto il capitale sociale investito nelle società industriali* (che da sole costituiscono dai 2/3 ai 7/10 del capitale investito nelle società per azioni).

Ciò è dovuto al fatto che l'industria idroelettrica richiede importanti investimenti di capitali e che ad essa preferibilmente si adatta — più che in altri settori — la forma giuridica di società anonima, non solo per necessità dei finanziamenti, ma anche per i collegamenti e accordi con le industrie grandi consumatrici di energia elettrica (siderurgia, chimica, ecc.). Si spiega così come dal 1916 al 1941 spetti sempre a questa industria il primo posto.

2° *Industrie metallurgiche, meccaniche, chimiche e tessili detengono costantemente con quelle elettriche la maggiore parte del capitale azionario industriale* (52,2 % nel 1916; 64,5 % nel 1941).

3° La politica autarchica e bellicista del fascismo si riflette: nel cospicuo aumento del capitale investito nelle industrie metallurgiche (da 1,4 miliardi nel 1932 a 6,9 nel 1941); nel rapido incremento dei tessili artificiali e delle chimiche.

4° La deflazione del capitale azionario industriale dal 1932 al 1935 va posto in relazione alla fase di depressione che si trascinava dal 1930 con riduzioni d'investimenti, svalutazioni, aumenti di disinvestimenti e dal riassetamento delle grandi imprese dissestate o pericolanti da parte degli enti creati dallo Stato. Il movimento discendente è peraltro attenuato dall'accrescersi del numero di piccole società.

5° L'incremento successivo va posto in relazione alla politica autarchica e bellica, all'azione dell'I.R.I. con la costituzione di grandi complessi produttivi, e a disposizioni legislative (dal 1937) intese a favorire gli aumenti di capitale mediante la utilizzazione delle riserve e dei fondi di conguaglio monetario.

\* \* \*

Per un'analisi più approfondita della intrinseca composizione dei capitali azionari, loro grado di immobilizzo (impianti), rapporti fra finanziamenti e capitali, lo studioso dispone del materiale apparentemente prezioso — fornito dalla pregevole raccolta dei bilanci delle Società per azioni — nel quale però è oltremodo rischioso avventurarsi non solo per la nota scarsa rispondenza alla realtà dei bilanci ufficiali e per le manipolazioni contabili cui sono soggetti, ma anche perchè le variazioni del metro monetario sono fatte ripercuotere in modo disforme sulle varie voci dell'attivo e del passivo, spesso con notevole ritardo,

mentre varia da azienda ad azienda, da luogo a luogo, di anno in anno, l'importanza delle riserve occulte dovute al calcolato gioco contabile, degli ammortamenti, delle valutazioni delle scorte, del magazzino, dei titoli, ecc.

\* \* \*

Vale ancora la pena di esaminare se esista una correlazione fra l'importanza relativa dei diversi rami d'industria secondo il capitale sociale e l'importanza economico-industriale secondo i risultati dell'ultimo censimento industriale del 1937-1939 (escludendo l'artigianato). Ragioni tecnico-statistiche obbligano a limitare il confronto a un più ristretto numero di rami industriali e a escludere le imprese elettriche, del gas e degli acquedotti, dove, peraltro, è più cospicua la « capitalizzazione ».

Il prospetto seguente mostra uno stretto parallelismo per le industrie metallurgiche, meccaniche e tessili, alimentari e chimiche, mentre il divario si accentua per l'edilizia, industrie cartarie poligrafiche, legno, e cuoio, dove la forma di società anonima è meno frequente.

RAMI D'INDUSTRIA	PERCENTUALI	
	Capitale società per azioni (1938)	Addetti e CV (cens. 1937-39)
1. Estrattive .....	9,2	3,7
2. Metallurgiche e meccaniche.....	31,7	32,3
3. Tessili.....	15,8	16,1
4. Abbigliamento e cappelli.....	0,6	0,9
5. Cuoio e calzature.....	0,8	1,5
6. Legno.....	1,0	2,7
7. Minerali non metallici.....	4,3	6,1
8. Edilizia.....	2,7	7,0
9. Alimentari e chimiche.....	27,7	22,8
10. Cartarie e poligrafiche.....	2,6	4,2
11. Altre.....	3,6	2,7
TOTALE...	100,0	100,0

§ 5 - *Le Società per Azioni secondo classi di ampiezza del capitale sociale.* — L'Associazione fra le Società Italiane per azioni ha arricchito e serie statistiche a disposizione degli studiosi con elaborazioni — che partono dal primo censimento di dette società del 1916 — sulla classificazione delle società per 15 classi di capitale. Riproduciamo nell'allegato 4 la tavola tratta dal citato lavoro di F. Coppola d'Anna, e ne riassumiamo qui di seguito i risultati (dati a fine anno):

*Le società anonime per classi di ampiezza del capitale*

SOCIETÀ	1916		1932		1938		1941	
	Numero	Capitale (milioni di lire)	Numero	Capitale (milioni di lire)	Numero	Capitale (milioni di lire)	Numero	Capitale (milioni di lire)

A) CIFRE ASSOLUTE

<i>Piccole</i> (fino a 1 milione) .....	2.244 -	692,0	12.598 -	3.321,6	17.468 -	4.322,8	23.365 -	5.927,3
<i>Medie</i> (da più di 1 a 50 milioni) ...	861 -	4.033,6	3.535 -	20.656,0	3.198 -	19.356,0	3.515 -	20.773,8
<i>Grandi</i> (oltre 50 milioni) .....	9 -	1.111,0	144 -	25.673,0	142 -	29.450,3	181 -	41.084,7
TOTALE .....	3.114 -	5.836,6	16.277 -	49.650,6	20.809 -	53.129,1	27.062 -	67.785,8

B) CIFRE PERCENTUALI

<i>Piccole</i> (fino a 1 milione) .....	72,0	11,9	77,4	6,7	83,9	8,1	86,3	8,7
<i>Medie</i> (da più di 1 a 50 milioni) ...	27,7	69,1	21,7	41,6	15,4	36,4	13,0	30,7
<i>Grandi</i> (oltre 50 milioni) .....	0,3	19,0	0,9	51,7	0,7	55,5	0,7	60,6
TOTALE .....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

I dati non si prestano però ai confronti nel tempo — a parte le altre considerazioni fatte ai paragrafi precedenti — a causa delle notevoli variazioni del valore della moneta intervenute dal 1916. Con il variare di detto valore avrebbero dovuto, infatti, variare, parallelamente anche le classi di ampiezza del capitale che, invece, sono rimaste fisse nel tempo, deformando così la visione del fenomeno e della sua dinamica (Vedi pagina seguente). Ciò obbliga a considerare il fenomeno stesso separatamente per ciascuno degli anni considerati, o, tutt'al più, a limitare i confronti al breve periodo compreso fra il 1938 ed il 1941, durante il quale il corso della lira-oro non è sensibilmente variato.

Alla fine del 1941 il 0,7 % delle società (n. 181) possedeva quasi il 61 % del capitale sociale (oltre 41 miliardi), segno evidente della preponderanza delle grandi società. Se si considerano tali le società con più di 100 milioni di capitale (anziché quelle con oltre 50 milioni) si hanno 90 società, cioè il 0,24 %, che possiedono oltre il 50 % di tutto il capitale azionario (34,1 miliardi). Questa caratteristica prevalenza delle grandissime società è nella realtà assai più accentuata di quanto risulti dalle cifre esposte se si tiene presente la esistenza — precisamente fra le maggiori società — di grandi « gruppi » o « complessi » legati da stretti vincoli d'interdipendenza (gruppi chimici, elettrici, finanziari).

*La concentrazione dei capitali nelle imprese maggiori è quindi fortissima.*

L'altro opposto aspetto caratteristico è la grande diffusione delle piccole società (86 % con l'8,7 % del capitale), per ragioni, necessità o finalità di altro ordine. Il moltiplicarsi delle piccole (o medie) società anonime (cui si è già fatto cenno al paragrafo 2) è alimentato in larga misura dalla trasformazione di modeste imprese individuali preesistenti, specialmente nei periodi di crisi o di sconvolgimenti economici, quando maggiore è la convenienza di limitare il rischio di eventuali dissesti alle sole quote azionarie. Ragioni fiscali e tributarie interferiscono nel fenomeno (per sfuggire ad es. a gravami imposti sulle vendite d'immobili, che vengono trasferiti con semplici mutamenti di proprietà delle azioni) La controprova di tali ipotesi è fornita dall'esame delle costituzioni avvenute dopo la prima guerra mondiale quando su 14.564 anonime costituite nel dopo-guerra, ben 3.575 erano immobiliari od agricole (1). Si veda il grande sbalzo delle piccole società dal 1938

(1) Cfr. PAOLO BAFFI: *Dimensioni medie e concentrazione del capitale nelle società anonime italiane*, « Rivista Italiana di scienze commerciali », n. 1, 1935, Milano.

all'anno di guerra 1941 (da 17.468 a 23.365: 33,8 % di aumento). Contribuisce anche ad accrescere il numero delle piccole società il desiderio di ridurre i versamenti dei decimi di legge, o di costituire società con capitali sociali inferiori al valore degli effettivi apporti.

*I tratti caratteristici prevalenti del fenomeno si possono sintetizzare nell'esistenza di grandi colossi intorno ai quali pullulano miriadi di piccoli organismi.* Ciò del resto riflette — in misura accentuata in ragione della natura stessa delle società per azioni — la struttura del nostro Paese dove al prevalente numero di attività economiche di tipo familiare o artigiano o di modeste dimensioni si accompagna e convive la grande e grandissima impresa, che tende a svilupparsi, nei settori delle imprese elettriche, chimiche, fibre tessili artificiali, siderurgiche, meccaniche, di navigazione, ove più s'intensifica lo sforzo produttivo o l'immobilizzo di forti capitali.

Data questa situazione di fatto, perdono assai di significato i dati sul capitale medio (risultante di estremi assai discosti) e anche sul rapporto statistico di concentrazione.

\* \* \*

Come si è osservato, i confronti nel tempo presuppongono una invariabilità del metro monetario per le varie classi di ampiezza di capitale. Un calcolo del genere è stato compiuto in Italia dal *Baffi* (vedi studio citato) per i confronti fra il censimento delle società per azioni del 1916 e quello del 1932.

Si noti, innanzitutto, lo sconvolgimento che subiscono i dati relativi al 1916, contenuti nel prospetto seguente: a seconda che gli stessi dati siano ottenuti in base alle classi di capitale espresso in lire correnti del 1916 o in lire correnti del 1932.

CLASSI DI CAPITALE	CIFRE ASSOLUTE				CIFRE PERCENTUALI			
	Numero società		Capitali in milioni di lire del:		Numero società		Capitali in milioni di lire del:	
	(a)	(b)	1916	1932	(a)	(b)	1916	1932
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fino a 1 milione ...	2.244	1.321	692,0	529,6	79,0	42,4	11,9	2,5
Da 1 a 50 milioni..	861	1.727	4.033,6	11.818,3	27,7	55,5	69,1	55,1
Oltre 50 milioni ....	9	66	1.111,0	9.072,6	0,3	2,1	19,0	42,4
TOTALE...	3.114	3.114	5.836,6	21.420,5	100,0	100,0	100,0	100,0

(a) dati calcolati in base alle classi di ampiezza di cui alla colonna 1 in lire correnti 1916. — (b) dati calcolati in base alle classi di ampiezza di cui alla colonna 1 in lire correnti 1932.

*Numero e capitale complessivo delle società anonime per categorie di capitale 1916 e 1932*  
(in milioni di lire al valore corrente nel 1932)

CLASSI DI CAPITALI in lire 1932	SOCIETÀ				CAPITALE NOMINALE COMPLESSIVO			
	Numero		Percentuali		Milioni di lire 1932		Percentuali	
	1916	1932	1916	1932	1916	1932	1916	1932
Fino a 10.000 .....	4	1.005	0,13	11,71	..	16,4	—	0,03
da 10.001 a 25.000 .....	24	837	0,77	5,14	0,4	16,1	—	0,03
» 25.001 » 50.000 .....	38	1.523	1,22	9,36	1,4	66,0	0,01	0,13
» 50.001 » 100.000 .....	100	1.810	3,21	11,12	7,8	163,1	0,04	0,33
» 100.001 » 250.000 .....	325	2.063	10,44	12,68	56,6	383,5	0,26	0,77
» 250.001 » 500.000 .....	389	2.395	12,49	14,72	142,6	969,3	0,66	1,95
» 500.001 » 1.000.000 .....	441	2.005	14,16	12,67	320,8	1.707,2	1,50	3,44
PICCOLE....	1.321	12.598	42,42	77,40	529,6	3.321,6	2,47	6,68
da 1.000.001 a 5.000.000 .....	1.037	2.598	33,30	15,96	2.517,4	6.500,6	11,75	13,21
» 5.000.001 » 10.000.000 .....	342	461	10,98	2,83	2.307,8	3.610,5	11,11	7,27
» 10.000.001 » 25.000.000 .....	256	352	8,22	2,16	3.833,1	5.969,8	17,89	12,03
» 25.000.001 » 50.000.000 .....	92	124	2,96	0,76	3.089,0	4.515,0	14,42	9,10
MEDIE....	1.727	3.535	55,46	21,71	11.818,3	20.655,9	55,17	41,61
da 50.000.001 a 100.000.000 .....	44	69	1,41	0,43	3.257,5	5.018,4	15,21	10,11
» 100.000.001 » 250.000.000 .....	15	48	0,48	0,29	2.178,1	7.888,6	10,17	15,80
» 250.000.001 » 500.000.000 .....	3	19	0,10	0,12	899,2	6.630,1	4,20	13,35
oltre 500.000.000.....	4	8	0,13	0,05	2.737,8	6.136,0	12,78	12,30
GRANDI....	66	144	2,12	0,89	9.072,6	25.673,1	42,36	51,71
TOTALE....	3.114	16.277	100,00	100,00	21.420,5	49.650,6	100,00	100,00



Dati analitici di confronto fra il 1916 e il 1932, ottenuti esprimendo i valori del capitale (compreso quello delle classi di ampiezza) in lire al valore del 1932, sono contenuti nelle tavole a pagina precedente. Si rileva da essa che il numero delle società piccole passa dal 42,4 nel 1916 a 77,4 % nel 1932 e il capitale dal 2,5 al 6,7 %. Se si considerano « piccole » le società fino a 5 milioni di capitale, la percentuale del numero di società passa da 75,7 % al 93,4 %; il capitale dal 14,2 % al 19,9 %. Questo aumento proporzionale va a detrimento delle proporzioni delle società medie, mentre le società grandi e grandissime accrescono fortemente la loro partecipazione proporzionale: il 0,89 delle società (144) controlla nel 1932 il 51,7 % del capitale. Nelle società con capitale di oltre 100 milioni, il capitale passa dal 1916 al 1932 dal 27,2 % al 41,6 %; il loro numero dal 0,7 % al 0,4 %. Nel 1932, 75 società controllano 21 miliardi di capitale, pari al 41,6 % del capitale totale. Ed ancora; il 50 % delle società esistenti nel 1932 è costituito da piccolissime società (con capitale fino a 250.000 lire) e ad esse spetta soltanto l'1,3 % del capitale.

Emerge così chiaramente come anche nel periodo dal 1916 al 1932 si affermino le *caratteristiche del movimento delle società per azioni: contemporaneo incremento delle società piccole e piccolissime, da una parte, e aumento cospicuo delle società grandi e grandissime dall'altra.*

\* \* \*

Ridotti i capitali in lire aventi la stessa capacità di acquisto, è possibile fare i confronti anche nei riguardi del *capitale medio*, che risulta di 6,9 milioni di lire nel 1916 (con 3114 società) e 3,1 nel 1932 (con 15914 società) con una diminuzione del 56 %.

Questa diminuzione è appunto la risultanza dei due opposti fenomeni sopraindicati: l'aumento notevolissimo del numero delle piccole società (con incremento relativamente modesto di capitale) e il forte incremento del capitale delle società grandi e grandissime (che aumentano di poche decine).

Dal 1914 si moltiplica il numero delle modeste società, che si costituiscono in anonime. Suddividendo le 16,277 società esistenti nel 1932 secondo i periodi di costituzione, si osserva che di esse 1348 si costituiscono dal 1825 al 1914 con 23 miliardi di capitale (capitale medio: 17 milioni) e 14,929 con 25 miliardi di capitale si costituiscono dal 1914 al 1932 con un capitale medio di 1,6 milioni.

\* \* \*

Ad evitare illazioni irrazionali va avvertito che il capitale sociale non costituisce una misura della dimensione economica dell'impresa, e talora non rappresenta neppure un indice attendibile. Osserva al riguardo *Luzzato-Fegiz* - (« *Statistica demografica ed economica* » Torino 1940, pag. 215) che « per le imprese in cui il capitale ha funzioni di garanzia e non di esercizio (come nelle imprese di assicurazione), qualunque classificazione basata sul capitale porta a risultati errati. Ma anche nelle altre aziende la correlazione fra capitale e potenzialità produttiva può essere solo assai tenue. Solo entro un determinato e ristretto ramo di produzione il capitale (a cui vanno aggiunte tutte le riserve patrimoniali) costituisce un discreto indice della dimensione relativa ».

§ 6 - *La distribuzione regionale.* — I dati contenuti nelle tavole seguenti consentono di misurare indirettamente la diversa importanza degli investimenti regionali dei capitali, effettuati attraverso la più moderna forma di mobilitazione e di espansione del capitale mobiliare. Purtroppo, però, il fenomeno non può essere convenientemente esaminato che dal 1916 (1).

La forte prevalenza dell'Italia Settentrionale e il suo più rapido sviluppo è messa particolarmente in rilievo dalle seguenti cifre riassuntive:

ITALIA	CAPITALE SOCIETÀ PER AZIONI					INDUSTRIA (1937/39)		POPOLAZIONE (1) % (1936)
	Milioni di lire		Percentuali		Numeri indici (1916=100)	Addetti %	Cavalli vapore %	
	1916	1938	1916	1938				7
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Settentrionale .....	3.717	38.095	63,7	71,7	1.025	69,1	71,4	48,3
Centrale .....	1.691	11.847	29,0	22,3	701	15,9	15,9	18,0
Meridionale e insulare ..	428	3.187	7,3	6,0	745	15,0	12,7	33,7
TOTALE ...	5.836	53.129	100,0	100,0	910	100,0	100,0	100,0

(1) Di 10 anni e più.

(1) Per notizie sporadiche retrospettive confronta il citato studio di COPPOLA d'ANNA, nonché l'Annuario Statistico Italiano di CESARE CORRENTI e PIETRO MAESTRI (1864) e l'*Italia Economica* di A. PINARDI e A. SCHIAVI, 1907.

Distribuzione regionale delle società italiane per azioni (alla fine di ciascun anno). — A) Cifre assolute

R E G I O N I	1916		1932		1935		1938		1941	
	Numero	Milioni di lire	Numero	Milioni di lire	Numero	Milioni di lire	Numero	Milioni di lire	Numero	Milioni di lire
Piemonte .....	338	512,4	1.517	6.382,5	1.785	5.338,7	2.031	6.854,7	2.674	7.544,1
Liguria .....	326	826,6	1.293	6.126,8	1.494	5.638,6	1.498	1.099,1	1.768	7.275,4
Lombardia .....	1.025	2.026,7	7.240	19.583,5	8.467	16.775,2	9.280	19.638,2	11.740	25.610,2
Venezia Tridentina .....	..	..	97	190,3	112	128,6	134	154,7	156	195,3
Veneto .....	208	224,1	776	2.449,2	926	2.529,9	1.014	2.971,2	1.390	3.742,5
Venezia Giulia e Zara .....	..	..	266	1.713,6	301	1.387,9	332	1.403,6	453	1.449,2
Emilia .....	169	127,2	764	912,2	965	883,9	1.045	914,0	1.458	1.116,6
ITALIA SETTENTRIONALE...	2.066	7.717,0	11.953	37.358,1	14.050	32.682,7	15.334	38.095,5	19.639	46.933,3
Toscana .....	176	488,5	750	1.834,8	941	1.796,7	1.086	2.160,0	1.487	2.675,2
Marche .....	37	18,3	134	105,0	151	101,6	160	77,3	199	64,6
Umbria .....	45	24,8	131	103,4	142	77,2	119	52,8	127	63,4
Lazio .....	300	1.159,6	2.035	7.295,0	2.491	6.576,5	2.726	9.556,8	3.960	14.303,1
ITALIA CENTRALE...	558	1.691,2	3.050	9.338,2	3.725	8.552,0	4.091	11.846,9	5.773	17.106,3
Abruzzi e Molise .....	38	6,9	82	75,5	101	51,4	84	41,3	107	32,9
Campania .....	219	263,4	690	2.146,9	829	2.194,1	815	2.598,2	966	3.007,3
Puglie .....	60	43,3	101	98,9	117	81,7	113	88,1	134	84,9
Lucania .....	7	0,7	13	9,1	13	6,2	13	6,7	16	5,8
Calabria .....	19	6,6	51	33,3	52	24,2	48	16,5	64	18,0
Sicilia .....	134	82,3	296	555,5	291	473,6	262	408,8	297	556,7
Sardegna .....	13	25,1	41	35,0	50	29,1	49	27,0	66	40,7
ITALIA MERID. E INSUL....	490	428,4	1.274	2.954,2	1.453	2.860,3	1.384	3.186,6	1.650	3.746,1
TOTALE....	3.114	5.836,6	16.277	49.650,5	19.288	44.095,0	20.809	53.129,0	27.062	67.785,7



Segue *Distribuzione regionale del capitale delle Società per azioni*

REGIONI	1916	1932	1935	1938	1941
C) NUMERI INDICI (1916 = 100)					
Piemonte.....	100	1.246	1.042	1.338	1.472
Liguria.....	100	741	682	738	880
Lombardia.....	100	966	828	969	1.264
Veneto.....	100	1.093	1.129	1.326	1.670
Emilia.....	100	717	695	719	878
ITALIA SETTENTRIONALE (1)...	100	1.005	879	1.025	1.263
Toscana.....	100	376	368	442	548
Marche.....	100	574	555	422	353
Umbria.....	100	417	311	213	256
Lazio.....	100	629	567	824	1.233
ITALIA CENTRALE ...	100	552	506	701	1.011
Abruzzi e Molise.....	100	1.094	745	599	477
Campania.....	100	815	833	986	1.142
Puglie.....	100	228	189	203	196
Lucania.....	100	1.300	886	957	829
Calabrie.....	100	505	367	250	271
Sicilia.....	100	675	575	497	676
Sardegna.....	100	139	115	107	161
ITALIA MERID. E INSULARE...	100	690	668	744	874
TOTALE ...	100	851	755	910	1.161

(1) Escluse Venezia Tridentina, Venezia Giulia e Zara.

La concentrazione del capitale nell'Italia Settentrionale è molto simile a quella dell'industria vera e propria (escluso l'artigianato) (confronta colonne 7 e 8 del prospetto), mentre dal confronto con questa la posizione del Mezzogiorno e delle Isole ne riesce ulteriormente depressa, e in contrasto con la distribuzione territoriale della popolazione. *I dati sulle società anonime, rendono più marcato il noto distacco economico fra Nord e Sud. Segno evidente che malgrado la persistenza all'ordine del giorno della Nazione del problema del Mezzogiorno, sotto tutti i governi succedutisi dalla unità d'Italia ad oggi, le diversità strutturali dei due « tipi » di economia del Nord e del Sud non si sono attenuate.* Dall'esame per singole regioni emergono i seguenti fatti:

a) Lombardia al Nord, Lazio al Centro e Campania al Sud, costituiscono i nuclei più forti della concentrazione regionale. La Lombardia ed il Lazio rappresentano anche le regioni a più rapido sviluppo, sebbene per quest'ultima regione il motivo sia soprattutto di ordine burocratico (politica di crescenti interventi nell'economia da parte dello Stato centralizzato).

b) Al Settentrione, Piemonte, Liguria e Lombardia superano da sole il capitale investito nel resto del Paese. Al Centro si nota il declino della Toscana a spese del Lazio, mentre la parte spettante alle Marche ed Umbria da modesta diventa insignificante.

c) Al Sud, pur nel declino generale delle varie regioni, colpisce la cospicua discesa della Sicilia e della Sardegna.

d) Le difformità regionali si rendono più manifeste confrontandole con la distribuzione percentuale della popolazione (di 10 anni e più) indicata nella parte B) (percentuali) della tavola.

Spiccano soprattutto, da una parte, la Lombardia (che con il 13,9 % della popolazione detiene quasi il 40 % del capitale di tutte le società per azioni) ed il Lazio (che con il 6,2 % della popolazione detiene il 21 % del capitale stesso), e, dall'altra, la Sicilia (che con il 9,0 % della popolazione detiene solo il 0,8 % del capitale).

e) Mentre dal 1916 al 1938 nell'Italia Settentrionale, il capitale è più che decuplicato (10,3 volte), nell'Italia Centrale il capitale accresce di 7 volte e nell'Italia Insulare di 7,5.

§ 7. - *Società per azioni e ricchezza nazionale.* — *Il capitale delle altre forme di imprese.* — Un confronto fra i capitali investiti nelle società anonime e la ricchezza nazionale può essere eseguito in modo molto grossolano. Nel 1938 la ricchezza nazionale era valutata a 750 miliardi e il capitale  *nominale*  investito nelle società anonime era di 53,1 miliardi.

In realtà il valore reale degli impianti, merci ed attrezzi, era alquanto superiore. Per le società con più di 1 milione di capitale, tali attività patrimoniali figuravano nei bilanci per 62 miliardi, che si può elevare a circa 68 miliardi per tenere conto delle società con meno di 1 milione di capitale e a circa 75 miliardi per tenere conto delle minori valutazioni di bilancio per i beni immobili, riserve occulte, ecc. Il capitale delle società anonime costituirebbe quindi circa il 10 % della ricchezza nazionale.

Questa percentuale è andata, peraltro, crescendo nel corso del tempo da un 3 % circa nel 1900, al 5 % nel 1913, al 10 % nel 1938.

Il rapporto si eleva sensibilmente se si considerano esclusivamente le *società industriali* — che costituiscono circa il 70 % di tutto il capitale azionario e rappresentano la forma principe di investimento dei capitali nelle anonime — e si confrontano con la ricchezza spettante all'industria.

Il valore degli impianti e merci delle società anonime industriali figurava nei bilanci delle società industriali per azioni alla fine del 1938 per 57,4 miliardi (contro un capitale sociale di 40,7 miliardi di capitale versato) che si possono elevare a 62 per tenere conto delle società non comprese nella statistica ed a circa 70 miliardi per le minori valutazioni di bilancio. Poichè il valore della ricchezza nazionale investita nell'industria si poteva calcolare nel 1938 a circa 100/120 miliardi (1): il rapporto è del 60/70 %.

(1) DEGLI ESPINOSA, calcolava nel 1936 la ricchezza dell'Industria in 90 miliardi che, rapportati al valore della lira 1938, si elevano a 120 miliardi (coefficiente di svalutazione 1,3361). (*Reddito e ricchezza privata degli italiani nel 1936* - Rivista «Economia»).

GINO OLIVETTI, calcolava (cfr. *L'Industria Italiana*, Confederazione Generale dell'Industria Italiana, 1930, pag. xxv) che nel 1930 ad ogni operaio occupato corrispondevano 20.000 lire di capitale investito nell'industria manifatturiera. Rapportato al 1938, la cifra si eleva a circa 34.000 lire che per i 3.000.000 di addetti all'industria vera e propria (esclusi gli artigiani, la pesca ed i cosiddetti servizi industriali), porta ad un valore complessivo di 102 miliardi, ai quali occorre aggiungere il valore corrispondente (proporzionalmente assai più basso) degli 800.000 esercizi artigiani (con oltre un milione di addetti) e dei servizi industriali, che si può calcolare in 12 miliardi. In totale 114 miliardi, pari a 25.900 lire per ciascun addetti all'industria e artigianato (44 milioni).

Mentre si correggono le bozze di stampa del presente lavoro il Prof. M. Saitante ha presentato uno studio particolarmente accurato che fa ascendere il valore dei capitali investiti nell'industria a 115 miliardi di lire (*Il capitale investito nell'industria nel quadro della ricchezza nazionale*) e il capitale medio L. 26.200 in base ai dati dell'Olivetti (contro 25.900 sopra calcolato).

Da questa valutazione si deduce, peraltro, che il capitale delle imprese individuali e collettive dedite ad attività industriali costituisce circa un terzo del patrimonio investito nell'industria (1).

*Il capitale industriale investito nelle società anonime costituirebbe quindi i 2/3 del patrimonio industriale italiano (2).*

§ 8. — *Interdipendenza delle Società per azioni, oligarchie azionarie accentramento del potere economico.* — Per conoscere l'interdipendenza fra le società per azioni e il reale grado di concentrazione di capitali, occorrerebbe esaminare la natura e l'importanza dei legami che, in tutti i Paesi del mondo a struttura capitalistica, si stringono fra le società stesse attraverso le forme più svariate di coalizioni, palesi od occulte (cartelli, holdings, pools, consorzi, intese, legami personali con scambi di seggi nei consigli di amministrazione, scambi di pacchetti azionari, ecc.).

Tali coalizioni di società per azioni hanno creato e creano vere e proprie oligarchie economiche che controllano l'attività di potenti «gruppi» o «complessi economici» tendenti alla costituzione di monopoli di fatto. Come si è detto al paragrafo 1, non esistono in Italia notizie e statistiche al riguardo. Occorre perciò limitarsi all'esame di elementi indiretti. La grave lacuna potrà essere colmata dall'indagine promossa dal Ministero della Costituente (confronta nota pag. 1), i cui risultati saranno illustrati in apposita relazione (3).

(1) RETTI-MARSANI calcolava nel 1934 (*La Vita Economica Italiana*, III Trim. 1937, pag. 35) che il patrimonio delle società anonime agricole, industriali e commerciali (escluse le immobiliari, bancarie, finanziarie e assicurative) costituisce il 58 % del patrimonio di tutte le altre forme di aziende delle stesse categorie di attività economica. È naturale che tale rapporto sia più elevato per la sola industria.

(2) EMANUELE RIENZI, in uno studio sulle industrie chimiche in corso di stampa, gentilmente comunicato, ha calcolato che nel 1937 alla formazione del valore lordo della produzione chimica italiana di 8,96 miliardi, le società anonime dell'industria suddetta avevano contribuito con 6,97 miliardi pari al 77,8 %. Dette società occupavano il 72,9 % degli addetti all'industria chimica.

(3) *In Germania*, dove la tendenza a formazione di cartelli, trusts, ecc. è stata sempre molto forte, si è rilevato che nelle Società per Azioni il cui capitale è parzialmente posseduto da altre società (si tratta di 3448 società con 16,4 miliardi di marchi di capitale, sul totale delle 7204 società esistenti con 19,2 miliardi di marchi), il capitale nelle mani di queste altre società costituisce il 55,9 %. La percentuale varia da categoria a categoria ed è, precisamente, dell'80,5 % nelle aziende elettriche, acqua e gas; del 69,9 % nelle aziende dei trasporti (76,3 % nelle ferrovie e tramvie), del 57,6 % nelle industrie estrattive e metallurgiche (81,4 % nelle miniere di carbone fossile; 87,3 % nell'in-



a) Un primo elemento è fornito dalle *fusioni* delle società anonime che costituiscono il mezzo per addivenire alla concentrazione di aziende e di capitali. Mentre dal 1883, con l'entrata in vigore del codice di commercio, al 1927 le fusioni si limitarono a 219, a partire dal 1928 (in conseguenza delle apposite agevolazioni fiscali) le fusioni si moltiplicano (452 fusioni nel solo anno 1942 per 3 miliardi di capitale). I disinvestimenti di capitale delle società, in conseguenza delle fusioni (vedi *Allegato 3*) sono ammontati, dal 1928 al 1942, a 12,6 miliardi contro aumenti di capitali in conseguenza delle stesse fusioni per soli 5,2 miliardi. La differenza di 7,4 miliardi indica l'ammontare del capitale costituito da pacchetti azionari di proprietà delle società fuse, con un rapporto di interdipendenza che sale a quasi il 60 % (58,7 %)

Questo elevato rapporto è, evidentemente superiore alla media di tutte le società esistenti, ma è quanto mai significativo se si tiene conto che gli scioglimenti di società per fusione costituiscono il 46,3 % degli scioglimenti totali e che la cifra corrispondente di 12,6 miliardi supera l'ammontare dei capitali delle società di nuova costituzione (9,5 miliardi nel periodo considerato).

Il fenomeno è accentuato nell'industria e nelle banche (per circa il 90 % dei disinvestimenti totali) dove più fortemente si manifestano le tendenze alla concentrazione: dal 1934 al 1940 si ebbero nei detti settori 3014 milioni di disinvestimenti per fusione (su 3.358 in totale) contro 765 milioni di aumenti per fusione, con un possesso quindi di pacchetti azionari pari al 74,6 %.

b) Nei riguardi dell'*accentramento del potere economico* tendente alla formazione di *monopoli* di fatto, un esempio sintomatico è quello dell'I.R.I. In occasione della costituzione di detto ente si constatò che con le azioni possedute dalle tre banche assunte dall'I.R.I. (Banca Commerciale, Credito Italiano, Banco di Roma: con 12 miliardi di immobilizzazioni industriali della più varia natura, contro un capitale sociale di 1,4 miliardi e 14 miliardi di depositi e conti correnti) questo ente era venuto in possesso dei maggiori cantieri italiani (che avevano costruito il 78 % del tonnellaggio della flotta mercantile, il 91 % delle navi di

---

industria del ferro e dell'acciaio); del 57,4 % nelle banche, assicurazioni e finanziarie, del 49,5 % nel commercio; del 43,2 % nelle industrie manifatturiere.

Lo Stato o altri enti pubblici partecipano come azionisti al 22 % del capitale dei cantieri; al 37 % nelle imprese fornitrici di elettricità, acqua e gas; 69 % nelle società finanziarie; 57 % nelle ferrovie.

(Cfr.: *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich*, 1937, pag. 416, 417. Berlin 1938).

superficie, il 72 % dei sommergibili); controllava le quattro maggiori aziende siderurgiche nazionali (produttrici nel complesso del 75 % della ghisa; 45 % dell'acciaio grezzo), del 90 % delle navi mercantili italiane.

Così, il Gruppo Montecatini, nel 1931, produceva l'82 % delle piriti; il 34 % dello zolfo; il 57 % dei perfosfati; il 54 % dell'alluminio; dal 70 al 100 % dei maggiori concimi e prodotti chimici per l'agricoltura.

c) A proposito delle coalizioni finanziarie è noto che i gruppi più importanti sono costituiti sulla base delle partecipazioni finanziarie e che l'impresa che dirige l'operazione possiede pacchetti azionari, per lo più di maggioranza, delle imprese controllate e attraverso il consiglio di amministrazione ne indirizza l'attività. Le società dominanti riducono di norma l'attività destinata alla produzione. La parte, sempre maggiore che occupa nell'attivo dei loro bilanci la voce: « titoli e partecipazioni », o « interessenze », e simili — sotto la quale si indica l'ammontare delle azioni di altre società da esse possedute — lo sta a dimostrare. Quanto più la società esplica funzioni di controllo piuttosto che tecniche tanto maggiore è la quota che nel bilancio spetta a tale voce.

Le diverse voci con cui le partecipazioni azionarie figurano nei bilanci e talora le indicazioni di voci sintetiche che comprendono valori e attività diverse, i criteri variabili di valutazione dei titoli stessi, non consentono di adunare dati statistici del tutto soddisfacenti. Tuttavia l'incremento, ad es. delle voci « titoli » delle imprese industriali costituisce un indice significativo della interdipendenza. Per l'insieme delle società industriali e delle banche e società finanziarie, si hanno i seguenti dati (in milioni di lire):

ANNI	SOCIETÀ INDUSTRIALI			ANNI	BANCHE E SOCIETÀ FINANZIARIE		
	Titoli	Capitale sociale	%		Titoli e partecipazione	Capitale sociale	%
1913.....	100,2	2.551	3,9	1913.....	408,2	757,6	53,9
1922.....	886,0	11.501	7,7	1922.....	4.361,0	2.742,0	159,0
1932.....	4.488,0	30.896	14,5	1932.....	16.374,0	6.920,0	236,6
1938.....	12.919,0	40.683	31,5	1938.....	6.393,0	4.463,0	143,2
1939.....	14.783,0	43.205	29,2	1939.....	6.923,0	4.677,0	148,0

La deflazione bancaria conseguente al sorgere degli Enti statali pel salvataggio delle Banche spiega il tracollo dal 1932 al 1938.

L'andamento per singole società è pure significativo. Così, ad esempio, per due grandi società industriali, la Società Montecatini e la Società Edison, si hanno i seguenti dati:

ANNI	MONTECATINI			ANNI	EDISON		
	Titoli e partecipazione	Capitale sociale	%		Titoli e carature di proprietà	Capitale sociale	%
1926.....	218,5	500	43,7	1926.....	436,3	712,5	61,2
1931.....	637,4	500	127,5	1931.....	1.050,0	1.350,0	77,8
1939.....	1.221,0	1.300	93,9	1939.....	1.305,4	1.620,0	80,6

d) Un indice indiretto dei rapporti fra società dominanti e dominate è fornito dalla presenza delle stesse persone nei consigli di amministrazione (*unioni personali*). Un'indagine statistica è stata compiuta in questo campo dal Luzzato - Fegiz (1) sui dati del 1923.

Più che i dati statistici complessivi, valgono a mettere in evidenza i rapporti esistenti alcune esemplificazioni caratteristiche. Così, ad esempio, nel 1923, la Banca commerciale italiana aveva quattro o più consiglieri partecipanti al Consiglio della società Terni; diversi consiglieri di questa erano a loro volta consiglieri di società elettriche; 4 consiglieri alla Romana di elettricità, due alla Società Valdarno, ecc.; quattro consiglieri della Società Valdarno partecipavano al Consiglio della Società di elettricità dell'Italia Centrale, e così via. Quattro consiglieri della Banca commerciale erano comuni alla Società elettrica dell'Adamello, della quale quattro consiglieri erano comuni con quelli della Società Brioschi per imprese elettriche, della quale tre consiglieri erano comuni con quelli della società Idroelettrica dell'Ozola, ecc. Uno o più membri del Consiglio di amministrazione della Edison si trovavano in 16 società elettriche, in 18 banche o società finanziarie, in 11 società straniere, in 6 società meccaniche o metallurgiche, in 6 società edilizie, in quattro società telefoniche, in tre società tessili, in due società chimiche, ecc.

*Si tratta di interdipendenze multiple, a catena, fra gruppi ristretti di fiduciari, rappresentanti di oligarchie economiche.* Considerando espressa l'intensità dei legami di interdipendenza dalla proporzione dei consiglieri che occupano due o più seggi nei consigli di amministrazione delle società, il Fegiz rilevò che le industrie idroelettriche veni-

(1) PIERPAOLO LUZZATO FEGIZ: *Il Consiglio di amministrazione e l'interdipendenza delle imprese.* « Giornale degli Economisti e Rivista di Statistica », marzo 1928.

vano al primo posto con il 22,6 % dei consiglieri aventi due o più seggi, seguite dalle società dei trasporti e navigazione con il 17,8 %, tessili con il 17,4 %, assicurazioni con il 16,1 %. Nelle società idroelettriche il 10,3 % dei consiglieri occupavano più di tre seggi. Talora le stesse persone occupavano fino a 10, 15 e più seggi.

Le elaborazioni in corso da parte della Sottocommissione dell'industria offriranno al riguardo notizie riferite al 1939. (1).

e) Il dominio delle società da parte di ristretti gruppi di azionisti o di oligarchie economiche, non è, d'altronde, in funzione diretta di una prevalente parte del capitale posseduta dai gruppi stessi.

In pratica accade che, anche quando esiste la maggiore diffusione di azioni fra un grande numero di piccoli azionisti, le decisioni sono prese nelle assemblee da un modesto numero di azionisti. Ciò accade in quanto nelle assemblee sociali — per disposizione statutaria o in seconda convocazione — le decisioni sono prese dai presenti. Ad esse non partecipano in genere i numerosi e piccoli azionisti, i quali considerano le azioni dell'una o dell'altra società soltanto come un titolo in cui investire i loro risparmi.

(1) Dal materiale in corso di elaborazione si traggono i seguenti esempi: Nella Società Montecatini (1,3 miliardi di capitale), ad esempio, dei 18 consiglieri del Consiglio di amministrazione:

1, il presidente, era contemporaneamente presidente o vicepresidente o consigliere in altre 21 società (12 chimiche, 3 metallurgiche, 2 elettriche, 1 tessile, 1 immobiliare, 1 estrattiva) con un capitale complessivo di 3,6 miliardi;

1 consigliere risiedeva contemporaneamente nei seggi di altre 11 società, (3 enti parastatali, 7 elettriche, 1 finanziaria) aventi complessivamente un capitale di 6,3 miliardi;

1 consigliere occupava 13 seggi in altre 13 società (enti parastatali, 3 della gomma, 2 della carta, 2 metallurgiche, 1 elettrica, 1 tessile, 4 chimiche) con un capitale complessivo di 3,6 miliardi;

1 consigliere occupava 18 seggi di altre 18 società (4 della gomma, 1 meccanica, 2 d'assicurazione, 4 elettriche, 1 tessile, 1 chimica, ecc.) aventi un capitale complessivo di 4,8 miliardi.

Nella Società Edison, con 1,35 miliardi di capitale e con 10 consiglieri:

1 consigliere entrava nei seggi di altre 16 società (11 elettriche, 2 finanziarie, 1 meccanica, 1 dei trasporti, 1 bancaria) aventi un capitale complessivo di 4,2 miliardi;

1 consigliere occupava 17 seggi in altre 17 società (15 elettriche, 1 meccanica, 1 del gas) aventi un capitale complessivo di 3,2 miliardi;

1 consigliere occupava i seggi di altre 10 società (1 finanziaria, 1 d'assicurazione, 1 estrattiva, 1 chimica, 1 immobiliare, 2 dei trasporti, ecc.) con un capitale complessivo di 2,8 miliardi;

1 consigliere occupava i seggi di altre 9 società (4 elettriche, 2 dei trasporti, 1 chimica, ecc.), aventi un capitale di 2,6 miliardi.

*La dispersione delle azioni fra cospicue masse di azionisti risparmiatori, anzichè essere un indice di « democratizzazione » del capitale costituisce spesso — se non sempre — una condizione per esercitare più facilmente un potere assoluto (1).*

Altre volte i possessori di una piccola parte del capitale azionario possono imporre la loro volontà in quanto, soltanto con il voto favorevole della quota in loro possesso gli altri gruppi possono raggiungere la maggioranza.

f) Esiste fra le società anonime un numero non trascurabile di società di comodo, costituite anche di un solo socio che attraverso la fittizia società limitano il rischio di eventuali dissesti, che coinvolgerebbero tutto il patrimonio personale e, sfuggono a imposizioni fiscali gravanti sugli immobili.

Tali società non appartengono soltanto al gruppo delle piccole o piccolissime società, aventi il carattere di impresa individuale o familiare, ma anche a grandi società fittizie nelle quali l'unico o i pochi soci sono costituiti da uno o più società. Dal censimento del 1946, eseguito dal Ministero della Costituente (nel maggio 1946) è risultato che su 2800 società esaminate (la quasi totalità) ve ne erano 1249

(1) L'inchiesta eseguita nel giugno 1946 dal Ministero per la Costituente, ed in corso al momento della compilazione della presente nota, offre esempi di casi tipici gentilmente comunicatici dal Dott. E. Rienzi.

In una società, con 2 miliardi di capitale sociale, con circa 55.000 azionisti, meno di 1500 soci (cioè il 2,7 %) posseggono oltre la metà del capitale sociale (8 soci posseggono ciascuno azioni per un valore da 5 a 10 milioni, per un totale di oltre 55 milioni; 9 soci posseggono ciascuno azioni da 10 a 50 milioni, per un totale di 187 milioni e, infine, 2 soli soci posseggono azioni per 230 milioni).

In un'altra società con 440 milioni di capitale e con 2926 soci, un solo socio (una società) possiede azioni per 255 milioni.

In un'altra società con 90 milioni di capitale e 2537 soci, 6 di questi (società) possiedono oltre il 50 % del capitale.

Su 3291 soci di una società con 80 milioni di capitale ve ne sono circa 100 (il 3 %) che ne detengono la maggioranza.

Del capitale sociale di una società con oltre 60 milioni, suddiviso fra 2042 soci, la maggioranza è nelle mani di tre soci soltanto.

In una società con 56 milioni di capitale suddiviso fra 2016 azionisti, ve ne sono 20 che possiedono la maggioranza del capitale stesso.

In 45 Società anonime industriali aventi nel 1945 un capitale sociale superiore ai 100 milioni (capitale sociale complessivo 18,4 miliardi) gli azionisti erano 265.688. Di questi 41 possedevano 6,7 miliardi e 167, 2,6 miliardi: 208 azionisti (meno di 1 millesimo: in gran parte società) possedevano, cioè, oltre il 50% del capitale (9,3 miliardi).

Dall'interrogatorio (compiuto il 28 marzo 1946) del Presidente della società Edison, Ing. Pietro FERRERIO, è risultato che su 34.000 azionisti, partecipano normalmente alle assemblee dai 500 ai 600 azionisti (massimo eccezionale 1000).

(44,6 %) avente da 1 a 5 azionisti. Il capitale posseduto da questi ultimi (per lo più società) era, al dicembre 1945, di 13,4 miliardi, pari al 25 % del capitale censito. Le società con un solo socio erano 244 con 3,3 miliardi di capitale; con due soci erano 310 con 4,7 miliardi; con tre soci, 291, con 3,2 miliardi; con quattro soci, 226, con 1,4 miliardi; con cinque soci, 178, con 0,8 miliardi.

§ 9. - *Riepilogo.* — Da quanto esposto si possono trarre le seguenti principali osservazioni:

a) Le società per azioni hanno avuto un ritmo di incremento superiore a quello della produzione, della ricchezza, del reddito, e in generale, dello sviluppo economico dell'Italia. A malgrado della limitata possibilità di utilizzare razionalmente ai fini economici l'abbondante materiale statistico a disposizione, si può ritenere che:

1° dal 1881 al 1942 l'incremento del capitale sociale delle società anonime, espresso in lire-oro, sia stato in media di circa 10 volte;

2° dalla fondazione del Regno la rata annua dell'incremento medio, composto, di tale capitale superi il 3 % (contro circa l'1,5 % della ricchezza e del reddito);

3° rispetto alla ricchezza nazionale il capitale investito nelle società anonime costituisca circa il 10 % (contro circa il 3 % nel 1900 e circa il 5 % nel 1913);

4° il capitale investito nelle società industriali per azioni rappresenta circa un terzo del capitale di tutte le imprese industriali esistenti (qualunque sia la forma giuridica dell'impresa).

b) Rispetto al 1881 il massimo sviluppo del capitale nominale in lire-correnti si è avuto nelle società commerciali (390 volte), industriali (57 volte), immobiliari ed agricole (140 volte). Rispetto al 1910 il massimo sviluppo si è verificato nelle società immobiliari (26 volte) e nelle industriali (157 volte), seguite a distanza dalle commerciali (11 volte) e dalle bancarie (9 volte), e dai trasporti (4 volte). Le società industriali posseggono il 70 % circa di tutto il capitale sociale delle società per azioni.

c) Nel campo delle società industriali, le industrie elettriche, metallurgiche, meccaniche, chimiche e tessili detengono quasi il 60 % di tutto il capitale investito nelle società industriali. In tali società prevalentemente di dimensioni grandi o gigantesche — cui è tributaria in buona parte anche l'agricoltura per i fabbisogni di beni strumentali e di consumo — tendono sempre più a concentrarsi e ad assumere forme, più o meno palesi e fluide, di coalizioni interdipendenti con tendenza a costituire monopoli di fatto in molti rami della produzione.

d) Lo sviluppo delle società per azioni è caratterizzato da due opposti movimenti: da un lato il moltiplicarsi di piccolissime e piccole società (costituenti spesso la trasformazione di società preesistenti); dall'altro lato la concentrazione sempre più forte di capitali nelle società di maggiori dimensioni. Nel 1941 esistevano 90 società (cioè 1/300 del numero delle società) con oltre 100 milioni di capitale, che possedevano il 51 % di tutto il capitale delle società per azioni. Questa percentuale si deve elevare sensibilmente se si considerano, anziché le singole società, i gruppi o complessi di società coalizzate o, comunque, legate da stretti rapporti finanziari di interdipendenza.

e) Il capitale azionario è concentrato nell'Italia settentrionale per i 7/10 ed ha avuto colà i massimi incrementi.

f) Il processo di concentrazione delle società azionarie, attraverso le fusioni, ha assunto dal 1927 un notevole impulso (fusioni per 27,3 miliardi dal 1928 al 1942), mettendo in rilievo la esistenza di un notevole grado di interdipendenza fra le società assorbite (dal 60 al 75 % delle azioni essendo già di reciproca proprietà delle società partecipanti alla fusione).

g) Altri indici indiretti mettono in evidenza come sia andato via via crescendo il grado di interdipendenza delle grandi società per azioni attraverso il reciproco possesso di pacchetti azionari.

h) L'accentuarsi della concentrazione dei capitali e della interdipendenza delle maggiori società, accresce il pericolo della formazione di monopoli di fatto — già avvenuta in diversi settori — e di potenti coalizioni economiche.

§ 10. — *Conclusione* — L'esame della materia, inquadrata nelle indagini e negli studi compiuti dalla Commissione economica, suggerisce la seguente conclusione.

*Le società per azioni hanno costituito anche in Italia un'importante e duttile strumento di espansione economica. Se però da un lato, il loro rapido sviluppo ha favorito l'affermarsi e il progredire di attività economiche basilari, specie nel campo industriale dall'altro lato, esse hanno in certi settori favorito particolari processi di concentrazione di capitali, con la tendenza alla formazione di monopoli di fatto e di situazioni particolari di privilegio economico e politico d'onde interventi statali di salvataggio, culminati nella costituzione dell'I. R. I. Per eliminare o contenere tali pericoli sembra necessario che lo Stato sorto dalla Costituente debba, come è avvenuto in altri Paesi, intervenire in questo campo con adatte disposizioni legislative e pubblici controlli.*

### Risposte al questionario della Sottocommissione per l'Industria (\*)

Nel questionario n. 2 diramato dalla Sottocommissione per l'industria relativo all' « intervento dello Stato nella disciplina della vita economica », (1) è stato posto, fra i molti altri, un quesito (*quesito n. 2*) per chiedere all'interpellato se ritenesse utile l'intervento dello Stato nel « controllo delle società per azioni (costituzioni, fusioni, aumenti di capitale, ecc.) ». Collegato, indirettamente, a questo era stato posto un altro quesito nello stesso questionario, (quesito n. 10) così formulato « si ritiene che lo Stato debba intervenire quando esistano o si *vengano formando* situazioni di monopolio, derivi tale situazione da condizioni naturali, da fattori tecnici o da eliminazione di concorrenza (gruppi, cartelli, consorzi, trusts, fusioni, concentrazioni, ecc.) ». Si ritiene che le risposte ai due quesiti suddetti debbano essere prese in considerazione.

Sino al momento della redazione del presente capitolo è stato possibile esaminare le risposte dagli Enti o persone indicate nel prospetto seguente. Il loro numero relativamente esiguo non consente di considerare le risposte come rappresentative dei giudizi delle varie correnti di opinione pubblica, tanto più che questa non è stata mai illuminata sulla reale portata del problema mancando sull'argomento specifico documentazioni complete ed elaborate.

Le risposte possono così classificarsi:

ENTI INTERPELLATI	Risposte per-venute	RISPOSTE AL QUESITO					
		2			10		
		si	no	? (1)	si	no	? (1)
Associazioni o ditte industriali..	20	1	10	9	(2) 8	8	4
Ispettorati del lavoro .....	17	3	8	6	16	1	—
Uffici Regionali del lavoro.....	8	(3) 4	—	4	8	—	—
Uffici Provinciali del lavoro ....	30	12	16	2	26	3	1
Camere Confederali .....	10	8	1	1	7	2	1
Camere di Commercio .....	15	3	10	2	10	3	2
Prefetture.....	14	5	8	1	6	6	2
Professori ed esperti.....	15	5	9	1	12	2	1
<b>TOTALE...</b>	<b>129</b>	<b>41</b>	<b>62</b>	<b>26</b>	<b>93</b>	<b>25</b>	<b>11</b>

(1) Risposte mancanti o incerte. — (2) In due casi sono date risposte affermative subordinandole a limitazioni e garanzie particolari e in vista di ripristinare la libera concorrenza. In un caso la risposta è limitata al monopolio « assoluto ». (3) Delle quattro risposte favorevoli: 1 è favorevole se, nel caso specifico, si vengono a costituire monopoli; 1 è favorevole per l'avvenire ma non nell'attuale fase; 1 è favorevole come misura preventiva per prevenire la formazione di cartelli, trusts o monopoli.

(\*) Saranno illustrati in relazione separata i risultati delle indagini e del *censimento delle società per azioni* eseguito nel 1946 dal Ministero per la Costituente.

(1) Veggasi volume « appendice alla relazione » (Questionari-monografie).



È interessante altresì osservare i casi di risposte entrambe favorevoli o entrambe sfavorevoli ai due quesiti, e, soprattutto, i casi di risposte favorevoli (o sfavorevoli) all'uno e sfavorevoli (o favorevoli) all'altro. Quest'ultima combinazione di risposte può lasciar supporre, infatti — e precisamente le risposte « no » al quesito 2 (3 casi) e la risposta « si » al quesito 10 (40 casi) — che non si abbiano avute presenti, o si ignorassero, le forti tendenze alla costituzione di monopoli di fatto delle grandi società per azioni.

Se, infatti, si ritiene utile l'intervento dello Stato quando si « vengano formando » situazioni di monopolio, con trusts, cartelli, ecc. è chiaro che tale formazione si genera o si sviluppa precisamente attraverso il gioco di fusioni, partecipazioni, ecc. delle società per azioni, e quindi in tale sede si può giustificare l'intervento statale. (Si tralasciano i casi per i quali una o entrambe le risposte mancano e sono incerte).

ENTI INTERPELLATI	Risposte	RISPOSTE EGUALI AI DUE QUESITI		RISPOSTE DIVERSE ALL'UNO O ALL'ALTRO DEI QUESITI			
		Si	No	Si al quesito 2	No al quesito 10	Si al quesito 2	No al quesito 10
Associaz. o ditte indus.	11	1	7	—	—	—	3
Ispettorato del lavoro	11	3	1	—	—	—	7
Uffici Reg. del lavoro	4	4	—	—	—	—	—
Uffici Prov. del lavoro	28	11	2	1	—	—	14
Camere Confederali ..	9	7	1	1	—	—	—
Camere di Commercio	12	2	3	—	—	—	7
Prefetture .....	12	4	5	1	—	—	2
Professori ed esperti..	14	5	2	—	—	—	7
TOTALE...	101	37	21	3	—	—	40

Su 123 risposte valide avute, 41, cioè il 33,3 % sono favorevoli all'intervento statale nelle società anonime. Su 118 risposte valide, circa l'intervento statale contro il costituirsi di monopoli, 93, cioè il 78,8 % sono favorevoli. Per le ragioni sopra indicate, questa ultima elevata percentuale contraddice a quella, assai più bassa, relativa all'intervento per le società anonime.

## Le società italiane per azioni dal 1872 al 1943

ANNI	MOVIMENTO ANNUALE DEL CAPITALE			CONSISTENZA ALLA FINE DELL'ANNO	
	Aumenti	Diminuzioni	Differenze	Numero	Capitale (lire)
1871 ...					920.978.006
1872 ...	392.145.250	1.071.480	+ 391.073.770	296	1.312.051.776
1873 ...	342.269.475	51.119.750	+ 292.149.725	392	1.604.201.501
1874 ...	35.141.600	216.209.000	- 181.067.400	378	1.423.134.101
1875 ...	24.708.000	184.937.725	- 160.229.725	364	1.262.904.376
1876 ...	12.642.550	124.150.000	- 111.507.450	329	1.151.396.926
1877 ...	27.383.000	110.496.084	- 83.113.084	306	1.068.283.842
1878 ...	25.050.000	23.504.000	+ 1.546.000	295	1.069.829.842
1879 ...	53.606.000	37.257.500	+ 16.348.500	285	1.086.178.342
1880 ...	120.879.500	41.716.800	+ 79.162.700	300	1.165.341.042
1881 ...	201.681.400	25.503.600	+ 176.177.800	328	1.341.518.842
1882 ...	220.388.000	77.044.613	+ 143.343.387	342	1.484.862.229
1883 ...	42.640.750	80.254.000	- 37.613.250	365	1.447.248.979
1884 ...	84.833.000	53.925.600	+ 30.907.400	382	1.478.156.379
1885 ...	240.590.000	60.636.690	+ 179.953.310	417	1.658.109.689
1886 ...	94.461.800	22.464.961	+ 71.996.839	446	1.730.106.528
1887 ...	72.263.745	56.127.600	+ 16.136.145	487	1.746.242.673
1888 ...	166.652.000	23.703.199	+ 142.948.801	519	1.889.191.474
1889 ...	130.621.324	46.295.750	+ 84.325.574	554	1.973.517.048
1890 ...	74.338.000	93.257.507	- 18.919.507	574	1.954.597.541
1891 ...	68.160.310	61.653.300	+ 6.507.010	574	1.961.104.551
1892 ...	44.959.390	127.614.463	- 82.655.073	576	1.878.449.478
1893 ...	51.583.000	61.344.100	- 9.761.100	566	1.868.688.378
1894 ...	33.621.400	211.975.420	- 178.354.020	565	1.690.334.358
1895 ...	57.156.030	125.818.366	- 68.662.336	567	1.621.672.022
1896 ...	65.774.600	83.265.000	- 17.490.400	583	1.604.181.622
1897 ...	48.121.677	43.786.281	+ 4.335.396	618	1.608.517.018
1898 ...	158.490.090	17.973.096	+ 140.516.994	662	1.749.034.012
1899 ...	317.900.450	45.325.900	+ 272.574.550	765	2.021.608.562
1900 ...	217.841.800	27.268.000	+ 190.573.800	848	2.212.182.362
1901 ...	97.448.459	24.066.880	+ 73.381.579	906	2.285.563.941
1902 ...	69.384.450	54.179.100	+ 15.205.350	954	2.300.769.291
1903 ...	195.415.050	30.520.200	+ 164.894.850	1.024	2.465.664.141
1904 ...	299.419.000	70.345.656	+ 229.073.344	1.110	2.694.737.485
1905 ...	857.272.500	69.504.613	+ 787.767.887	1.373	3.482.505.372
1906 ...	763.044.945	69.978.161	+ 693.066.784	1.806	4.175.572.156
1907 ...	617.424.207	93.638.220	+ 523.785.987	2.299	4.699.358.143
1908 ...	354.472.875	130.533.673	+ 223.939.202	2.509	4.923.297.345

Segue allegato I: *Le società italiane per azioni dal 1872 al 1943*

ANNI	MOVIMENTO ANNUALE DEL CAPITALE			CONSISTENZA ALLA FINE DELL'ANNO	
	Aumenti	Diminuzione	Differenze	Numero	Capitale (lire)
1909 ...	324.595.587	180.208.574	+ 144.387.013	2.669	5.067.684.358
1910 ...	323.441.184	170.820.493	+ 152.620.691	2.756	5.220.305.049
1911 ...	338.341.210	195.187.035	+ 143.154.175	2.836	5.363.459.224
1912 ...	309.941.803	167.404.159	+ 142.537.644	2.951	5.505.996.868
1913 ...	293.193.550	156.225.365	+ 136.968.185	3.069	5.642.965.053
1914 ...	271.054.157	158.063.684	+ 112.990.473	3.138	5.755.955.526
1915 ...	245.893.690	188.527.398	+ 57.366.292	3.203	5.813.321.818
1916 ...	420.113.045	195.168.390	+ 224.944.655	3.283	6.038.266.473
1917 ...	1.373.939.590	154.746.453	+ 1.219.193.137	3.463	7.257.459.610
1918 ...	3.383.586.645	382.230.903	+ 3.001.255.742	3.866	10.258.815.352
1919 ...	3.005.311.659	249.864.672	+ 2.755.446.987	4.520	13.014.262.339
1920 ...	5.008.930.823	238.376.168	+ 4.770.554.655	5.541	17.784.816.994
1921 ...	3.553.402.813	987.682.405	+ 2.565.720.408	6.191	20.350.537.402
1922 ...	3.410.839.481	2.366.338.554	+ 1.044.500.927	6.850	21.395.038.329
1923 ...	3.983.074.793	1.855.075.420	+ 2.127.999.373	7.898	23.523.037.702
1924 ...	6.052.419.277	1.157.028.187	+ 4.895.391.090	9.078	28.418.428.792
1925 ...	8.996.900.299	934.197.184	+ 8.062.703.115	10.737	36.481.131.907
1926 ...	5.677.797.014	1.745.983.235	+ 3.931.813.779	12.134	40.412.945.686
1927 ...	3.162.869.899	1.322.337.392	+ 1.840.532.507	13.201	42.253.478.193
1928 ...	5.397.300.875	2.699.191.954	+ 2.698.108.921	14.609	44.951.587.114
1929 ...	7.280.528.256	2.635.977.769	+ 4.644.550.487	16.170	49.596.137.601
1930 ...	6.164.321.246	3.479.694.075	+ 2.684.627.171	17.384	52.280.764.772
1931 ...	4.332.403.763	5.769.303.254	- 1.427.899.491	17.718	50.852.865.281
1932 ...	3.647.093.092	4.898.253.017	- 1.251.159.925	18.518	(1) 49.601.705.356
				16.277	(2) 49.650.589.579
1933 ...	3.344.501.344	5.512.790.407	- 1.868.289.063	17.375	47.782.300.516
1934 ...	3.548.537.633	7.011.247.981	- 3.462.710.348	18.735	44.319.590.168
1935 ...	3.098.144.840	3.322.642.553	- 224.497.713	19.228	44.095.092.455
1936 ...	2.962.111.514	2.251.774.754	+ 710.336.760	19.353	44.805.429.215
1937 ...	5.564.998.464	2.675.169.100	+ 2.889.829.364	20.018	47.695.258.579
1938 ...	6.908.481.668	1.474.688.029	+ 5.433.793.639	20.809	53.129.052.218
1939 ...	4.820.500.161	1.682.062.510	+ 3.138.437.651	22.505	56.267.489.869
1940 ...	6.393.890.543	1.641.504.541	+ 4.752.386.002	24.630	61.019.875.871
1941 ...	8.320.389.249	1.554.495.029	+ 6.765.894.220	27.062	67.785.770.091
1942 ...	8.432.008.538	5.773.437.981	+ 2.658.570.557	23.709	70.444.340.648
30 giu- gno 1943	1.714.504.691	1.360.737.333	+ 353.767.358	22.853	70.798.108.006

(1) Cifre calcolate in base ai precedenti. — (2) Cifre del censimento 1932.

*Le società italiane per azioni dal 1872 al 1942 e loro capitale  
in milioni di lire dell'antica parità (a. p.) (1)*

ANNO	MOVIMENTO ANNUALE						CONSISTENZA ALLA FINE DELL'ANNO				
	Numero delle Società			Capitale (milioni di lire a. p.)			Numero	Capitale (milioni di lire)			
	Aumenti	Dimin.	Differenze	Aumenti	Dimin.	Differenze		correnti	a. p.		
1871..	—	—	—	—	—	—	—	—	921		
1872..	—	—	—	—	—	—	296	1.312	1.312		
1873..	118	22	+	96	304	50	+	254	392	1.604	1.566
1874..	34	48	—	14	31	210	—	179	378	1.423	1.387
1875..	35	49	—	14	23	179	—	156	364	1.263	1.231
1876..	16	51	—	35	12	120	—	108	329	1.151	1.123
1877..	14	37	—	23	25	106	—	81	306	1.068	1.042
1878..	11	22	—	11	23	22	+	1	295	1.070	1.043
1879..	10	20	—	10	48	36	+	12	185	1.086	1.055
1880..	27	12	+	15	110	40	+	70	300	1.165	1.125
1881..	43	15	+	28	198	24	+	174	328	1.342	1.299
1882..	39	25	+	14	214	74	+	140	342	1.485	1.439
1883..	35	12	+	23	42	77	—	35	365	1.447	1.404
1884..	32	15	+	17	85	52	+	33	382	1.478	1.437
1885..	50	15	+	35	240	59	+	191	417	1.658	1.628
1886..	46	17	+	29	94	21	+	73	446	1.730	1.701
1887..	59	18	+	41	72	55	+	17	487	1.746	1.718
1888..	44	12	+	32	165	23	+	142	519	1.889	1.860
1889..	57	22	+	35	130	45	+	85	554	1.974	1.945
1890..	43	23	+	20	73	91	—	18	574	1.955	1.927
1891..	30	30	—	—	67	60	+	7	574	1.961	1.934
1892..	28	26	+	2	43	125	—	82	576	1.878	1.852
1893..	20	30	—	10	48	60	—	12	566	1.869	1.840
1894..	19	20	—	1	30	208	—	178	565	1.690	1.662
1895..	23	21	+	2	54	122	—	68	567	1.622	1.594
1896..	34	18	+	16	61	81	—	20	583	1.604	1.574
1897..	44	9	+	35	46	42	+	4	618	1.609	1.578
1898..	62	18	+	44	148	17	+	131	662	1.749	1.709
1899..	125	22	+	103	297	43	+	254	765	2.022	1.963
1900..	101	18	+	83	205	26	+	179	848	2.212	2.142
1901..	83	25	+	58	93	23	+	70	906	2.286	2.212
1902..	73	25	+	48	68	52	+	16	954	2.301	2.228
1903..	97	27	+	70	195	29	+	166	1.024	2.466	2.394
1904..	117	31	+	86	299	67	+	232	1.110	2.695	2.626
1905..	310	47	+	263	857	67	+	790	1.373	3.483	3.416
1906..	501	68	+	433	763	67	+	696	1.806	4.176	4.112
1907..	567	74	+	493	617	90	+	527	2.299	4.699	4.640

(1) Dalla monografia già citata di FRANCESCO COPPOLA D'ANNA: *Le Società per azioni in Italia*.

Segue allegato 2: *Le società italiane per azioni dal 1872 al 1942 e loro capitale in milioni di lire dell'antica parità (a. p.)*

ANNO	MOVIMENTO ANNUALE						CONSISTENZA ALLA FINE DELL'ANNO		
	Numero delle Società			Capitale (milioni di lire a. p.)			Numero	Capitale (milioni di lire)	
	Aumenti	Dimin.	Differenze	Aumenti	Dimin.	Differenze		correnti	a. p.
1908..	316	106	+ 210	354	126	+ 228	2 509	4.923	4.868
1909..	288	128	+ 160	324	174	+ 150	2.669	5.068	5.018
1910..	230	143	+ 87	323	165	+ 158	2.756	5.220	5.176
1911..	230	150	+ 80	338	190	+ 148	2.836	5.363	5.324
1912..	239	124	+ 115	308	162	+ 146	2.951	5.506	5.470
1913..	226	108	+ 118	290	150	+ 140	3.069	5.643	5.610
1914..	206	137	+ 69	268	152	+ 116	3.138	5.756	5.726
1915..	159	94	+ 65	208	182	+ 26	3.203	5.813	5.752
1916..	182	102	+ 80	335	190	+ 145	3.283	6.038	5.897
1917..	283	103	+ 180	960	148	+ 812	3.463	7.257	6.709
1918..	520	117	+ 403	2.232	353	+ 1.879	3.866	10.259	8.588
1919..	820	166	+ 654	1.590	209	+ 1.381	4.520	13.014	9.969
1920..	1.205	184	+ 1.021	1.228	182	+ 1.046	5.541	17.785	11.015
1921..	980	330	+ 650	780	612	+ 168	6.191	20.350	11.183
1922..	1.072	413	+ 659	834	1.325	— 491	6.850	21.395	10.692
1923..	1.469	421	+ 1.048	948	874	+ 74	7.898	23.523	10.766
1924..	1.648	468	+ 1.180	1.363	530	+ 833	9.078	28.418	11.599
1925..	2.080	421	+ 1.659	1.854	381	+ 1.473	10.737	36.481	13.072
1926..	1.961	546	+ 1.397	1.144	625	+ 519	12.134	40.413	13.591
1927..	1.690	623	+ 1.067	832	850	+ 382	13.201	42.253	13.973
1928..	2.168	760	+ 1.408	1.470	893	+ 587	14.609	44.952	14.560
1929..	2.420	859	+ 1.561	1.975	854	+ 1.121	16.170	49.596	15.681
1930..	2.234	1.020	+ 1.214	1.672	1.099	+ 573	17.384	52.281	16.254
1931..	1.730	1.396	+ 334	1.170	1.785	— 615	17.718	50.853	15.639
1932..	2.007	1.207	+ 800	970	1.508	— 538	16.277 (1)	49.602 (*)	15.101
1933..	2.204	1.106	+ 1.098	897	1.585	— 688	17.375	47.782	14.413
1934..	2.407	1.047	+ 1.360	931	2.117	— 1.186	18.735	44.316	13.227
1935..	2.499	2.006	+ 493	782	996	— 214	19.228	44.095	13.013
1936..	1.976	1.851	+ 125	640	660	— 20	19.353	44.805	12.993
1937..	2.195	1.530	+ 665	896	775	+ 121	20.018	47.695	13.114
1938..	2.413	1.622	+ 791	1.128	405	+ 723	20.809	53.129	13.837
1939..	2.966	1.270	+ 1.696	767	439	+ 328	22.505	56.267	14.165
1940..	3.605	1.480	+ 2.125	991	413	+ 478	24.630	61.020	14.643
1941..	4.311	1.879	+ 2.432	1.318	373	+ 945	27.062	67.786	15.588
1942..	1.388	4.741	— 3.353	1.358	1.327	+ 31	23.709	70.444	15.619

(\*) N. 18518 società con un capitale di 49.602 milioni calcolato in base al movimento annuale; n. 16277 società con un capitale di L. 49.651 milioni in base al censimento del 1932.

(1) La diminuzione che si riscontra nel numero delle società, nonostante che il movimento dell'annata sia risultato positivo (+ 800), è dovuta agli accertamenti compiuti nell'anno, da cui è risultato che molte società erano scomparse negli anni precedenti senza che ciò risultasse dalle fonti a cui si attingono i dati del movimento delle società.

*Investimenti nelle società per azioni Italiane dal 1928 al 1942*

ANNI	COSTITUZIONI			AUMENTI					Totale investimenti	
	con apporti	con versamenti	Importo totale	per fusione	gratuiti	per rite- razione	con apporti	altri		importo totale
1928.....	348,9	322,3	671,2	405,2	119,6	—	4.201,3	—	4.726,1	5.397,3
1929.....	350,1	473,8	823,9	710,2	808,1	—	4.938,4	—	6.456,7	7.280,6
1930.....	384,5	199,5	584,0	616,1	1.064,3	—	3.899,9	—	5.580,3	6.164,3
1931.....	221,2	122,6	343,8	429,8	245,1	308,3	728,0	2.277,3	3.988,5	4.332,3
1932.....	1.014,1	112,8	1.126,9	213,9	33,0	650,9	446,3	1.176,1	2.520,2	3.647,1
1933.....	157,6	137,4	295,0	402,3	77,8	932,4	379,5	1.257,6	3.049,6	3.344,6
1934.....	214,2	199,8	414,0	66,6	718,5	940,7	140,2	1.268,5	3.134,5	3.548,5
1935.....	139,9	171,1	311,0	99,5	830,6	466,9	107,5	1.192,7	2.787,2	3.548,5
1936.....	111,0	243,1	354,1	51,9	135,2	196,7	202,2	1.932,0	2.608,0	2.962,1
1937.....	160,6	2.122,7	2.283,3	78,2	27,7	139,3	133,8	2.024,7	3.281,7	3.505,0
1938.....	185,9	154,9	340,8	200,0	2.097,6	111,3	294,9	3.864,1	6.567,9	6.968,7
1939.....	172,4	382,6	555,0	290,8	229,1	122,2	1.012,4	2.641,0	4.295,5	4.820,5
1940.....	318,7	382,4	693,1	86,0	461,0	154,0	271,2	4.726,6	5.700,0	6.393,9
1941.....	188,9	282,7	471,6	105,0	953,4	156,6	153,3	6.509,5	7.849,8	8.321,4
1942.....	69,9	178,4	248,3	1.434,2	1.074,3	84,2	113,5	5.477,5	8.133,7	8.432,0
<b>TOTALE .....</b>	<b>4.029,9</b>	<b>5.456,1</b>	<b>9.486,0</b>	<b>5.191,7</b>	<b>8.847,3</b>	<b>56.691,5</b>	<b>70.730,5</b>	<b>80.216,5</b>	<b>80.216,5</b>	<b>80.216,5</b>

ANNI	B) CIFRE PERCENTUALI				
	con apporti	con versamenti	Importo totale	per fusione	gratuiti
1928.....	52,0	48,0	100,0	8,6	2,5
1929.....	42,5	57,5	100,0	11,0	12,5
1930.....	65,8	34,2	100,0	11,0	19,1
1931.....	64,3	35,7	100,0	10,8	6,1
1932.....	90,0	10,0	100,0	8,5	1,3
1933.....	53,4	46,6	100,0	13,2	2,5
1934.....	51,7	48,3	100,0	2,1	22,9
1935.....	45,0	55,0	100,0	3,6	29,8
1936.....	31,3	68,7	100,0	2,0	16,8
1937.....	7,0	93,0	100,0	4,4	47,5
1938.....	54,5	45,5	100,0	3,0	4,2
1939.....	32,8	67,2	100,0	6,8	1,7
1940.....	44,8	55,2	100,0	1,5	2,8
1941.....	40,1	59,9	100,0	1,3	11,8
1942.....	28,2	71,8	100,0	17,5	13,1
<b>TOTALE .....</b>	<b>42,5</b>	<b>57,5</b>	<b>100,0</b>	<b>7,3</b>	<b>12,5</b>

(x) Percentuale delle costituzioni rispetto agli investimenti totali.

Disinvestimenti nelle società per azioni italiane dal 1928 al 1942

ANNI	SCIoglimenti			RIDUZIONI			Totale disinvestimenti	
	per fusione	per liquidazione	Importo totale	per rimborsi	per rinuncia ad aumenti	per svalutazioni		Importo totale
A) CIFRE ASSOLUTE (in milioni di lire)								
1928.....	643,5	670,1	1.322,6	270,5	169,6	936,5	1.376,6	
1929.....	838,1	570,6	1.408,7	347,0	139,8	740,5	1.227,3	
1930.....	1.204,7	733,5	1.938,2	145,6	334,2	1.061,7	1.541,3	
1931.....	804,6	1.020,2	2.424,8	179,4	531,6	2.635,5	3.335,5	
1932.....	735,1	1.308,7	2.403,8	276,8	316,9	2.200,7	2.794,4	
1933.....	682,9	762,3	1.445,2	502,0	370,3	2.895,2	4.898,2	
1934.....	818,2	2.529,1	3.347,3	523,9	263,0	2.937,0	5.212,7	
1935.....	362,4	1.149,5	1.511,9	419,2	229,5	1.162,0	1.810,7	
1936.....	256,7	668,1	924,8	289,0	189,8	848,1	1.322,6	
1937.....	549,7	1.503,9	2.053,6	104,6	75,9	441,0	1.326,9	
1938.....	483,8	445,4	929,2	143,5	64,4	337,6	1.474,7	
1939.....	397,1	261,5	658,6	62,3	62,3	1.023,4	1.682,0	
1940.....	672,3	385,8	1.058,1	131,6	98,0	334,3	1.642,0	
1941.....	308,5	560,1	868,6	194,9	157,7	333,4	1.554,6	
1942.....	3.566,8	1.394,0	5.260,8	186,9	165,2	100,5	5.773,4	
TOTALE...	12.624,4	14.631,8	27.256,2	4.334,7	3.108,2	17.374,3	24.872,2	

B) CIFRE PERCENTUALI

1928.....	48,7	51,3	100,0	10,7	12,3	68,0	100,0
1929.....	59,5	40,5	100,0	28,3	11,4	69,3	100,0
1930.....	62,2	37,8	100,0	9,4	21,4	69,2	100,0
1931.....	33,2	66,8	100,0	5,1	16,0	78,9	100,0
1932.....	35,0	65,0	100,0	9,9	11,3	78,8	100,0
1933.....	47,3	52,7	100,0	13,3	9,8	76,9	100,0
1934.....	24,4	75,6	100,0	14,3	5,5	80,2	100,0
1935.....	24,0	76,0	100,0	23,1	12,7	64,2	100,0
1936.....	27,8	72,2	100,0	21,8	14,2	64,0	100,0
1937.....	26,8	73,2	100,0	16,8	12,2	71,0	100,0
1938.....	52,0	48,0	100,0	26,3	11,8	61,9	100,0
1939.....	60,3	39,7	100,0	61,2	6,1	32,7	100,0
1940.....	63,5	36,5	100,0	22,9	16,8	60,3	100,0
1941.....	35,5	64,5	100,0	28,4	23,0	48,6	100,0
1942.....	73,5	26,5	100,0	36,5	34,2	31,3	100,0
TOTALE...	46,3	53,7	100,0	17,5	12,5	70,0	100,0

(r) Percentuale degli scioglimenti sui disinvestimenti totali.

Ripartizione per classi di capitale delle Società Italiane per azioni

CLASSI DI CAPITALE	31 DICEMBRE 1916		31 DICEMBRE 1932		31 DICEMBRE 1935		31 DICEMBRE 1938		31 DICEMBRE 1941		30 GIUGNO 1943	
	Numero	Importo ooo omessi	Numero	Importo ooo omessi	Numero	Importo ooo omessi	Numero	Importo ooo omessi	Numero	Importo ooo omessi	Numero	Importo ooo omessi
da 1 a 10.000 lire .....	60	426	1.905	16.445	3.220	27.216	3.18	27.057	4.560	39.815	3.312	28.597
» 10.001 » 25.000 » .....	99	2.003	837	16.150	1.230	23.348	1.286	24.612	1.724	32.989	1.337	25.564
» 25.001 » 50.000 » .....	240	10.014	1.523	65.960	1.081	84.730	2.117	91.027	2.899	125.573	2.225	96.728
» 50.001 » 100.000 » .....	387	33.042	1.810	163.062	2.254	202.085	2.428	217.999	3.098	279.140	2.266	204.091
» 100.001 » 250.000 » .....	526	96.231	2.063	383.493	2.487	462.458	2.739	507.673	3.577	664.499	2.300	421.945
» 250.001 » 500.000 » .....	478	189.553	2.395	969.270	2.578	1.033.009	2.987	1.198.624	3.640	1.473.368	3.519	1.580.915
» 500.001 » 1 milione di lire .....	454	360.741	2.065	1.707.293	2.120	1.726.045	2.727	2.235.791	3.867	3.311.848	4.374	3.761.560
SOCIETÀ PICCOLE...	2.244	692.010	12.598	3.321.583	15.870	3.558.891	17.468	4.322.783	23.365	5.927.332	19.333	6.119.400
da 1.000.001 a 5 milioni di lire....	668	1.371.591	2.598	6.560.605	2.381	5.844.935	2.329	5.924.894	2.596	6.515.227	2.435	6.115.805
» 5.000.001 » 10 » .....	122	938.560	461	3.610.541	426	3.300.048	424	3.326.883	455	3.577.693	432	3.394.302
» 10.000.001 » 25 » .....	57	1.023.823	352	5.969.782	304	5.215.452	317	5.509.021	326	5.622.398	328	5.548.276
» 25.000.001 » 50 » .....	14	499.750	124	4.515.024	119	4.260.544	128	4.595.182	138	5.058.448	146	5.355.955
SOCIETÀ MEDIE...	861	4.033.694	3.535	20.655.952	3.230	18.620.979	3.198	19.355.980	3.515	20.773.766	3.341	20.414.428
da 50.000.001 a 100 milioni di lire....	5	365.000	69	5.018.400	65	4.690.300	72	5.418.079	90	6.907.427	82	6.319.775
» 100.000.001 » 250 » .....	3	486.000	48	7.888.560	37	5.949.422	40	6.297.710	52	8.714.635	54	8.763.620
» 250.000.001 » 500 » .....	1	260.000	19	6.630.095	14	5.068.500	18	6.857.500	23	8.759.125	25	9.383.750
oltre 500 milioni di lire .....	—	—	8	6.136.000	8	6.207.000	12	10.877.000	16	16.703.485	17	19.797.135
SOCIETÀ GRANDI...	9	1.171.000	144	25.673.055	124	21.915.222	142	29.450.289	181	41.084.672	178	44.264.280
Società che hanno interamente rimborsato il capitale .....	—	—	—	—	4	—	1	—	1	—	1	—
TOTALI...	3.114	5.836.644	16.277	49.650.590	19.228	44.095.092	20.809	53.129.032	27.062	67.785.770	22.853	70.798.108



## LE AZIENDE INDUSTRIALI PUBBLICHE

PREMESSA — In questa relazione si considerano le principali aziende industriali produttrici di beni e di servizi la cui proprietà diretta o indiretta è di Enti pubblici territoriali, cioè dello Stato, dei Comuni e delle Provincie.

Questi organismi aziendali a seconda della loro gestione si possono classificare in cinque categorie (1):

- a) gestione diretta dell'Amministrazione statale;
- b) gestione indiretta attraverso amministrazioni e aziende autonome di Stato senza personalità giuridica;
- c) gestione indiretta attraverso enti di diritto pubblico;
- d) gestione indiretta attraverso società anonime di cui l'Amministrazione pubblica possiede i pacchetti di maggioranza delle azioni (Azionariato di Stato);
- e) gestione di aziende di proprietà degli Enti locali.

Non sono considerati nella presente trattazione gli organismi di tutela, incremento e controllo della vita economica del paese, e neppure i consorzi pubblici e le partecipazioni di minoranza dello Stato,

Sono pure escluse dalla presente analisi le aziende e le società costituite dallo Stato per gli ex territori non metropolitani.

### Le industrie dello Stato.

§ 1. — *Industrie gestite direttamente dalle Amministrazioni statali.* — Le amministrazioni dello Stato possiedono e gestiscono direttamente numerose aziende industriali che ne fanno parte integrante.

Esse sono sottoposte alle disposizioni della legge e del regolamento sulla amministrazione del patrimonio e sulla contabilità generale dello Stato; sono soggette al controllo della Corte dei conti ed al parere degli organi consultivi di Stato, in particolare del Consiglio di Stato; il loro capitale fa parte del patrimonio dello Stato e non hanno un bilancio separato da quello dell'amministrazione cui appartengono. Il personale di concetto e di ordine è regolato a tutti gli effetti dagli organici

(1) Vedi premessa terminologica al questionario n. 4 sulle nazionalizzazioni. Le fattispecie sub a) e b) in questa relazione corrispondono alla b) 1. di detta premessa, quelle sub c) alla b) 2, quelle sub d) alla a) e quella sub e) alla d).

delle singole amministrazioni, mentre per gli operai di norma vale il testo unico che regola lo *status* e le competenze dei salariati dello Stato.

È opportuno classificare questi organismi a seconda dei ministeri di cui fanno parte. I più numerosi sono quelli amministrati dai ministeri militari: della guerra, marina e aeronautica.

a) *Ministero della Guerra.*

Dalla Direzione generale *d'artiglieria* del Ministero della guerra dipendono: 17 direzioni compartimentali di artiglieria con una quarantina di laboratori di riparazione, di montaggio e di manutenzione; il personale alle dipendenze delle direzioni e dei laboratori si può calcolare sulle 6000 unità. Più rilevanti dal punto di vista industriale sono: gli *arsenali* di Torino, Piacenza e Napoli, con circa 2000 dipendenti ciascuno; le *fabbriche di armi in serie* di Terni e di Gardone Val Tronto con 2700 e 5400 dipendenti rispettivamente; *i laboratori caricamento proiettili* di Baiano di Spoleto e di Noceto (Parma) con circa 700 e 2000 dipendenti rispettivamente; *il laboratorio di precisione e la vetreria ottica* di Roma rispettivamente con 1000 e 150 dipendenti; *i pirotecnici* di Bologna e Capua rispettivamente con 2000 e 400 addetti; *gli spolettifici* di Roma con 3000 dipendenti e di Torre Annunziata con 2000; *i polverifici* di Isola del Liri con 2000 addetti.

Il personale di questi stabilimenti è composto, per la parte dirigente tecnica e amministrativa, da ufficiali dell'esercito e da impiegati civili del Ministero della guerra e per la parte operaia da addetti assunti e trattati secondo le disposizioni contenute nel Testo Unico e nel Regolamento sullo stato giuridico ed il trattamento economico dei salariati dello Stato (approvato con R. decreto 24 dicembre 1924, n. 2114), salvo alcune modifiche particolari che dispongono contratti brevissimi, nei loro confronti e la facoltà di licenziamento solo da parte dell'amministrazione militare, etc.

Per la produzione chimica di guerra il Ministero della guerra (Centro chimico militare), oggi sezione chimica della Direzione generale dell'artiglieria, possiede in proprietà numerosi stabilimenti di un certo rilievo. A differenza della maggior parte degli stabilimenti per produzione di armi e munizioni, questi stabilimenti, costruiti a spese del Ministero e di sua proprietà, sono gestiti da società private e costituiscono per lo più reparti annessi a tali imprese. I principali stabilimenti, per la maggior parte di piccola capacità, salvo quelli di Apuania e Melegnano, erano: quello di Foggia (di fosgene e iprite, completamente distrutto dai bombardamenti) gestito dalla industria chi-

mica dott. Seroni; quello di Margherita di Savoia (bromo-acetone) gestito dalla Società italiana del Bromo; quello di Cesano di Roma (iprite, adamsite, soda e cloruro di calcio), gestito dalle Industrie Chimiche Nazionali riunite di Roma; quelle di Bussi (iprite e difosgene) gestito dalla Soc. An. Dinamite Nobel; quello di Apuania (liquido nebbiogeno, anidride arseniosa, difosgene, difenilcloroarsina) distrutte per il 50 %, gestito dalla Rumianca; quello di Melegnano (difetilcloroarsina, cloropricnica, difosgene ecc.) gestito dall'industria Chimica Serono; quello di Rho (cloro) e quello di Cesano Maderno (difetilcloroarsina) gestiti dall'azienda Colori Nazionali e Affini (Montecatini); quello di Pieve Vergonte (difetilcloroarsina e difosgene) gestito dalla Rumianca.

Si deve aggiungere a questi stabilimenti l'Officina sperimentale del Centro chimico militare di Roma che occupa circa 200 addetti.

In complesso i laboratori di questi reparti per la produzione di aggressivi e difensivi chimici occupavano meno di un migliaio di lavoratori, i quali, per essere i reparti gestiti da società private, non erano sottoposti al Testo Unico sui salariati di Stato.

Le 17 direzioni compartimentali dipendenti dalla Direzione generale del Genio militare sono attrezzate ciascuna con officine di cui le più notevoli sono la 22<sup>a</sup> di Pavia con 1300 dipendenti e la 23<sup>a</sup> di Peschiera, con 1500; esiste poi l'Officina meccanica di trasmissione di Roma per costruzione e riparazione di materiale da trasmissione (radio, telefonico, telegrafico, ecc.).

Alcune delle officine della Direzione d'Artiglieria e della Direzione Genio sono state utilizzate o trasformate specialmente durante la guerra, ed anche dopo in officine per la riparazione di autoveicoli e motori (riparauto) trasferite così alla competenza della Direzione della motorizzazione, dalla quale oggi dipendono una dozzina di autocentri con 350 addetti in media ciascuno.

Dalla Direzione del *Commissariato* dipendono una cinquantina di panifici, i due carnifici (distrutti) di Bologna e del Napoletano, e una sessantina di laboratori per la confezione di articoli di abbigliamento. Oltre che in questi stabilimenti di proprietà statale e gestiti direttamente, il Commissariato faceva confezionare in tutto o in parte a privati molti generi di sua competenza. Da questa Direzione dipendeva pure l'*Istituto Geografico Militare* che per la sua attrezzatura, il personale di cui disponeva (un migliaio di addetti di notevole specializzazione), la produzione e le possibilità godeva di una meritata fama.

Infine dalla Direzione di *Sanità* dipendeva l'*Istituto Chimico*

*Farmaceutico Militare* di Firenze con una produzione qualitativamente molto varia dei principali medicinali e del materiale sanitario più importante. Esso occupava 1500 dipendenti.

Attualmente dal Ministero della guerra dipendono oltre 60 mila salariati sugli 80 mila circa dipendenti civili dal Ministero stesso.

b) *Ministero della Marina.*

Da esso dipendono 10 gruppi di stabilimenti per riparazioni navali. Gli stabilimenti della Marina non posseggono scali per costruzioni; queste venivano in genere affidate ai cantieri estranei alla amministrazione (cantieri del gruppo I.R.I. : Odero-Terni-Orlando, Ansaldo, Cantieri Riuniti Adriatico, ecc.). Gli stabilimenti militari si limitavano pertanto all'armamento e alle riparazioni di non grande portata. Gli stabilimenti principali all'inizio della guerra erano quelli di Taranto e della Spezia, con circa 10 mila operai ciascuno. A Venezia se ne contavano circa 800, a Brindisi 350, a Castellammare 530 (notevole la corderia della Marina), in Sicilia un migliaio e in Sardegna 500. Durante la guerra, in seguito ai bombardamenti della Spezia, si è avuto un grande sviluppo dei cantieri militari di Venezia i cui addetti sono aumentati ad oltre 8000.

A Genova va ricordato l'Istituto Idrografico con circa 200 dipendenti ed a Roma, pure dipendenti dal Ministero della marina, l'Ente Vasca Nazionale, con compiti di sperimentazione. In complesso erano occupati oltre 40.000 operai su 45.000 dipendenti civili. Una notevole aliquota di questi lavoratori sovente lavorava, sebbene con contratto regolato dal T.U. per i salariati di Stato, alle dipendenze di società private che prendevano in appalto i lavori (per es. i lavori nei bacini dell'Arsenale di Venezia) per conto del Ministero della marina e li eseguivano sia nei cantieri statali, sia anche nei propri stabilimenti. Tuttavia la maggior parte dei lavori venivano eseguiti direttamente dall'Amministrazione Militare a mezzo dei propri tecnici, impiegati ed operai.

c) *Ministero dell'aeronautica.*

Da esso dipendono invece: presso i vari campi di aviazione piccole officine aeroportuali (officine S.R.A.M., squadre riparazioni aeromobili e motori), parte alle dirette dipendenze della Direzione generale dei servizi aeronautici, per le riparazioni da campo. Un complesso molto più rilevante era invece il Centro sperimentale di Guidonia presso il quale, oltre la Direzione studi ed esperienze ed il Campo sperimentale, esisteva lo stabilimento costruzioni aeronautiche con circa 300 operai adibito alla costruzione ed alla messa a punto e riparazione di modelli. Come molte

delle officine aeroportuali, questo centro è andato distrutto nel corso della guerra ed oggi esistono squadre di riparazioni aeromobili che si servono quasi esclusivamente di carri-officina. Il personale salariato dipendente contava nel 1942 oltre 11.000 unità (oggi ridotte a 5000) su un complesso di oltre 16.000 dipendenti civili.

Questi vari stabilimenti dipendenti dai Ministeri militari occupavano complessivamente, attorno al 1940, oltre 120 mila dipendenti. Il rendimento industriale era in generale più basso di quello delle industrie private.

Le ragioni fondamentali sono da ricercare soprattutto nella complicazione burocratica del sistema dei rapporti commerciali coi terzi per gli approvvigionamenti, le forniture ecc., nel centralismo (che faceva capo al Ministero) per tutte le deliberazioni di qualche importanza, nella competenza relativamente limitata del personale militare dirigente, nella presenza di personale di controllo improduttivo, ecc. La produzione di questi stabilimenti era in generale una produzione a carattere ausiliario rispetto ai fabbisogni quantitativi e qualitativi delle forze armate, le quali, per la maggior parte delle produzioni, soprattutto durante il periodo bellico, ricorrevano alle forniture dell'industria privata (Breda per armi leggere, Fiat per carri armati, camion, automobili, aeroplani; Alfa Romeo, per motori di aeroplano, ecc.; Ansaldo, Odero-Orlando-Terni, Navalmeccanica, per scafi di navi; Montecatini, Rumianca, Nobel, ecc. per gli aggressivi chimici ecc.)

Le prospettive che si presentano, in relazione alle condizioni di pace che saranno imposte all'Italia, aprono per queste varie industrie gravi problemi di riconversione. Perciò per una larga parte non è più necessario che l'Amministrazione militare possieda un numero così imponente di stabilimenti. A ciò si aggiunga la considerazione che i paesi che hanno vinto la guerra si sono avvalsi quasi esclusivamente di attrezzature industriali private, anche se militarizzate.

La soluzione del problema della riconversione degli stabilimenti industriali bellici è resa difficile non tanto per ragioni tecniche (già a tutt'oggi si sono avute trasformazioni significative di lavorazione: il polverificio di Isola Liri ha potuto produrre concimi, il laboratorio d'ottica di Roma lenti per occhialeria, lo spolettificio di Roma posaterie e varie, l'Arsenale di Napoli riparazioni di trattori, ecc.), quanto piuttosto dalla situazione amministrativo-strutturale degli stabilimenti.

Il problema di una sollecita conversione è pertanto legato a quello della smobilitazione degli stabilimenti dell'Amministrazione del Mini-

stero della guerra. Per la soluzione di questi problemi si è fatto fino ad oggi troppo poco: taluni provvedimenti sono stati dettati da circostanze contingenti o dagli umori dei superiori generali; alcuni stabilimenti smantellati; di altri sono state cedute le attrezzature, le macchine e le scorte; altri vennero ceduti in blocco all'industria privata; i macchinari e gli impianti che sono stati asportati non vengono sollecitamente ricercati, trasportati e reinstallati; tutto senza un piano preciso per la mancanza di una amministrazione competente e responsabile.

Per questa stessa ragione in un periodo di grave deficienza di attrezzature industriali per la produzione di pace solo in qualche caso e con grandissima difficoltà è stato possibile, non esistendo praticamente lavori militari di rilievo, utilizzare gli stabilimenti ancora efficienti delle amministrazioni militari per la produzione interessante altre amministrazioni dello Stato o per le commesse dell'industria privata e ciò con un notevole danno per la ricostruzione.

Si presenta pertanto il problema di un piano preciso per la smobilizzazione di questi impianti. Per esempio il Sindacato Nazionale dipendenti dal Ministero della guerra ha richiesto che avvenga preferibilmente col passaggio di detti stabilimenti all'I.R.I. e il Sindacato dipendenti Ministero della marina ha chiesto che avvenga — per la Spezia — con la costituzione di un Ente autonomo. I due organismi sindacali hanno insistito soprattutto perchè si definisca con urgenza il problema e si possano utilizzare per la ricostruzione quegli impianti e macchinari conservando anche i nuclei di personale tecnico e specializzato che vi lavora. Si potrebbe anche prospettare utilmente la possibilità di cessione ad altre amministrazioni (soprattutto Ferrovie) e, nel caso degli stabilimenti chimici, la loro cessione alle società private che posseggono gli stabilimenti presso i quali i reparti militari erano stati costituiti.

Anche presso gli altri Ministeri sono costituiti organismi industriali di un certo rilievo, gestiti direttamente dalle relative amministrazioni:

(a) *dal Ministero del tesoro* dipende la Zecca, destinata alla fabbricazione delle monete, contrassegni, sigilli, medaglie e punzoni metallici per lo Stato ed eventualmente per Enti vari e privati (R. decreto 17 aprile 1921, n. 700). Essa occupa un centinaio di operai;

(b) *dal Ministero delle finanze* gli stabilimenti termali di Castrocaro e di Salsomaggiore e la R. Azienda Isole Brioni che sono gestiti direttamente attraverso la Direzione generale del demanio e che ap-

partengono a un gruppo così detto di aziende patrimoniali dello Stato (Vedi R.D.L. 3 dicembre 1934, n. 2196 e legge 4 aprile 1935, n. 696).

L'*Azienda Isola Brioni*, demanializzata con R. decreto-legge 30 marzo 1936, n. 956, è un'impresa a carattere turistico e le *Terme di Castrocaro* demanializzate con R. decreto-legge 9 luglio 1936, n. 1665, un'impresa di cura. Le *Terme di Salsomaggiore* invece, gestite direttamente dopo la messa in liquidazione della Società gerente nel 1932, hanno impianti per la produzione dello jodio greggio, per cui esse hanno praticamente il monopolio della produzione, e impianti per la produzione del metano e di prodotti distillati, terapeutici e farmaceutici.

Complessivamente queste aziende impiegano circa 1200 dipendenti e nel 1942, secondo gli ultimi bilanci, ebbero un'entrata complessiva di 44 milioni e in generale hanno sempre realizzato dei buoni utili. Il maggior numero delle aziende patrimoniali dello Stato è gestito tramite Società anonime di Stato (vedi il capitolo « Azionariato dello Stato ») Le *Grotte di Postumia* invece sono gestite attraverso una azienda autonoma e l'*Azienda del Mar Piccolo di Taranto* è stata concessa in gestione nel 1935 al Consorzio Nazionale Cooperative Pescatori e Affini. Essa ebbe nel 1942 un aumento di entrate di 700 mila lire.

c) Presso il *Ministero della pubblica istruzione* esiste l'Istituto generale del restauro, l'Opificio pietre dure di Firenze, la calcografia, il gabinetto fotografico nazionale di Roma, ecc.

d) Presso il *Ministero della giustizia* i laboratori costituiti presso le case di pena.

e) Presso il *Ministero degli esteri* e presso il *Senato* esistono delle tipografie di modeste proporzioni.

f) Ricordiamo a titolo retrospettivo il personale operaio che era alle dipendenze del *Ministero dell'Africa italiana* e che nelle Colonie assommava a oltre 90.000 unità per la metà indigene e per la metà metropolitane.

g) Infine presso il *Ministero dei lavori pubblici* erano impiegati, al 31 ottobre 1942, 2500 operai del ramo costruzioni stradali.

Riepiloghiamo nella seguente tabella la consistenza delle aziende finora descritte:

Numero degli addetti nelle aziende gestite direttamente dallo Stato.

DICASTERO	STABILIMENTO	SETTORE	NUMERO DEGLI ADDETTI (000)
Ministero Guerra (Direz. Gen. Artiglieria)	Arsenali 3, fabbriche d'armi 2, lab. caricamento proiettili 2, pirotecnici 2, spolettifici 2, ecc.	Meccanico	36,6
	Polverifici 1, stab. aggressivi chimici 12	Chimico	4,7
Direzione Sanità .....	Istituto Chimico Farmaceutico	Id.	—
Direz. Generale Genio..	Officine 17, Dir. Compartimentali	Meccanico	—
		Legno	—
		Varie	8 -
Direz. Commissariato ..	50 panifici e 2 carnifici.....	Alimentare	1,5
	Istituto geografico Militare	Poligrafico	1 -
Ministero Marina .....	Cantieri di riparazione e allestimento: 10 gruppi	Meccanico	38 -
Ministero Aeronautica..	Officine aeroportuali e centro sperimentale Guidonia	Id.	5 -
Ministero Tesoro .....	Zecca.....	Id.	0,1
Ministero Finanze (Dir. Gen. Demanio) .....	Aziende patrimoniali.....	Alberghiero	1,2
Minist. Lavori Pubblici (Dir. Gen. Genio Civ.)	Cantieri .....	Costruzioni	2,5
Altri .....	Varie.....	Vario	2 -
		TOTALE ...	100,6

§ 2. - *Le Amministrazioni e le Aziende Autonome di Stato.* —

Vi sono aziende che continuano a far parte dell'Amministrazione statale, ma godono di una certa autonomia, che si manifesta in particolari ordinamenti, nell'attenuazione dei controlli amministrativi e contabili, in un particolare trattamento del personale, ecc. Il loro bilancio viene pubblicato separatamente da quello delle amministrazioni dello Stato, in appendice a quello delle amministrazioni stesse, però il loro patrimonio è patrimonio dello Stato e sia gli utili che le perdite vengono inserite come entrate o come uscite nel bilancio dell'amministrazione da cui dipendono.



Anche in questo caso le disposizioni legislative costitutive di queste aziende autonome hanno un contenuto specifico, azienda per azienda, rispondente a particolari esigenze produttive.

Le amministrazioni e le aziende autonome di Stato principali sono: l'Amministrazione autonoma delle ferrovie dello Stato (Ministero dei trasporti), l'Azienda autonoma poste e telegrafi (Ministero delle comunicazioni), l'Azienda di Stato per i servizi telefonici (Ministero delle comunicazioni), l'Amministrazione autonoma dei Monopoli di Stato (Ministero delle finanze), l'Azienda autonoma della Strada (Ministero dei lavori pubblici), l'Azienda di Stato per le foreste demaniali (Ministero dell'agricoltura).

1) *L'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato* è la più importante organizzazione economica statale. Ha un personale di circa 140.000 addetti (circa 200.000 cogli assuntori di servizi complementari e con gli avventizi salariati fuori ruolo), e pagava nel 1939-40 oltre due miliardi di stipendi e salari oggi (1945-46) aumentati a oltre otto miliardi. Gestisce circa i tre quarti di tutta la rete ferroviaria del paese per oltre km. 17.000 di linea.

I caratteri di questa amministrazione sono sostanzialmente analoghi, per quel che riguarda l'autonomia, a quelli dei monopoli di Stato (vedi). Infatti quella autonomia di cui godeva l'Amministrazione delle ferrovie fin dalla legge del 22 aprile 1905 e poi con la legge organica del 7 luglio 1907, n. 429, modificata con R. decreto-legge 28 giugno 1912, n. 728, con i decreti del 1924 (R. decreto-legge 30 aprile 1924, n. 596 e 22 maggio 1924, n. 868), con i quali venne istituito il Ministero delle comunicazioni, appare sostanzialmente annullata in quanto il Consiglio di amministrazione da organo supremo deliberante fu ridotto a semplice collegio consultivo e tutti i poteri già ad esso attribuiti vennero riservati al Ministro delle comunicazioni.

Il Consiglio di amministrazione, secondo detti decreti ancora in vigore, è formato di 13 membri escluso il presidente (che è il Ministro dei trasporti o il Sottosegretario di Stato da quello delegato) scelti fra i funzionari dell'amministrazione, tra cittadini di alta competenza in materia, e nominati in rappresentanza dei Ministeri del tesoro, dei lavori pubblici, dell'avvocatura dello Stato, e del personale dell'amministrazione.

Il consiglio è chiamato obbligatoriamente a dare il suo parere sui provvedimenti che portino variazioni alla rete, sulle norme per l'ordinamento e le attribuzioni dei singoli servizi, sul progetto di bilancio preventivo, su capitolati per appalti di lavoro, su contratti di asta

pubblica e licitazioni private d'importo superiore ai due milioni, su apertura di consorzi, su gratifiche, sussidi e modificazioni alle condizioni di tariffa, ecc.

Il Ministero provvede a dar corso ai provvedimenti relativi all'amministrazione con Decreti Ministeriali realizzando così quel potere normativo che costituisce il carattere dell'autonomia e della personalità giuridica dell'amministrazione. La Direzione generale (il cui titolare è nominato con decreto reale) è costituita, per il lato tecnico, dai cosiddetti servizi d'esercizio che sono: movimento, commerciale e traffico, materiale e trazione, lavori.

Territorialmente l'amministrazione si suddivide in 13 compartimenti diretti da un capo compartimento il quale ha poteri discrezionali notevoli che realizzano un decentramento efficacissimo per la buona gestione tecnica, commerciale e finanziaria dell'amministrazione. Poteri discrezionali sono pure riservati ai Capi Sezione che per ogni compartimento, insieme coi capi compartimento, costituiscono degli organi collegiali detti Comitati d'esercizio che sono chiamati a deliberare sui provvedimenti relativi alle condizioni in cui si svolge il servizio ed a coordinare, nell'interesse di questo, l'azione dei diversi organi nella circoscrizione compartimentale.

Il personale delle ferrovie è prevalentemente tecnico, e le maestranze sono in genere piuttosto qualificate.

Esso è favorito da concessione di alloggio in qualsiasi compartimento venga trasferito, gli vengono pagate competenze « accessorie » che servono d'incentivo all'esecuzione puntuale delle proprie mansioni e ad intensificare il ritmo di lavoro.

La ramificazione capillare di tutto il servizio permette il pagamento dei fornitori, le cui forniture vengono approvate sollecitamente per importi notevoli dai capi sezione e dai capi compartimento stessi, su qualsiasi piazza del paese: questo dà una grande scioltezza di movimenti alla gestione dell'amministrazione nei suoi rapporti coi terzi, che giustamente l'apprezzano e volentieri concorrono a prestare i loro servizi.

Dagli interrogatori svolti dalla sottocommissione per l'industria fra gli industriali di Milano e Torino, dei quali alcuni sono fornitori delle ferrovie (Fiat, Savigliano, Tallero, Castiglione, Nebiolo) è risultata in modo unanime l'accuratezza con la quale i funzionari delle ferrovie in genere adempiono i loro collaudi.

Oltre l'esercizio delle linee per trasporto di merci e viaggiatori (industria dei trasporti) l'amministrazione ferroviaria ha dei veri e propri impianti industriali per la produzione e la riparazione di parte

dei fabbisogni per il suo servizio, realizzando il resto per mezzo dell'industria privata. Vi sono delle officine di grandi riparazioni di locomotive e veicoli di cui le principali sono quelle di Torino, Firenze e Napoli (questa andata distrutta) con più di un migliaio di addetti già prima della guerra ed oggi rispettivamente con 1400 e 1900 addetti, quella di Verona con oggi 1600 addetti, di Rimini con un migliaio, quella di Vicenza Pietrarsa e Voghera con oltre 700, quella di Bologna e Rimini con 500 circa, poi quelle di Foligno, Foggia, Calabria, Messina, Granili con circa 300 addetti.

Esistono poi: l'officina materiale fisso di Pontassieve, il cantiere legnami di Livorno, l'ufficio elettrificazione e l'Istituto sperimentale di Roma, la litopografia dei servizi approvvigionamenti in tutto con 500 addetti e poi piccole officine di rialzo, depositi elettrificazione, ecc., di minima entità.

Dagli interrogatori predetti è pure emersa la capacità industriale di questa azienda pubblica, per cui il materiale ferroviario italiano è fra i migliori del mondo.

Infine le ferrovie dello Stato possiedono sette centrali per la produzione di energia elettrica per una potenza installata di Kw. 141,300 più la grande centrale di Bressanone (da poco in funzione) della potenza di kw. 120.000

Alle FF. SS. venne concesso col r. decreto-legge 25 ottobre 1925, n. 1915, e la legge 18 marzo 1926, n. 362, il monopolio per lo sfruttamento dei boschi in Albania, ch'esse esercitarono attraverso una propria azienda, e col r. decreto-legge 28 aprile 1938, n. 780, e la legge 3 gennaio 1939, n. 358, il monopolio per l'acquisto all'estero dei carboni e dei metalli da distribuire all'interno per il servizio ferroviario, per le industrie, per il riscaldamento. Nel 1939-40 il bilancio delle entrate e delle uscite ordinarie ammontava rispettivamente a 5,6 ed a 5,1 miliardi. Per l'ultimo bilancio invece 1945-46 si hanno 18,8 miliardi di entrate e altrettanti di uscita. Dal 1905-1906 al 1939-40 in complesso la gestione delle ferrovie è stata passiva con delle punte particolarmente accentuate nei periodi 1919-23 e 1931-35. In complesso si può valutare a circa 5,5 miliardi di disavanzo complessivo accumulato.

2) L'Amministrazione autonoma dei *Monopoli di Stato* (Regio decreto-legge 8 dicembre 1927, n. 3774, e decreto Ministeriale 5 luglio 1928), è anch'essa un complesso di grande importanza.

Esso occupa 300.000 persone nelle varie fasi dalla coltivazione alla vendita. Esso riguarda la produzione, in condizioni di monopolio di Stato, del tabacco nelle sue varie manipolazioni, del sale e del

chinino. Il monopolio ha pure l'esclusività per la vendita delle cartine e tubetti per sigarette e per gli accendisigari e pietrine focaie.

L'organizzazione dell'azienda, per quanto con un bilancio proprio, distinto per struttura e gestione da quello del Ministero delle finanze, ha un'autonomia molto limitata. Non paga tasse e imposte, il Consiglio di amministrazione che ne dirige la gestione ha poteri puramente consultivi, il presidente ed il vice presidente sono rispettivamente il Ministro e il Sottosegretario alle finanze.

Per quanto il personale faccia parte di un ruolo speciale, sostanzialmente, salvo qualche disposizione particolare inerente al carattere tecnico dell'organizzazione, valgono per esso tutte le norme giuridiche vigenti per il personale delle amministrazioni statali (R. decreto-legge 30 dicembre 1923, n. 2960). Analoga situazione si ha per le maestranze agrarie.

L'amministrazione è divisa in quattro aziende distinte: l'azienda tabacchi, l'azienda sali, l'azienda chinino e l'azienda cartine e tubetti per sigarette; queste distinzioni hanno un rilievo puramente organizzativo interno e nessun pratico riflesso amministrativo o finanziario.

Essa è sottoposta al controllo della Corte dei conti e si serve dell'avvocatura erariale. Dato il suo carattere di monopolio fiscale i proventi dati dalle singole aziende vengono considerati per una certa aliquota (75 % per il tabacco, il 70 % per il sale, il 55 % per le cartine e tubetti per sigarette) come entrate fiscali (15 % delle entrate statali). La residua quota percentuale è attribuita all'amministrazione come provento industriale delle aziende.

Su tale quota le aziende pagano le loro spese di produzione e prelevano il fondo di riserva statutario; quanto può risultare di utile ulteriore è devoluto all'erario come avanzo di gestione.

L'industria del tabacco, che è la più importante di quelle esercitate dall'amministrazione dei Monopoli di Stato, ha la sua prima fase presso le aziende di coltivazione dove esistono reparti di lavorazione divisi in laboratori in cui si procede alla preparazione, al trattamento e alla condizionatura dei tabacchi, e si compie presso le manifatture che comprendono laboratori e depositi per la preparazione delle macchine, apparecchi, utensili ecc. Nelle manifatture (24) sono impiegati circa 21.000 salariati, in gran parte (23 %) donne. Le principali manifatture con relativo numero di operai sono quelle di Lucca (1942), di Torino (1947), di Bari (1252), di Chiaravalle Marche (1158).

Le vendite di tabacchi prodotti dai monopoli hanno avuto nell'ultimo trentennio un grandioso sviluppo (da 18,7 mil. di kg. a 29 milioni), soprattutto è stata enormemente aumentata la produzione delle

materie prime che oggi occupa 85.000 coltivatori e 150.000 operai per la fase di preparazione delle materie prime (da 9,4 mil. di kg. nel 1919 a 51 mil. nel 1940), cosicchè mentre nel 1920 la quota di tabacco nazionale utilizzata dai monopoli era solo del 10 % nel 1937-38 essa salì al 93 %. E mentre nel 1922 la bilancia del tabacco rappresentava un deficit di 250 milioni annui, dal 1931 in poi in media si riuscì a realizzare un sia pur minimo saldo attivo. Con 140.000 ettari di superficie coltivata in questa coltura (da 8500 nel 1919) è stata pure assicurata una nuova possibilità di lavoro per la mano d'opera agraria e per la specializzazione delle colture agrarie.

Per quanto riguarda la produzione del sale esistono saline di mare a Cagliari, Comacchio, Margherita di Savoia, e Tarquinia ove il sale si ottiene per evaporazione e le due saline di Lungro (Cosenza) e di Volterra.

Alle saline sono collegati stabilimenti per la macinazione, affinazione e sofisticazione. Come è noto il monopolio del sale è limitato alle zone continentali del paese; nelle isole (dove la produzione è libera) i produttori privati cedono talora la loro produzione al monopolio, non trovando nello smercio locale sufficiente sbocco. Dato il ciclo stagionale della produzione per il lavoro delle saline a mare, sono impiegati anche numerosi salariati giornalieri e in qualche salina anche detenuti.

Per il chinino la produzione dei suoi preparati farmaceutici è accentrata a Torino in uno stabilimento adatto per tale lavorazione. La sua capacità è di circa kg. 40.000 di solfato di china, sufficiente al fabbisogno del Paese. Il personale salariato fisso addetto alla lavorazione del sale e del chinino comprende circa 1400 unità.

Fa anche parte dell'amministrazione dei monopoli un *laboratorio chimico sperimentale* che eseguisce studi, esperimenti, analisi, collaudi, ecc.

Per procedere alla coltivazione della « cincona » che è la pianta dalla cui scorza si trae il chinino, e sottrarre la nostra produzione al vincolo del cartello internazionale, venne costituita l'*Azienda Tabacchi Italiana* società anonima — capitale 40 milioni di cui 25 conferiti dallo Stato —. Essa ebbe la concessione di 2000 ettari a Giava dove intraprese non solo la cultura di detta pianta ma in seguito anche del thè. Essa possedeva inoltre gli stabilimenti e le attrezzature per la lavorazione di questi prodotti. L'A.T.I. possiede poi il 50 % delle azioni della Azienda Bromo Italiana (l'altra metà è della società italiana del Bromo — privata) che ha uno stabilimento a Cagliari presso le saline demaniali delle quali sfrutta le acque.

Lo smercio dei prodotti dei monopoli avviene attraverso 600 magazzini e 47 rivendite proprie che occupano circa 60.000 persone.

Per l'approvvigionamento del tabacco è costituita con capitale statale alle dipendenze dei Monopoli la *Soc. Anonima Approvvigionamenti Coltivazione Industrie Tabacchi* con sede in Roma.

L'ultimo bilancio dell'Amministrazione dei Monopoli (1945-46) ha una grandezza di 5,7 miliardi all'attivo e al passivo; di questi 2,5 miliardi costituiscono il fondo stipendi e salari. In complesso, dalla sua costituzione l'azienda è stata sempre in attivo con degli utili rilevanti per il bilancio dello Stato (dal 1913 al 1939 circa 35 miliardi di utili netti).

La struttura organizzativa e tecnica della amministrazione dei monopoli di Stato che ha permesso di porre la sua attrezzatura su un piano tecnico molto moderno (macchinari inglesi, tedeschi, americani — ogni macchina fabbrica 1200 sigarette al minuto) e di realizzare una produzione che ha incontrato favore anche all'estero, se non presenta delle gravi e sostanziali deficienze a parere degli esperti, è suscettibile di notevole miglioramento.

Soprattutto l'esperienza di questi due anni di mercato caotico, ha messo a nudo quale lentezza ed impaccio legassero i movimenti di questa amministrazione. Essa praticamente non fu in grado di realizzare provvedimenti o fare trattative con carattere di urgenza per fronteggiare via via le nuove situazioni e per risolvere utilmente i problemi che questi ponevano.

Dalle dichiarazioni del dott. Cova, attuale direttore generale, risulta che il problema da risolvere rispetto a questa amministrazione, nella misura in cui ciò è possibile per le mansioni fiscali dell'amministrazione stessa, è quello di alleggerire i vincoli amministrativi e contabili che appesantiscono i rapporti esterni dell'azienda e di rendere più agile l'organizzazione interna del personale.

Si tratta cioè di allargare l'autonomia dell'azienda in modo più rispondente alla sua struttura prettamente industriale, il che potrebbe vivificarne l'azione nel campo commerciale col beneficio di una riduzione dei costi e di un maggior utile industriale netto.

3) Anche il servizio delle *poste e dei telegrafi* è gestito da una amministrazione autonoma di Stato con caratteristiche analoghe a quelle delle precedenti Amministrazioni. Essa per il solo servizio telegrafico che è quello più tecnico occupa circa 15.000 dipendenti. Oltre questo occorre ricordare i quasi 5000 addetti al MA.RE.SPE. (Manutenzione Reti speciali) dipendente dall'Ufficio Superiore delle Telecomunicazioni.

I servizi telefonici, come è noto, sono ripartiti fra società private, società parastatali del gruppo I.R.I. e lo Stato, il quale ultimo li esercita attraverso l'*Azienda di Stato per i servizi telefonici*. Questa azienda, costituita col R. decreto-legge 14 giugno 1925, n. 884, convertito in legge 18 marzo 1926, n. 562, ha compiti di carattere tecnico (costruzione e gestione di parte dei servizi interurbani e di quelli internazionali) e di carattere amministrativo (vigilanza sulle società concessionarie e dei servizi urbani).

L'Azienda Telefonica di Stato aveva un patrimonio valutato, nel bilancio dell'esercizio 1940-41, a oltre 900 milioni. Oggi esso è stato notevolmente ridotto dalle distruzioni belliche. Allora il personale occupato era di circa 1700 addetti di cui circa un migliaio diurnisti. Il personale tecnico ed operaio rappresentava il 17 %. Oggi il personale è aumentato e supera le 2000 unità. Durante i sedici anni di esercizio la cifra totale dei proventi è stata di poco più di 1,6 miliardi e quella delle spese di poco inferiore. Per tutti gli anni la gestione è stata attiva realizzando complessivamente circa 35 milioni di utili. È interessante rilevare come le spese per il personale, che nei primi esercizi rappresentavano il 40 % delle spese complessive, negli ultimi esercizi rappresentano poco più del 20 %.

Il potenziale tecnico dell'azienda di Stato risulta particolarmente evidente da un confronto con quello delle aziende private concessionarie (STIPEL, TELVE, TIMO, TETI, SET). Si può notare infatti che su 29.500 Km-coppia di circuito internazionale 28.300 sono dell'Azienda di Stato; pure per il circuito interurbano su 568.400 Km-coppia 361.562 sono dello Stato che ne dà in affitto ad Enti vari circa i tre quinti e due quinti gestisce direttamente. Tra le società concessionarie primeggiano la STIPEL e la TETI rispettivamente con 67.000 e 59.500 Km-coppia di circuito interurbano. Le società private dispongono poi di un milione di Km di circuiti urbani. Tuttavia a questa posizione sotto l'aspetto linee dell'Azienda di Stato non corrisponde un'adeguata posizione sotto l'aspetto della loro utilizzazione. Infatti per il 1940-41 su 43 milioni di conversazioni interurbane solo 9,5 milioni sono state eseguite sulle linee dell'Azienda di Stato, mentre ben 14 milioni sono stati eseguiti sulle linee della STIPEL. Solo per il traffico internazionale le conversazioni realizzate dall'Azienda di Stato ne realizzano le quasi totalità (350 mila).

La diversità di utilizzazione di linea fra società private e statali dipende soprattutto dal fatto che, allo Stato sono stati riservati gli esercizi dei cavi nelle zone di minor traffico (Italia Meridionale e Isole). In corrispondenza delle grandi società concessionarie (la STIPEL,

TELVE e TIMO fanno capo alla capogruppo SET che a sua volta fa capo all'I.R.I., mentre la TETI è controllata dal gruppo elettro-finanziario S.N.E., LA CENTRALE e la SET dal gruppo elettro-finanziario S.M.E.), sono istituiti cinque Ispettorati telefonici con sedi a Milano, Venezia, Bologna, Roma e Napoli.

Il Consiglio di amministrazione dell'Azienda servizi telefonici è lo stesso dell'Amministrazione delle Poste e Telegrafi.

4) Occorre infine fare menzione di altre Aziende autonome di Stato che hanno caratteristiche simili a quelle trattate, per quanto il loro rilievo industriale sia minimo.

*L'Azienda autonoma statale della strada*, costituita con legge 17 maggio 1928, n. 1094 (soppressa con decreto-legge Luogotenenziale 29 settembre 1944, n. 377), ebbe conferito in gestione dall'amministrazione dei lavori pubblici il demanio stradale dello Stato, di cui essa dovette provvedere alla costruzione, alla riattazione e alla manutenzione. Per l'esecuzione di questi suoi compiti, l'azienda era attrezzata con cantieri di costruzione di cui i più importanti erano quelli di Bolzano, Roma, Bologna e Catanzaro. Nel decennio dal 1928 al 1938 l'azienda spese 4 miliardi e 450 milioni contro 4.566 milioni di entrate provenienti per 1693 milioni di contributi statali e per 1643 da tasse di circolazione e contributi statali.

Il personale operaio addetto ai vari servizi superava le 6.000 unità.

*L'Azienda di Stato per le foreste demaniali* (regio decreto 30 dicembre, 1923, n. 3267, e r. decreto 5 gennaio 1933, n. 30), dipendente dal Ministero dell'agricoltura e foreste, è costituita con lo scopo di gestire il patrimonio forestale dello Stato e favorirne l'incremento ed il miglioramento; svolge una limitata attività industriale riguardante in qualche caso, il taglio dei boschi e la sgrossatura e trasporto del legname. Nell'ultimo bilancio figurano 60 milioni di spese interamente coperte da erogazioni statali.

Infine occorre ricordare, come azienda avente un carattere particolare, quella delle *Grotte Demaniali di Postumia*, facente parte delle Aziende patrimoniali dello Stato. Il suo Consiglio di amministrazione (regio decreto-legge 3 dicembre 1934, n. 2196, e legge 4 aprile 1935, n. 696) è costituito da un presidente nominato dal Ministro dell'industria, un consigliere delegato nominato dal Ministero delle finanze, quattro consiglieri nominati rispettivamente dal Ministero dell'industria, dal Ministero della guerra, dalla Consociazione Turistica Italiana e dall'Ente Nazionale Industrie turistiche.



Riassumiamo nella seguente tabella alcune caratteristiche delle aziende descritte in questo capitolo.

TABELLA N. 2

*Numero degli addetti delle amministrazioni e aziende autonome di Stato.*

DICASTERO	AMMINISTRAZIONE O AZIENDA	SETTORE	NUMERO DEGLI ADDETTI (000)
Ministero finanze .....	Amministrazione Monopoli di Stato	Varie	48,5
	Grotte Demaniali di Postumia	Turistiche	0,2
Ministero trasporti ....	Ferrovie dello Stato .....	Trasporti	154 --
	Officine FF. SS. ....	Meccaniche	19,6
		Legno	
Ministero comunicazioni	Azienda Telefoni di Stato...	Comunicazioni	2 --
	Amministrazione delle Poste e Telegrafi	Comunicazioni	18 --
Ministero lavori pubblici	Aziende Autonome Statale Strade	Costruzioni	5,7
Ministero agricoltura e foreste	Azienda di Stato per le foreste demaniali	—	—
TOTALE ...			248 --

§ 3. — *Enti parastatali di diritto pubblico.* — Con questa denominazione si intendono qui quelle imprese industriali pubbliche designate col nome di Enti, Aziende, Istituti, ecc. e che hanno una personalità giuridica propria distinta da quella dello Stato, con carattere pubblico.

Esse pagano imposte e tasse, hanno un patrimonio proprio e proprio bilancio, i loro dipendenti non sono funzionari dello Stato. Esse sono sotto il controllo dello Stato, il quale lo esercita, in quanto ha determinati interessi di carattere pubblico da tutelare, attraverso quei dicasteri che sono più interessati al raggiungimento dei loro fini statutari e che hanno conferito il capitale direttamente o indirettamente attraverso Amministrazioni ed Enti da essi dipendenti e talora con combinazioni miste di questi vari partecipanti. Questo controllo viene esercitato nel modo più svariato: nomina di amministratori nel consiglio di amministrazione, nomina di sindaci, di ispettori e di altri dirigenti e funzionari, approvazione del bilancio e di determinati atti ecc.; questo controllo in genere spetta al ministro del Dicastero che ha il controllo dell'Ente.

Talora a questi Enti sono devolute determinate funzioni di carattere pubblico e privilegi in rapporto al pubblico interesse che ne ha determinato la costituzione.

1. Dal Ministero del Tesoro, Provveditorato Generale dello Stato, dipende l'*Istituto Poligrafico dello Stato*, costituito con la legge 6 dicembre 1928, n. 2774, e successive modifiche e dal decreto interministeriale del 1° luglio 1929 che ne approva lo statuto. Sul patrimonio, costituito da officine (le ex carte-valori) e da stabilimenti conferiti dallo Stato all'Istituto, questo corrisponde annualmente un interesse del 4 %. Versa inoltre allo Stato gli utili eccedenti salvo il 10 % portato annualmente a fondo di riserva.

L'Istituto è amministrato da un Consiglio formato da alti funzionari dello Stato, delle Amministrazioni del Tesoro, delle Finanze, e della Presidenza del Consiglio e inoltre nominati dai Ministri della Giustizia, della Guerra e della Pubblica Istruzione. Ha un collegio sindacale formato da cinque funzionari di Stato e di cui il Presidente è un membro della Corte dei conti. Altro organo è il Comitato permanente formato da un ristretto numero di membri del Consiglio compreso il Presidente. Il Consiglio ha poteri amplissimi. È solo richiesta la ratifica del Ministro per la nomina del Comitato permanente e quella del personale direttivo.

L'Istituto può affidare le sue pratiche legali alla Avvocatura erariale e può servirsi, per il servizio di cassa, oltrechè della Banca d'Italia, di altri istituti di credito previa autorizzazione del Ministro.

Esso per legge deve provvedere in esclusiva a tutte le forniture di carta e stampati, ecc. per il Provveditorato Generale di Stato, e inoltre alla pubblicazione della *Gazzetta Ufficiale* e della *Raccolta Ufficiale delle leggi e dei decreti*, pubblicazioni della Libreria dello Stato, ecc.

Circa le maestranze assunte dall'Istituto, esse non hanno qualità di funzionari nè di agenti dello Stato, anzi per esse viene applicato il contratto collettivo di lavoro (fino a ieri quello dei parastatali ed oggi quello dei dipendenti dell'industria privata).

L'Istituto Poligrafico dello Stato ha due stabilimenti in Roma — con 2700 e 1800 dipendenti rispettivamente (ivi sono aggruppate le officine carte-valori, e la Libreria dello Stato) ed uno a Foggia (cartiera con oltre 1000 dipendenti). Questo stabilimento è stato rilevato nel 1936 dall'Istituto Poligrafico dello Stato in seguito a scioglimento della *Società Industria Cellulosa d'Italia* ed a rimborso del capitale sociale della stessa per mezzo dell'Istituto per la Ricostruzione Industriale.

Il Poligrafico possiede pure: la maggioranza del pacchetto azionario delle *cartiere Miliani* (con un capitale di 27.000.000 con stabilimenti a Pioraco e a Fabriano che contano in complesso un migliaio di operai, possiedono 3 centrali elettriche e producono 60 mila quintali all'anno di carta) e la Cartiera Aniene con 400 operai e 270.000 quintali di produzione annua.

2. Un gruppo importante di aziende industriali gestite sotto forma di enti di diritto pubblico è stato costituito in periodo di autarchia nel settore minerario.

a) *L.A.M.M.I (Azienda Minerali Metallici Italiani)* fu costituita con R. decreto-legge 6 gennaio 1936, n. 44 e legge 10 aprile 1936, n. 1024, come azienda alla quale avrebbero dovuto far capo tutte le imprese del settore minerario dei metalli non ferrosi, e con i compiti specifici di promuovere la ricerca e la coltivazione. Essa fu autorizzata a rilevare imprese, assumere partecipazioni e concedere premi, sussidi ecc. ed esercitare permessi di ricerche e di concessioni minerarie.

La sua produzione di minerale, per l'esercizio 1941-42 fu: antimonio 554 tonn.; cromite 22, manganese 3700, nichelio 90, oro 0,354, rame 438, stagno 202, vanadio 32, piombo 11.000, argento 0,805, zinco 47.000, mispikel 0,754.

Essa assorbì la Società Anonima Monte Valerio (stagno e manganese) costituita con 15 milioni di capitale, la Società Minerie e Fonderie di Antimonio (3 milioni), la Società Anonima Lavanchetto (oro, capitale lire 600 mila) della Società Anonima Nichelio e Metalli nobili (10 milioni) ed infine (1942) la Società Anonima Piombo e Zinco che a sua volta aveva rilevato le miniere dei gruppi belgi *Vieille Montagne* e *Nebida*.

Ha un capitale di 200 milioni versato per il 60 % dallo Stato e per il resto dall'I.N.A., dall'I.N.P.S. e dal Banco di Napoli e occupava, nel 1941, 9200 operai.

Essa godeva di un contributo statale di 3 milioni di lire. Nel 1940 erano stati pagati già 10 milioni. Altre integrazioni ebbe come sussidi di compenso al blocco dei prezzi.

Nel corso di 6 esercizi dal 1936 al 1941 realizzò 14 milioni e mezzo di avanzo di bilancio di cui nell'ultimo anno normale 5 milioni su un capitale di 140 milioni ed un ammontare complessivo di bilancio di 280 milioni.

Durante il triennio 1937-39 pagò un utile solo nel 1938 del 4,40%. Al 1940 si può dire che gli utili non avessero ancora ricoperto le sov-

venzioni ricevute. Il suo giro di affari per il 1942 è stato rappresentato da 450 milioni di entrate.

b) Nel campo della produzione carbonifera fu costituita (con R. decreto-legge del 28 luglio 1935, n. 1406) col concorso dell'I.N.A., dell'I.N.P.S., dell'Adriatica di Sicurtà e delle Assicurazioni Generali, l'*Azienda Carboni Italiani*. Essa ha raggiunto i 600 milioni di capitale ed ha attribuzioni analoghe a quelle dell'A.M.M.I. Inoltre essa, specie in Sardegna, ha provveduto ad esecuzioni di bonifiche e ad opere pubbliche. Per queste ultime ebbe dallo Stato 50 milioni.

Essa si è pure assicurata il controllo dell'A.R.S.A. Società Carbonifera con sede a Trieste e capitale di 100 milioni e della Società Mineraria Carbonifera Sarda già controllata dall'A.R.S.A. con capitale di 200 milioni. Essa occupava oltre 30 mila operai con una produzione pari a circa 2 milioni di tonnellate all'anno. Per il solo triennio 1939-41 ha goduto di 24 milioni di sovvenzioni ed ha realizzato avanzi per 44 milioni. Entrate 1942-43: 750 milioni.

Nel settore della lignite, con legge 2 aprile 1940, n. 257, fu costituita la *Azienda Ligniti Italiane* (A.L.I.) con 60 e poi 100 milioni di capitale, con gli scopi di ricerche lignitifere e di attivazione di coltivazioni abbandonate e trascurate. Al primo scopo essa fece fronte direttamente, invece al secondo fece fronte colla costituzione di due società affiliate: la LIMSA (Ligniti Italiane Meridionali) e la SAMIL (Miniere Italiane Ligniti) dotate ciascuna di 10 milioni di capitale sottoscritto per 4,9 milioni dalla Vetrocoker (Fiat) e per 5,1 milioni dell'ALI per la LIMSA, e tutto dall'ALI per la SAMIL.

L'azienda è sempre stata passiva; alla fine del terzo bilancio il disavanzo complessivo si avvicinava agli 8 milioni per quanto nel 1942 fosse stato concesso un contributo di 3 milioni annui. Essa produceva attraverso le società controllate, i 2/5 delle ligniti nazionali ed occupava 6000 dipendenti;

c) Sempre nel campo dell'utilizzazione delle risorse del sottosuolo dobbiamo ancora ricordare l'*Ente Nazionale Metano*. Questo Ente di diritto pubblico fu costituito con legge 2 ottobre 1940 n. 1501. Esso era diretto da un Consiglio di amministrazione formato di 11 membri più un presidente ed un Consigliere delegato e direttore generale. I consiglieri rappresentavano i Ministeri delle Corporazioni, dell'Interno, dei Trasporti, dei Lavori Pubblici, delle Finanze e le corporazioni dei combustibili liquidi e delle industrie estrattive, il Senato e la Camera dei fasci e le corporazioni. Il capitale dell'Ente è di 20 milioni. Possiede inoltre 22 milioni di partecipazione di 8 società collegate, per tre delle quali tale partecipazione è di maggioranza.

Possiede km. 45 di metanodotti ed un patrimonio di sole bombole del valore di circa 250 milioni. Ha 160 tra grandi e piccoli stabilimenti con circa 5000 dipendenti che producono circa 70 milioni di mc. di metano corrispondenti a 120 milioni di kwh. Gli impianti sono oggi valutati sui 2 miliardi. Gli utili di gestione realizzati nei primi 3 esercizi ammontavano complessivamente a 722 mila lire;

3. Un altro settore in cui lo Stato ha preso l'iniziativa di costituire enti pubblici industriali, è quello delle industrie cinematografiche. L'*Istituto Nazionale Luce*, gli stabilimenti cinematografici *Cinecittà* e l'*E.N.I.C.* rappresentarono il più forte nucleo delle industrie cinematografiche del Paese. Il primo, come Ente di diritto pubblico per la produzione di documentari di attualità scientifici e pedagogici, costituito con R. decreto-legge 24 gennaio 1929, n. 122, è alle dipendenze della Presidenza del Consiglio ed ha circa 200 addetti; il secondo, come società anonima possiede i grandi stabilimenti per la produzione i cui servizi in tutto e in parte sono concessi anche all'industria privata. Ha un capitale di 36 milioni.

Anche l'*E.N.I.C.* è una Società Anonima, costituita nel 1935 dall'*Istituto Nazionale Luce* con l'assorbimento della Società Anonima Pittaluga e dell'*Immobiliare Cinematografica Italiana*. Oltre che nel settore della produzione essa aveva anche i compiti commerciali per i quali godeva di speciali privilegi come il monopolio dell'acquisto di films esteri. Aveva un capitale di 11 milioni;

4. Nel settore dei trasporti, con R. decreto-legge 13 maggio 1929, n. 836, veniva costituito l'*Istituto Nazionale Trasporti* (25 milioni di capitale) col compito di sviluppare ogni traffico in collaborazione con le Ferrovie dello Stato, mediante opportune innovazioni, migliorie e facilitazioni e di procedere, anche direttamente, all'esercizio dei servizi inerenti ai trasporti in genere. Il suo consiglio di amministrazione è nominato dall'unico azionista che sono le FF. SS. Dal bilancio approvato più recente e che riguarda l'esercizio 1942-43, il volume delle entrate è stato di 36,5 milioni contro 35,9 milioni di uscita. L'*Istituto* occupa circa 500 dipendenti;

5. Infine occorre menzionare l'*Istituto per la Ricostruzione Industriale*, che è il massimo ente industriale di Stato italiano. Esso fu costituito con il regio decreto-legge 23 gennaio 1933 n. 5, convertito in legge il 3 maggio 1933, n. 512, con compiti di risanamento finanziario delle 3 grandi banche di interesse nazionale e delle industrie

di cui esse possedevano pacchetti azionari. Di esso si discorre in speciale capitolo di questa Relazione.

Ecco il prospetto riassuntivo:

TABELLA N. 3

*Numero degli addetti e capitale degli enti di diritto pubblico.*

DICASTERO	ENTE	SETTORE	N. DEGLI ADDETTI (000)	CAPITALE NOMINALE (000.000)
Ministero Industria ..	A. M. M. I. ....	Minerario	0,2	200
	A. C. A. I. ....	Id.	30 -	600
	A. L. I. ....	Id.	5 -	100
	Ente Metano .....	Id.	6 -	20
Ministero Tesoro ....	Istituto Poligrafico dello Stato	Poligrafico	2,3	—
Ministero Trasporti ..	Istituto Nazionale trasporti	Trasporti	0,5	25
Presidenza Consiglio .	Istituto Nazionale L. U. C. E.	Fono-cine	0,2	—
Ministero Finanze ...	I. R. I. ....	V. Tabella n. 4	234,9	7.335
		TOTALE ...	262,1	8.280

§ 4. — *Azionariato di Stato.* — Un gruppo numerosissimo di aziende industriali sono passate durante il periodo fascista dalle mani del capitale privato in quelle dello Stato. Lo Stato a sua volta ha promosso la costituzione di Società anonime con capitale in tutto o in parte statale (per lo più lo Stato ha il pacchetto di maggioranza).

Queste società hanno non solo una personalità giuridica propria, ma questa è di diritto privato ed esse sono pertanto pienamente soggette alla legge commerciale sicchè si trovano su di un piano di piena parità con tutte le altre aziende industriali. Unica differenza consiste nella proprietà delle aziende che è (in tutto o in parte) dello Stato e che dà pertanto allo Stato il diritto di nominare suoi rappresentanti nelle cariche sociali, di influire nella determinazione delle norme statutarie, di stabilire determinati controlli e talora di attribuire sovvenzioni, di concedere determinati privilegi ecc. La maggior parte di queste società sono di proprietà della Direzione del Demanio, ma esse sono sovente anche proprietà di altre amministrazioni statali.

Qui ci si limita ad una breve descrizione di quelle società anonime che non fanno parte del gruppo I.R.I. in quanto esse sono già state esaminate, come ricordato sopra, in altra parte di questa relazione (1).

TABELLA N. 4

*Capitale e numero deg'i addetti delle aziende dipendenti dall'Istituto per la Ricostruzione Industriale.*

SETTORE	AZIENDE PRINCIPALI	CAPITALE NOMINALE (000.000)	N. DEGLI ADDETTI (000)
Trasporti .....	(Italia, Tirrenia, Adriatica, Lloyd Triestino ecc.)	1.167 -	18,2
Meccanica .....	(Ansaldo, O. T. O., Cantieri Adriatico, Navalmeccanica, Alfa Romeo, San Giorgio, Salmoiraghi, ecc.).	972 -	101,2
Metallurgica .....	(Ilva, Terni, SIAC, Dalmine ecc.).	2.820 -	70,6
Elettricità .....	(S.I.P., Elettrica Trentina, SME, UNES, ecc.).	934 -	7,4
Comunicazioni .....	(STIPEL, TETI, TELVE, TIMO, ecc.).	462,4	8,5
Miniere .....	(Monte Amiata, A. B. C. D., ecc.).	112,5	6,6
Chimiche .....	(Soc. It. Potassa, Cellulosa Cloro Soda ecc.).	309,2	3 -
Altre .....	(SAIGS, Italstrade, Maccarese, Bonifiche Sarde, ecc.).	558,7	19,4
	TOTALE ...	7.335,8	234,9

1) Una delle più importanti è l'*Azienda Generale Italiana Petroli* che monopolizzava in Italia tutta la produzione, raffinazione e distribuzione del petrolio e dei prodotti petroliferi. Questa Società fu costituita nel 1928 con un capitale iniziale di 100 milioni sottoscritti: 60 dal Ministero delle finanze e 40 (20-20) dall'I.N.A. e dall'I.N.P.S. Tale capitale fu poi aumentato a 500 milioni. Essa fu lo strumento della politica autarchica dei carburanti; per questo fu largamente sovvenzionata. Nel 1941 le sovvenzioni complessivamente avevano raggiunto 542 milioni; nel triennio 1937-39 pagò in media 6% di utili. Nel 1940 e nel 1941 gli avanzi di gestione furono di 10 e 24 milioni.

(1) Si riporta, a complemento delle precedenti tabelle, la tabella relativa al numero degli addetti ed al capitale delle Società anonime di Stato facenti capo al gruppo IRI.

L'A.G.I.P. gestiva direttamente gli impianti di cracking di Porto Marghera, rilevati dalla Società Disa, e controllava la produzione della Raffineria olii minerali di Fiume (R.O.M.S.A.) con capitale di 25 milioni (di cui 51 % sottoscritto dall'A.G.I.P.) e la produzione della Società rumena Prahova alla quale l'A.G.I.P. diede un forte contributo per il miglioramento degli impianti e di cui aveva importanti partecipazioni. L'A.G.I.P. esercitava anche il trasporto (con navi cisterna) (6) del petrolio d'importazione. Colle società affiliate aveva quasi 3 mila dipendenti per i quali la sola A.G.I.P. pagò nel 1941 salari per circa 20 milioni.

Per le ricerche e la produzione petrolifera in Albania era stata costituita l'Azienda Italiana Petroli Albania (A.I.P.A.) con partecipazione prima totale delle Ferrovie dello Stato e poi anche dell'A.G.I.P.

Attualmente all'A.G.I.P., dopo la costituzione del Comitato Italiano Petroli (C.I.P.) avvenuta col decreto-legge 1° marzo 1945, n. 138, e l'affidamento a questo di tutti i compiti di carattere commerciale, non sono restate che le funzioni di carattere industriale.

Sempre nel settore del Petrolio una importante società mista fu creata con R. decreto-legge 8 giugno 1936, n. 1118 con la partecipazione dell'A.G.I.P., dell'A.I.P.A e della Montecatini; è questa *l'Azienda Nazionale Idrogenazione combustibili (A.N.I.C.)* con un capitale di 200 milioni che passò poi a 700 milioni.

Essa ha costruito due grandiosi stabilimenti a Livorno ed a Bari per la idrogenazione di olii minerali greggi e per la produzione di benzina ed olii lubrificanti.

Lo stabilimento di Livorno era attrezzato anche per distillare la benzina delle ligniti del Valdarno. Un altro stabilimento di minore importanza è stato pure costruito a Novara. Lo Stato ha garantito un interesse minimo del 6 % elevabile all'8 % ed è previsto un ammortizzamento in dieci anni dopo i quali gli impianti passeranno allo Stato secondo i termini prestabiliti in apposita convenzione. Tale passaggio dovrebbe avvenire il 31 dicembre 1948. Gli utili pagati nel biennio 1938-39 furono circa del 6 %. Nell'ultimo bilancio le entrate furono di 146 milioni ;

Presso le imprese petrolifere lavorano circa 7000 addetti di cui 2500 dell'A.N.I.C.

2) Un altro gruppo di società in cui lo Stato ha larghe partecipazioni e per le quali ha disposto nei capitoli di bilancio sovvenzioni è quello delle linee aeree.



Vi erano in questo settore la *S. A. Ala Italiana* e la *S. A. Linee Aeree Transcontinentali Italiane*.

La *S. A. AvioLinee Italiane*, era invece una società privata di proprietà della Fiat.

La *S. A. Ala Italiana* (già *Ala Littoria*), costituita nel 1938, nel 1939 portò il suo capitale a 90.000.000 interamente sottoscritto dal Ministero delle finanze. All'inizio della guerra la società possedeva 133 velivoli per una rete di oltre 40.000 km. Godeva di una sovvenzione di 10 lire in media per km. (anni anteguerra), che dal 1928 al 1941 assommò a oltre 700 milioni di lire. Gli utili in questi tredici esercizi ciò malgrado non arrivarono complessivamente ai 5 milioni.

La Società aveva officine di revisione e riparazione a Venezia, a Roma e Bengasi. Complessivamente occupava oltre 4000 addetti (1942) di cui 2200 operai, pagando un fondo salari di 20.000.000 di lire.

La *L.A.T.I.* fu costituita l'11 settembre 1939 con un capitale che arrivò a 50 milioni, sottoscritto interamente dallo Stato. Anche per essa lo Stato concedeva una sovvenzione chilometrica in base a convenzioni fra la Società e il Ministero dell'aeronautica. Essa aveva 600 dipendenti e per l'ultimo bilancio approvato (1942-43) circa di 41,8 milioni di entrate contro 39,2 milioni di uscite;

d) Nel settore mineral-metallurgico, abbiamo l'importante *S. A. Nazionale Cogne*, sorta nel 1923 in seguito alla riorganizzazione della vecchia Ansaldo. Essa possiede: miniere di carbone di La Thuile e della Sardegna, di ferro di Cogne, quelle di rame di Alimonte e Predazzo, gli stabilimenti siderurgici di Aosta, le centrali di produzione di elettricità, lo stabilimento meccanico di Imola. ed altri impianti minori.

In seguito alla costituzione della S.I.A.C. parte degli impianti della Cogne vennero ceduti a questa società che fa parte del gruppo I.R.I. (R. decreto legge 20 giugno 1935, n. 1025, e legge 9 gennaio 1936, n. 68).

Questo complesso ha circa 8000 dipendenti: ha una produzione attiva dovuta alla modernità degli impianti, e produce tipi di acciaio speciale che sono in grado di sostenere la concorrenza dei migliori acciai svedesi. ha un capitale di 400 milioni e fino al 1940 erano stati pagati a questa società 25 milioni di sovvenzioni statali ed essa aveva pagato per il quadriennio 1936-1939 utili del 4 %.

Nel 1938 la Cogne ricevette dallo Stato un contributo di 25 milioni per rilevare la *S.A.M.I.S. (Magnesio Italiano Sulcis)*. Nel 1939 essa poi sottoscrisse, d'accordo con la I.G. Farben e la El. S. A. un aumento di capitale da 5 a 25 milioni. Fino ad oggi tutti gli esercizi di questa

società si sono chiusi con rilevanti disavanzi di parecchi milioni. Altra consociata è la *S.P.A.R. (Raminosa)* con miniere in Sardegna e con stabilimento a Livorno che non è mai entrato in funzione.

Essa ha quattro milioni di capitale di cui il 32 % appartiene alla Cogne e il resto all'I.R.I. (Ansaldo), all'A.M.M.I. e alla Caproni.

La Cogne possiede inoltre la maggioranza della *O.L.M.E.T (Officine lavorazione metalli per la produzione di proiettili)* e l'intero pacchetto della *F.I.G.C.A. (Fabbrica Italiana gres ceramica e affini)* per la produzione del materiale refrattario occorrente ai suoi forni, e la *S.A.D.E.A.* per la distribuzione dell'esubero dell'energia elettrica prodotta dalle proprie centrali.

3) Un altro complesso industriale che merita di essere preso in considerazione, è la *S. A. di Larderello*, per lo sfruttamento delle forze endogene, con 150 milioni di capitale. Le Ferrovie dello Stato avevano avuto la concessione per utilizzare i giacimenti dei vapori e gas esistenti nel territorio delle provincie di Grosseto, Livorno, Pisa e Siena, per la produzione dell'energia elettrica. Essa riuscì a produrre quasi un miliardo di kwh. all'anno ed inoltre acido borico. Gli stabilimenti sono stati distrutti quasi interamente durante la guerra.

Fu costituita con regio decreto legge 20 febbraio 1939, n. 318, con un capitale di 54 milioni di cui 47,6 apportati dalle Ferrovie dello Stato e 6,4 dalla preesistente società boracifera Larderello di proprietà Ginori Conti. Nel 1942 il capitale era stato portato a 150 milioni di cui 103 di proprietà delle Ferrovie dello Stato.

Essa occupava 1400 lavoratori e nel 1942 il volume delle entrate e delle uscite si aggirava sui 50 milioni l'anno;

f) Ricordiamo infine alcune società minori. Di queste ve ne è un gruppo costituito per la costruzione e la manutenzione di strade e che dipendevano dall'Azienda autonoma statale della strada, come la *Società Anonima Autostrade Torino-Milano* (30 milioni di capitale), la *Società Anonima Padova-Venezia* (10 milioni di capitale) la *Società Anonima Autostrade Meridionali* (20 milioni), la *S. A. Autostrade Toscana*, ecc.

Un altro gruppo è quello delle anonime costituite per la gestione degli stabilimenti idrotermali di proprietà del Demanio che esse hanno avuto in concessione attraverso apposita convenzione e il cui capitale è in genere dello Stato; esse sono comunemente comprese fra le *Aziende Patrimoniali dello Stato*. Esse in genere si possono classificare nel settore delle industrie turistiche, alberghiere, case di

cura, ecc. con annessi piccoli stabilimenti industriali del settore chimico-farmaceutico. Si tratta delle aziende: *Fonti Demaniali di Recoaro* - Vicenza (convenzione 1931); *Terme di S. Cesarea* - Lecce - (convenzione 1927); *Terme di Levico-Vetriolo* (convenzione 1931); *Terme di Roncegno* (convenzione 1938); *Terme di Montecatini* (convenzione 1911); *Terme di Chianciano* - Siena (convenzione 1941), *Terme di Acqui* (convenzione 1939).

In complesso queste società occupano circa 2000 addetti, hanno avuto negli ultimi bilanci un giro d'affari (entrate) di circa 50 milioni. La loro gestione è stata quasi sempre attiva e talora con degli utili molto rilevanti.

4) Ricordiamo infine alcune Società dipendenti da amministrazioni autonome e da enti di diritto pubblico di cui abbiamo già fatto cenno a proposito di essi ed altre società di minore rilievo.

Fra queste abbiamo in particolare parlato dell'Azienda Tabacchi Italiana, della Approvvigionamento Coltivazione industrie tabacchi, della S. A. Cartiere Miliani, della S. A. Miniere Italiane Ligniti, della Ligniti Italiane Meridionali S. A., delle Società Cinecittà ed Enic,

Segnaliamo poi alcune Società dipendenti dall'Ente Metano come tipico esempio di Società miste in cui lo Stato entra solamente per un'aliquota nella partecipazione azionaria, e nelle quali parecchi enti di diritto pubblico concorrono con partecipazioni ad assicurare una maggioranza allo Stato.

Abbiamo così la S. A. Nazionale Metanodotti (cap. 30 milioni con sede in Milano), cui partecipano per il 43% ciascuno l'Ente Nazionale Metano e l'A.G.I.P., per il 12% le Terme Demaniali di Salsomaggiore e per il 2% il capitale privato: l'Azienda Romana Metano (cap. 24 milioni con sede in Roma) in cui sono interessati per un quarto a testa l'Ente Metano e l'Azienda Comunale Elettricità ed Acque di Roma; la S. A. Italiana Carbonizzazione Razionale Legna (con 10 milioni di capitale e con sede in Roma), cui partecipano per un terzo rispettivamente l'Ente Metano e la Federazione Nazionale dei Consorzi Agrari. Ricordiamo infine la S. *Mineraria della Venezia Giulia* con un milione di capitale; la S. A. *Laterizi Siciliani* con stabilimenti a Villafranca, con 2 milioni di capitale e una produzione di 6,3 milioni di pezzi all'anno; la *Società Cellulosa Italiana A.* con sede a Roma e stabilimenti a Ferrara con un capitale di 11,6 milioni ed una produzione di 100.000 quintali all'anno; la S. A. *Fertilizzanti Naturali Italia*, con sede a Roma e 15 milioni di capitale.

Riassumiamo quanto esposto nella seguente tabella :

TABELLA N. 5

*Numero addetti e capitale delle società anonime di Stato.*

SETTORE	SOCIETÀ	N. ADDETTI (000)	CAPITALE NOMINALE (000.000)
Trasporti .....	Ala Italiana.....	4,6	90 -
	L. A. T. I.....	—	50 -
Metallurgia .....	Cogne e Soc. dipendenti.....	5,4	435 -
Elettricità.....	Larderello .....	1,4	150 -
Miniere.....	Aziende e patrimoniali.....	2 -	50 -
	AGIP. ....	—	500 -
	Mineraria Venezia Giulia.....	4,8	1 -
	Soc. dip. dall'ALI .....	3,5	20 -
	Soc. dip. dall'AMMI.....	—	38,6
	Soc. dip. dall'ACAI.....	—	300 -
	Soc. dip. Ente Metano.....	—	64 -
	ROMSA. ....	—	25 -
	ANIC.....	—	750 -
	Fertilizzanti naturali Italia....	3 -	15 -
Chimica .....	Enic. ....	—	11 -
	Cinecittà. ....	1,5	36 -
Fono-Cine .....	Cartiere Miliani.....	—	27 -
Altre.....	Cartiere dell'Aniene.....	1 -	7 2
	S. Autostrade.....	0,4	70 -
	Laterizi Siciliani .....	0,1	1,4
	<b>TOTALE. . .</b>	<b>29,7</b>	<b>2.641.2</b>

### Le aziende municipalizzate.

Per esplicitare determinati servizi pubblici che hanno carattere industriale, i comuni (e dal 1923 anche le Province e i Consorzi comunali e provinciali) a norma della legge sulla municipalizzazione dei pubblici servizi del 1903 rielaborata poi nel Testo Unico sull'assunzione dei pubblici servizi reso esecutivo con regio decreto-legge 18 ottobre 1925, n. 2578, hanno facoltà sia di gestirli direttamente sia di darli a privati in concessione secondo la loro maggiore convenienza.

La gestione diretta può avere tre forme: *a*) costituzione di aziende per un determinato servizio, *b*) costituzione di aziende per più servizi; *c*) gestione in economia. Criterio discriminante per la scelta di una delle tre forme è quello della complessità del servizio o servizi.

Le aziende municipalizzate presentano notevoli analogie colle amministrazioni autonome di Stato, in quanto hanno un bilancio a parte rispetto a quello dell'amministrazione comunale, ma non godrebbero — secondo il parere più diffuso — di una propria personalità giuridica distinta da quella del Comune.

Per la costituzione delle aziende comunali è necessaria una delibera della Giunta comunale e il parere della Giunta provinciale amministrativa (dal 1925 del Prefetto). L'autorizzazione della Commissione Reale richiesta dalla legge del 1903 venne abolita colla legge del 1925. Così pure la legge del 1925 rende obbligatorio il referendum, che con la legge precedente lo era sempre, solo più nel caso di opposizione di almeno un ventesimo degli utenti.

Le aziende municipalizzate sono rette da un Presidente o da una Commissione amministrativa ed hanno un proprio regolamento speciale.

Praticamente possono essere municipalizzati tutti i servizi pubblici (trasporti, illuminazione, gas, acqua, frigoriferi, macelli, mercati, panifici, farmacie, fogne, nettezza urbana, affissioni, telefoni, ecc.). Per qualcuna di esse è concessa la gestione in privativa. Sovente però tale monopolio viene attuato di fatto in quanto il Comune è arbitro delle concessioni amministrative per gli stessi servizi municipalizzabili.

Un'altra forma di gestione che si è venuta diffondendo negli ultimi anni è stata quella dell'azionariato comunale e provinciale. Si tratta di società di cui i comuni in genere posseggono una quota di maggioranza delle azioni. Normalmente, i comuni per raccogliere i capitali necessari si possono avvalere dei seguenti mezzi: destinare gli avanzi del bilancio ordinario, alienare beni o titoli o diritti di proprietà, contrarre prestiti. La legge sulle municipalizzazioni inoltre dà la facoltà ai comuni di contrarre i mutui con la Cassa depositi e prestiti. Nessun limite speciale è posto dalla legge all'importo degli utili che possono essere lucrati dai comuni attraverso le proprie aziende, ed è implicita nella legge la partecipazione agli utili da parte del personale. Non sempre le aziende municipalizzate hanno saputo adempiere alla loro funzione calmieratrice, tanto che in sede di fissazione dei prezzi d'imperio del gas e dell'elettricità i costi delle aziende elettriche municipali sono stati spesso superiori a quelli delle imprese private.

Le aziende municipalizzate sono Enti di diritto pubblico. La legge prevede tassativamente un controllo amministrativo da parte dei comuni ma non un controllo tecnico e giuridico il quale però viene sovente esercitato.

Oltre che di costituire nuove aziende per l'esercizio di servizi pubblici il comune ha anche la facoltà di procedere all'assunzione di servizi già esercitati dall'industria privata. Però è necessario che sia passato almeno un periodo uguale ad un terzo di quello della concessione e in ogni caso mai prima di 10 anni dall'inizio di questa. In tal caso il comune deve pagare un'indennità che tenga conto del valore industriale degli impianti e del profitto netto che viene a mancare al concessionario accertato ai fini della ricchezza mobile. Le aziende municipalizzate non godono alcun particolare trattamento fiscale di favore.

Il movimento per la municipalizzazione nella storia del nostro paese ha avuto varie alternative: il numero delle aziende municipalizzate ha avuto un forte ritmo di accrescimento nell'immediato dopoguerra passato: durante il fascismo il movimento venne fieramente osteggiato come « residuo del vecchio socialismo amministrativo » e sono state date in concessione a privati numerose aziende municipalizzate, il cui numero tuttavia continuò ad accrescersi per quanto con ritmo ridotto.

Dati sulle aziende municipalizzate purtroppo ne esistono pochi. La fonte migliore è la Federazione nazionale delle Aziende Municipalizzate ora Confederazione, la quale pur troppo ha avuto i suoi archivi quasi completamente distrutti dalle vicende belliche.

Malgrado ciò, i dati che si hanno a disposizione permettono di dare un'idea generale abbastanza significativa dell'estensione di questa forma di pubblica gestione. Le aziende municipalizzate in Italia sono circa 140 (l'elenco della Federazione ne conta 132) per i settori elettricità, gas, acqua e trasporti (solo queste aziende sono federate).

I servizi gestiti provvisoriamente sono in complesso 174, di cui 65 per la produzione e distribuzione di elettricità, 40 per il gas, 43 per gli acquedotti, 26 per i trasporti.

Queste aziende sono distribuite nel territorio nazionale con notevole difformità. Ben 31 provincie, particolarmente dell'Umbria, della Toscana, della Lucania, della Sicilia, della Sardegna, dell'Abruzzo Molise, non contano nessuna azienda. Al contrario, la provincia di Trento ne conta 9, Torino 7, Macerata 7, Forlì 7, Napoli 8, Pavia 6, Bolzano 6, Cuneo 5, Milano 5, Trieste 5, Roma 5, Ancona 5, ecc. Soprattutto risultano concentrate nelle Marche, nel Trentino e in Lombardia.

TABELLA N. 6

*Prospetto delle aziende municipalizzate che risultano costituite in Italia (1946).*

PROVINCIE	ELETRICITÀ	GAS	ACQUA	TRASPORTI	TOTALE
Torino.....	2	I	2	2	7
Cuneo.....	—	3	2	—	5
Asti.....	—	—	I	—	I
Vercelli.....	2	I	I	—	4
PIEMONTE...	4	5	6	2	17
Imperia.....	I	—	I	—	2
Genova.....	—	2	I	I	4
Spezia.....	—	I	I	—	2
LIGURIA...	I	3	3	I	8
Milano.....	2	I	I	I	5
Pavia.....	I	3	I	I	6
Varese.....	—	I	I	—	2
Bergamo.....	I	—	2	I	4
Sondrio.....	2	—	—	—	2
Brescia.....	2	I	I	I	5
Cremona.....	I	—	I	I	3
LOMBARDIA...	9	6	7	5	27
Bolzano.....	5	I	—	—	6
Trento.....	9	—	I	—	9
Belluno.....	2	—	—	—	2
Udine.....	I	I	I	—	3
Gorizia.....	I	I	I	—	3
Trieste.....	2	I	I	I	5
Fiume.....	I	I	I	I	4
Pola.....	I	—	—	—	I
Venezia.....	—	—	—	2	2
Treviso.....	—	I	—	—	I
Vicenza.....	I	I	I	I	4
Verona.....	I	I	I	—	3
Padova.....	—	2	—	—	2
TRE VENEZIE...	23	10	7	5	45
Bologna.....	—	I	—	2	3
Forlì.....	I	3	3	—	7
Modena.....	—	—	—	I	I
Parma.....	I	I	I	—	3
EMILIA...	2	5	4	3	14

Prospetto delle aziende municipalizzate che risultano costituite in Italia (1946).

PROVINCIE	ELETTRICITÀ	GAS	ACQUA	TRASPORTI	TOTALE
Firenze.....	—	—	I	I	2
Pisa.....	I	2	I	—	4
TOSCANA ...	I	2	2	I	6
Pesaro.....	—	I	—	I	2
Ancona.....	I	I	2	I	5
Macerata.....	5	—	2	—	7
Ascoli Piceno.....	I	—	—	—	I
MAECHE ...	7	2	4	2	15
Aquila.....	—	—	—	I	I
ABRUZZO ...	—	—	—	I	I
Roma.....	2	—	I	2	5
Frosinone.....	2	—	—	—	2
LAZIO ...	4	—	I	2	7
Napoli.....	2	I	4	I	8
Avellino.....	I	—	I	—	2
CAMPANIA ...	3	I	5	I	10
Foggia.....	—	—	—	I	I
Bari.....	I	—	I	—	2
PUGLIA ...	I	—	I	I	3
Caserta.....	I	—	—	—	I
Reggio C.....	—	—	—	I	I
CALABRIA ...	I	—	—	I	2
Catania.....	—	I	—	—	I
Siracusa.....	I	—	—	—	I
Enna.....	I	—	I	—	2
Palermo.....	—	I	—	—	I
Trapani.....	—	I	—	—	I
SICILIA ...	2	3	I	—	6
SASSARI ...	2	—	—	—	2
SARDEGNA ...	2	—	—	—	2



Il numero dei lavoratori occupati nelle aziende municipalizzate delle categorie citate è di oltre 34 mila operai, 7 mila impiegati e quasi 300 dirigenti. Quelle che occupano il maggior numero di dipendenti sono le aziende di trasporti (tramvie urbane ed extra-urbane); solo a Roma e a Milano sono impiegati circa 8000 operai rispettivamente per città; oltre 4000 sono a Napoli e 3500 a Torino. In tutto circa 26.000.

Nelle aziende del gas, la cui produzione nel 1942 era di 243 milioni di m<sup>3</sup> rappresentando quasi un terzo della produzione nazionale, il personale impiegato in complesso è di circa 1500 addetti.

Nelle aziende elettriche, la cui produzione attuale non arriva a mezzo miliardo di Kwh (mancano i dati per le aziende di Bolzano e di Salbertrand) si ebbe nel 1942 una distribuzione di quasi 2 miliardi di Kwh di cui i tre quarti prodotti dalle stesse aziende cioè circa un nono della produzione nazionale; occupano circa 3500 addetti. Quasi 7500 addetti occupano le aziende miste senza specifica delle categorie di attribuzioni in un complesso di una trentina di aziende. Le aziende di acquedotti ne occupano circa 300.

TABELLA N. 7

*Numero degli addetti delle aziende municipalizzate.*

TRASPORTI (soprattutto tram- viari)	ELETTRICITÀ (soprattutto distri- buzione)	ACQUA E GAS (distribuzione e produzione)	VARIE (servizi di nett. urb., funebri, lav. stradali)
29.400	4.100	7.100	123.700

Il patrimonio delle aziende municipalizzate, rivalutato al 1946, si può far ammontare, secondo calcoli della Federazione Nazionale Aziende Municipalizzate, a 32 miliardi per le aziende elettriche, 5,6 miliardi per le aziende del gas, e 3,6 miliardi per le altre aziende in complesso.

In particolare per alcune aziende è possibile fornire alcune più specifiche informazioni.

A Roma è in esercizio l'azienda tranvie-autobus comunale (A.T. A.C.) con circa 7000 addetti, in maggior parte personale viaggiante e per il resto personale d'officina. Mentre questa è un'azienda comunale, nel settore delle tranvie vicinali è costituita una Società Tranvie e Ferrovie Elettriche Romane (S.T.E.F.E.R.) che gestisce le linee dei Castelli, di Fiuggi e del Lido di Roma, già di differenti Società

private ed il cui capitale azionario è oggi nelle mani del Comune di Roma che come azionista vi nomina il Consiglio di amministrazione e gli altri organi sociali. La società ha circa 1800 addetti. Pure gestita dal Comune è l'Azienda Comunale Elettricità e Acque (A.C.E.A.). Essa ha funzioni soprattutto di distribuzione ma possiede pure tre centrali di produzione. Questa società esercita un'utile funzione calmieratrice nei rispetti della Società privata concorrente Romana di Elettricità. Si può anche ricordare per Roma la Centrale del Latte, azienda Comunale che provvede alla pastorizzazione, imbottigliatura e distribuzione del latte in situazione di monopolio per ragioni igieniche. Essa impiega oltre 500 lavoratori per la maggior parte donne.

A *Venezia* l'azienda municipalizzata di trasporti gestisce le linee di navigazione interna lagunare e filoviaria del Lido, essa ha quasi 800 addetti.

A *Bologna* l'azienda municipalizzata del Gas con 500 addetti provvede alla produzione e distribuzione del gas. Il rag. Migliorini direttore amministrativo dell'azienda ha dichiarato che l'Azienda non è stata mai passiva. Furono versati annualmente al comune utili rilevanti pur fornendo alla cittadinanza un ottimo servizio gas a potere calorifico elevato ed a prezzo inferiore a quello fornito in altre città dalle industrie private. Più volte il Ministero si è valso dei dati di gestione dell'azienda municipalizzata di Bologna in fase di discussione delle tariffe di vendita del gas. Tutti i tentativi dell'industria privata per ottenere la concessione del servizio esplicito dall'azienda sono andati falliti perchè nessuno era in grado di offrire condizioni migliori. Anche oggi, malgrado le difficoltà, essa riesce a fronteggiare la situazione con le proprie risorse.

Anche le tranvie bolognesi sono gestite dal Comune attraverso l'Azienda tranviaria municipale che ha oltre 1000 addetti.

A *Parma* esiste un'azienda elettrica municipalizzata con 90 addetti, mista di produzione e distribuzione ed un'azienda di distribuzione e produzione di gas con una cinquantina di addetti.

A *La Spezia* c'è un'azienda municipalizzata Gas e Acqua con 160 addetti. A *Forlì* lo stesso con 60 addetti. A *Cuneo* v'è un'azienda municipale per il Gas con una trentina di addetti che risulta abbia sempre funzionato con soddisfazione della cittadinanza.

Ad *Ancona* c'è una azienda municipalizzata acquedotto e gas con 140 dipendenti ed un'azienda tranviaria con 260. A *Torino* una azienda elettrica municipale che in concorrenza con la S.I.P. svolge la stessa funzione calmieratrice che è già stata messa in rilievo per l'analogia di Roma. Inoltre un'azienda tranviaria municipale.

Un caso notevole e particolare di azienda municipalizzata è l'*Ente Autonomo Volturno* istituito in forza della legge 8 luglio 1914, numero 351, sul risorgimento economico della città di Napoli e poi riordinato dalla legge 24 marzo 1931, n. 375, e dal regolamento approvato dal decreto 6 novembre 1921, n. 1341.

Mentre il suo scopo originario riguardava l'utilizzazione a fine idroelettrico delle sorgenti del Volturno, il decreto-legge 28 aprile 1937, n. 796, ne ha esteso gli scopi all'esercizio degli altri servizi pubblici contemplati nell'art. del Testo unico 15 ottobre 1925, n. 2578 (sulla municipalizzazione dei pubblici esercizi) che il comune di Napoli ritenesse di affidargli in concessione. Pertanto l'Ente oltrechè essere regolato dalla Legge e dal regolamento del 1921 e successivi è regolato dalla legge generale sulla municipalizzazione. Di qui il suo carattere essenzialmente municipale (che deriva anche dal fatto che la concessione per l'utilizzazione delle acque è fatta dal comune di Napoli) ma nel quale sono pure inseriti interessi di carattere nazionale.

Ciò ha rilievo nella composizione del Consiglio di amministrazione che è formato da 7 membri di cui tre sono di nomina governativa, tre eletti dal Consiglio Comunale di Napoli, uno nominato dal Banco di Napoli. Fra di essi sono scelti un Presidente ed un Consigliere delegato.

All'E.A.V. venne affidata nel 1939 la gestione del servizio tranviario. L'E.A.V. ha svolto nell'ambito del comune di Napoli, per quanto riguarda la produzione e la distribuzione dell'energia elettrica, una funzione calmieratrice di fondamentale importanza nei confronti della Società Meridionale di Elettricità

L'Azienda contava oltre 3000 addetti. Essa ha subito notevolissimi danni dalle azioni di guerra, cosa che, malgrado gli sforzi dei lavoratori, e la simpatia della popolazione napoletana per l'Ente (gli operai della Navalmeccanica hanno dato gratis ore straordinarie per la costruzione delle nuove turbine) ha messo la società in grandi difficoltà rispetto alla concorrenza della S.M.E. che invece ha tutti i suoi impianti in piena efficienza.

Enti autonomi con carattere misto municipale e statale sono infine quelli che hanno per oggetto la gestione di teatri d'opera (il Vittorio Emanuele e il Politeama di Firenze, il S. Carlo di Napoli, la Scala di Milano, il Teatro dell'Opera di Roma), di luoghi di spettacolo (Arena di Verona), di mostre d'esposizione (Biennale di Venezia — Esposizione internazionale arti decorative e industrie moderne dell'architettura moderna di Milano — Fiera Campionaria di Milano e di Padova, ecc.).

Va ricordato ancora come dai Municipi e dalle Provincie dipendano direttamente circa 120 mila lavoratori addetti a vari servizi come quelli di nettezza urbana, funebri, lavori stradali, giardinaggio, affissioni, ecc. gestiti in generale in economia.

### Conclusioni.

Esponiamo adesso alcune brevi considerazioni sulle Aziende industriali e produttrici di servizi in proprietà di enti pubblici territoriali.

In primo luogo è da rilevare che, sebbene lo Stato italiano si trovi in possesso di un forte patrimonio industriale, l'attribuzione di tale patrimonio allo Stato non ha determinato da parte di esso una corrispondente azione « pubblica » vale a dire un'attività svolta a vantaggio della collettività, ma è avvenuta, per richiamarci ad altra parte della relazione (1), a seguito di quella « irrazionale infiltrazione dello Stato nell'economia », che fu caratteristica dell'economia a tipo fascista.

In tale clima si svilupparono tutta una serie di iniziative attraverso le quali vennero create aziende, società e istituti di diritto pubblico per l'esercizio di varie industrie. Sorsero così l'A.M.N.I., l'A.C.A.I., l'A.G.I.P., l'A.N.I.C.; l'A.L.I., l'Ente Metano, l'Ala Italiana, la Società Autostrade ecc.

Inoltre, seguendo direttive di produzione bellica lo Stato ampliò e costruì *ex novo* tutta una serie di impianti industriali destinati alla lavorazione per conto dei ministeri militari e gestiti direttamente da questi.

Per le municipalizzazioni il problema è alquanto diverso, in quanto nell'immediato dopo-guerra vi furono realizzazioni ispirate a interessi collettivi. Ma sotto il fascismo anche le aziende municipalizzate praticamente caddero, come i Comuni, nelle mani di amministratori a volte strettamente legati agli stessi gruppi che detenevano le aziende private.

Se si passa ad un esame particolareggiato della situazione presente risulta subito evidente che non è facile dare un quadro completo di tutte le aziende industriali e produttrici di servizi di cui sono proprietari gli enti pubblici. È da tener presente che si parla qui solo di quelle aziende di cui lo Stato è proprietario in una misura tale da potere, almeno teoricamente, influire in maniera decisiva sulla loro direzione.

Per fare un quadro esatto delle proprietà degli enti pubblici, Stato incluso, occorrerebbe una lunghissima indagine su gli inventari

(1) Vedi Capitolo « Il problema delle nazionalizzazioni » in questa relazione Volume 2°.

del patrimonio degli Enti pubblici territoriali, sulle raccolte di atti istitutivi di società anonime, sui registri degli uffici distrettuali delle imposte e così via, che la Commissione col ristretto tempo che ha avuto non potè condurre. Una tale inchiesta per essere completa e illuminante dovrebbe essere svolta dall'Istituto Centrale di Statistica.

Ciò nonostante la Commissione valendosi delle fonti che potevano più facilmente essere consultate nella capitale, è riuscita a tracciare un quadro che, se non è completo, permette tuttavia di valutare a grandi linee l'entità della proprietà degli Enti pubblici territoriali aventi caratteri di aziende industriali o produttrici di servizi.

La classificazione viene fatta secondo il tipo di ente-proprietario e secondo il tipo di gestione, prendendo per base il numero degli addetti e il capitale sociale (quest'ultimo naturalmente per quelle aziende che hanno forma di ente di diritto pubblico o di società anonima).

Il numero degli addetti supera le 800 mila unità, cifra ingente che rappresenta quasi un quarto della popolazione del Paese addetta complessivamente alle industrie, ai trasporti e alle comunicazioni. Circa il capitale complessivo delle anonime, le industrie e i servizi pubblici rappresentano in complesso quasi 11 miliardi, in cifre di anteguerra. Qui di seguito riportiamo due tabella riassuntive.

TABELLA N. 9

*Numero addetti e capitale aziende statali distinte per settori industriali.*

SETTORI	N. ADDETTI (000)	% sul totale nazionale	CAPITALE (Enti dir. pubbl. e Soc. Statali compreso IRI (000.000 L.)	% sul totale nazionale
Trasporti .....	206,7	73,6	2,3 miliardi	36,8
Telefoni .....	10,5	72 -		43,9
Telegrafi .....	18 -	100 -		—
Elettricità .....	12,9	46 -	3,5 »	8,4
Gas acqua .....	7,3	61,7	—	—
Metallurgia .....	75,4	72,7	4,2 miliardi	47 -
Meccanica .....	213,5	31,6	1,7 »	18,5
Mineraria .....	65,9	47,9	1,7 »	66,5
Chimica .....	10,7	68,4	1,7 »	20 -
Poligrafica .....	6,3	10,7	—	—
Fono - Cine .....	1,7	80 -	77 milioni	—
Altre .....	206,1	—	664,3	—
<b>TOTALE...</b>	<b>835 -</b>	<b>—</b>	<b>18,5283</b>	<b>—</b>

*Numero addetti e capitale aziende statali e municipali  
distinte per tipo di gestione.*

	NUM. ADDETTI (000)	CAPITALE NOMINALE (000.000)
Gestione diretta .....	105,6	---
Amministrazioni autonome.....	247,8	---
Enti autonomi di diritto pubblico.....	56,2	2.1 miliardi
Società di Stato.....	25,9	3,7 »
Gruppo IRI .....	234,9	7,9 »
Aziende Municipali .....	164,9	---
TOTALE...	834,9	23,7

Una prima distinzione fra le aziende pubbliche può essere basata sulla natura dell'ente da cui tali aziende dipendono: proprietà dello Stato o proprietà degli enti pubblici. (Vedi tabella n. 9)

Se si fa un confronto fra le due categorie si vede come le aziende municipalizzate e le gestioni in economia contino un numero di addetti (160.000) che rappresenta press'a poco un quinto del totale (1).

Questi 160 mila lavoratori per un terzo sono impiegati presso aziende municipali con carattere strettamente industriale, sindacate tra di loro nella *Federazione degli Industriali per le Aziende Municipalizzate* ora Confederazione, per due terzi, invece, in servizi esercitati per lo più dai comuni in gestione diretta (servizi funebri, nettezza urbana, lavori stradali, ecc.).

Nella tabella I le proprietà statali sono distinte a seconda delle modalità di gestione: gestione diretta da parte degli organi amministrativi dello Stato; gestione indiretta dello Stato attraverso amministrazioni e aziende autonome di Stato, con bilancio separato e propri organi di amministrazione; gestione attraverso aziende di diritto pubblico costituite con proprio capitale, propri statuti, proprie ammini-

(1) Mancano i dati di molte società ed aziende, specie sotto forme di anonima, di proprietà di comuni e provincie. Tuttavia questi altri dati non è da presumere facciano variare fortemente la cifra di cui sopra.

strazioni e bilanci; gestione attraverso società anonime con capitale in maggioranza di proprietà dello Stato, distinte fra quelle raggruppate nell'I.R.I. e quelle dipendenti direttamente dai Ministeri.

Sotto l'aspetto del numero degli addetti, la forma che raggruppa il maggior numero è quella delle Amministrazioni autonome che comprende quasi 260.000 unità, includenti le Ferrovie dello Stato, l'Azienda telefonica di Stato, l'Amministrazione autonoma delle poste e telegrafi (servizio telegrafico) e l'amministrazione dei monopoli di Stato.

Il nucleo più importante di questa « voce » è quello delle Ferrovie di Stato che comprende, con le officine dipendenti, circa 172.000 addetti. Segue, a breve distanza, il gruppo delle aziende controllate dall'I.R.I. con 230.000 addetti e per le quali il nucleo più forte è costituito dalle industrie emetallurgiche-meccaniche (170.000 addetti ripartiti fra SIAC, DALMINE, ILVA, TERNI, G.R.A., O.T.O., ANSALDO, NAVALMECCANICA, ALFA ROMEO ecc.).

Il gruppo degli stabilimenti gestiti direttamente dallo Stato attraverso le proprie amministrazioni comprende principalmente gli stabilimenti gestiti dai ministeri militari, con un complesso di quasi 90.000 addetti. Il nucleo più forte di questa voce è rappresentato dalle officine (proiettili, spolettifici, arsenali, ecc.) dell'esercito e dagli arsenali della marina (La Spezia, Taranto).

Seguono, infine, le aziende di diritto pubblico con quasi 60.000 addetti che operano generalmente nel settore minerario e, in misura minore, in altri settori (Istituto Poligrafico dello Stato, Istituto Nazionale LUCE, Istituto Nazionale Trasporti); le Società anonime non raggruppate dell'I.R.I. (25 mila addetti: Ala Italiana, Ente Nazionale Industrie Cinematografiche, Cogne, Lardarello, ecc.).

Facendo un raffronto col numero degli addetti complessivamente ai vari settori in cui si svolgono attività industriali pubbliche, emerge la notevolissima proporzione che, per singoli settori d'industria e per servizi rappresentano le maestranze dipendenti direttamente o indirettamente dallo Stato. Infatti risulta evidente che per il complessivo settore elettrico le maestranze dipendenti direttamente o indirettamente dallo Stato rappresentano il 46 %; il 72 % per il complessivo settore delle telecomunicazioni; il 72,7 per il complessivo settore metallurgico; il 73,6 per il complessivo settore dei trasporti; il 48,8 per il complessivo settore minerario; il 43,3 per il complessivo settore del gas; il 70,4 % per il complessivo settore dell'acqua; il 40,5 % per il complessivo settore foto-cinematografico; il 100 % per il settore telegrafi e tabacchi. È da rilevare inoltre che le aziende di Stato hanno in generale una maggiore ampiezza della media delle altre aziende.

È chiaro che sotto l'aspetto dell'elemento « capitale » non è possibile stabilire un paragone completo, in quanto gli stabilimenti e le aziende gestite direttamente dalle amministrazioni statali o costituite in amministrazioni autonome non hanno capitali di dotazione. Sarebbe pertanto necessaria una valutazione delle consistenze patrimoniali delle varie aziende, valutazione che presenta grave difficoltà e che potrebbe essere affrontata solo con grandi cautele particolarmente in riferimento ai criteri e agli anni nei quali sono stati computati i valori d'inventario. Pertanto è stato possibile avere l'ammontare dei capitali nominali solo per le aziende del gruppo I.R.I. le aziende di diritto pubblico e le società statali non facenti parte del gruppo I.R.I.

Relativamente al capitale azionario le aziende statali nei vari settori partecipano pure in misura imponente: dal 66,5 % nell'industria mineraria ai 47 % in quella metallurgica, al 43,9 % in quella dei telefoni, al 36,8 % in quella dei trasporti ecc.

In termini di produzione le aziende controllate dallo Stato producono il 99 % del carbone (A.C.A.I.), l'85 % dell'antracite (COGNE), l'80 % della lignite (A.L.I.), il 65 % del mercurio (Monte Amiata - IRI), il 100 % dell'antimonio, il 70 % dello stagno, il 100 % del nichel, il 30 % di minerali di zinco, il 15 % minerali di piombo (A.M.N.I.), l'80 % della ghisa (FINSIDER), il 65 % dell'acciaio (FINSIDER-COGNE), il 100 % dei manufatti di tabacco, il 100 % del sale e del chinino, l'80 % delle costruzioni navali (FINSIDER), il 24 % della energia elettrica (I.R.I. - FF. SS.), l'80 % dei servizi telefonici (STET e Aziende di Stato), il 40 % dei trasporti marittimi (FINMARE), il 73 % dei servizi ferroviari (FF. SS. I.N.T.), il 90 % di quelli aerei (ALA IT. e LATI).

È assai difficile elaborare dei dati riassuntivi circa i risultati finanziari e i risultati di gestione, in quanto le notizie statistiche che sono state raccolte provengono da fonti disparate, ciascuna delle quali ha espresso i dati con un sistema e un significato proprio.

Si aggiunga che, essendosi disperso in seguito alle vicende belliche gran parte del materiale relativo alle varie aziende, i dati che si sono potuti rintracciare non riguardano tutti lo stesso periodo. Così, accanto ai dati del biennio '39-40, che si potrebbe considerare normale, ci sono i dati degli anni del periodo bellico in cui gli organici del personale dei settori più interessanti alla guerra si gonfiarono fortemente; ci sono poi i dati dal '44 in poi, dati che però bisogna tener presente, sono il riflesso della fortissima svalutazione monetaria.

Per molte aziende che sono di creazione piuttosto recente è stato impossibile esaminare dati che non fossero degli ultimi anni. Dai dati



rilevati, azienda per azienda, risulta una notevole disparità di rendimento tra le varie aziende statali.

Buoni risultati hanno dato le aziende del monopolio tabacchi, sali e chinino, come può desumersi anche dall'interrogatorio reso davanti alla Commissione dal Dott. Pietro Cova, direttore generale dell'Azienda Monopolio tabacchi (1).

Buoni risultati sono stati pure ottenuti dall'Azienda Telefoni di Stato, che in 16 anni di esercizio ha realizzato profitti ammontanti ad oltre un miliardo e mezzo. Egualmente dicasi per le aziende termali che hanno per lo più realizzato buoni profitti. Per le Ferrovie dello Stato la gestione ha avuto un andamento piuttosto incerto e non sempre attivo, specie negli anni della grande crisi in cui vi furono notevoli perdite. Per gli stabilimenti bellici non è stato possibile avere alcun dato perchè, come è noto, una contabilità in tal senso non viene tenuta. Meno favorevoli sono stati invece i bilanci di alcune aziende di diritto pubblico e di alcune società anonime di Stato specialmente quelle connesse con la politica autarchica.

Quanto alle società controllate dall'I.R.I., è assai arduo il dire che la loro gestione sia stata remunerativa in misura press'a poco eguale alle aziende non sottoposte al controllo dell'I.R.I. Anche per le aziende municipali i risultati di bilancio non sono sicuramente elaborati con un criterio unico e perciò non si può trarre una conclusione generale circa la bontà della loro gestione.

Quando si parla di redditività delle aziende appartenenti ad enti pubblici bisogna tener conto che molte attività (trasporti, comunicazioni, distribuzione di gas, acqua, elettricità), esplicate da queste aziende hanno carattere di pubblici servizi in senso stretto e, in quanto tale, il fattore economico deve essere integrato dal fattore sociale. Occorre inoltre, per questo tipo di aziende, considerare le loro larghissime spese di impianto (ricerche minerarie, strumenti per lo sfruttamento), le quali pertanto, sia pure ammortizzate in lungo periodo di tempo, vengono ad incidere fortemente sul costo di produzione. Molte di queste aziende sono state in Italia impiantate in questi ultimi dieci anni.

Per un raffronto e per le deduzioni che se ne potrebbero trarre, un parallelo fra la redditività delle aziende private e quelle statali, (a parte la difficoltà di superare il diverso « linguaggio » con cui sono espressi i bilanci per i due tipi), si rivela arduo perchè occorrerebbe

(1) Vedi Appendice « Interrogatori ».

tener conto di tutte le integrazioni, premi e sussidi che lo Stato ha elargito, direttamente o indirettamente, alle aziende private. È sorprendente come la pubblica amministrazione non sia in grado di comunicare aggiornati dati al riguardo, elaborati e pubblicati in modo adeguato e facilmente accessibile.

Piuttosto, quindi, che domandarsi se determinati settori debbano essere riprivatizzati (in quanto un'eventuale riprivatizzazione delle imprese statali sottoporrebbe l'economia italiana a un « costo di smobilitazione » pressochè sconosciuto), sembra più logico invece chiedersi se non sia possibile introdurre forme più razionali di esercizio.

## I N D I C E

CAP. I. — Di alcuni aspetti dell'evoluzione industriale in Italia *Pag.* I

CAP. II. — Rassegna dei principali rami dell'industria italiana -  
condizioni attuali e prospettive.

### Metallurgia

#### INDUSTRIA SIDERURGICA

§ 1. - Generalità, sviluppo dell'industria e situazione prebellica. <i>Pag.</i>	27
§ 2. - Situazione dell'industria nel 1945 .....	» 27
§ 3. - Previsioni per il 1946-47 .....	» 28
§ 4. - Prospettive e orientamenti .....	» 29

#### ALLUMINIO

§ 5. - Generalità - Formazione e sviluppo dell'industria .....	<i>Pag.</i> 32
§ 6. - Situazione dell'industria nel 1945 .....	» 34
§ 7. - Previsioni per il 1946-47 .....	» 35
§ 8. - Prospettive e orientamenti .....	» 35

#### PIOMBO

§ 9. - Generalità - Sviluppo dell'industria - Situazione prebellica .....	<i>Pag.</i> 36
§ 10. - Situazione dell'industria nel 1945 e previsioni per il 1946-1947 .....	» 37

#### ZINCO

§ 11. - Generalità - Sviluppo dell'industria - Situazione prebellica <i>Pag.</i>	38
§ 12. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.....	» 39

### Meccanica

#### COSTRUZIONI NAVALI

§ 13. - Generalità, formazione e sviluppo dell'industria..... <i>Pag.</i>	40
§ 14. - Situazione dell'industria nel 1945 e previsioni per il 1946-1947 .....	» 43
§ 15. - Prospettive e orientamenti .....	» 44

#### MOTORI MARINI, MACCHINARI AUSILIARI - ACCESSORI DI BORDO

§ 16. - Generalità .....	<i>Pag.</i> 45	<i>Pag.</i> 45
§ 17. - Situazione dell'industria nel 1946 e previsioni per il 1946-1947 .....	» 47	
§ 18. - Prospettive e orientamenti .....	» 47	947

## MATERIALE MOBILE FERROTRANVIARIO

§ 19. - Generalità, formazione e sviluppo dell'industria.....	Pag.	48
§ 20. - Situazione dell'industria nel 1945 e previsioni per il 1946-1947 .....	»	50
§ 21. - Prospettive e orientamenti .....	»	51

## AUTOVEICOLI E RIMORCHI

§ 22. - Generalità, formazione e sviluppo dell'industria.....	Pag.	51
§ 23. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47.....	»	54
§ 24. - Prospettive e orientamenti .....	»	56

## COSTRUZIONI AERONAUTICHE

§ 25. - Generalità e sviluppo dell'industria .....	Pag.	58
§ 26. - Situazione dell'industria nel 1945 e previsioni per il 1946-1947 .....	»	59
§ 27. - Prospettive ed orientamenti .....	»	60

## MACCHINE AGRICOLE

§ 28. - Generalità.....	Pag.	61
§ 29. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47 .....	»	62
§ 30. - Prospettive ed orientamenti .....	»	62

UTENSILERIA - ATTREZZI - ACCESSORI PER AGRICOLTURA  
ARTI E MESTIERI - LIME E RASPE

§ 31. - Generalità, situazione attuale e prospettive .....	Pag.	63
--	------	----

## CARPENTERIA METALLICA

§ 32. - Generalità, situazione attuale e prospettive .....	Pag.	64
--	------	----

## MACCHINE PER L'INDUSTRIA

§ 33. - Generalità e situazione attuale .....	Pag.	64
§ 34. - Prospettive e orientamenti .....	»	67

## INDUSTRIE MECCANICHE VARIE

§ 35. - Generalità, situazione attuale e prospettive .....	Pag.	68
--	------	----

## FONDERIE DI GHISA

§ 36. - Generalità .....	Pag.	73
§ 37. - Situazione dell'industria nel 1945 e previsioni per il 1946-1947 .....	»	74

**Industrie elettromeccaniche**

## MACCHINARI ELETTRICI E TRASFORMATORI

§ 38. - Generalità - Formazione e sviluppo dell'industria .....	Pag.	74
§ 39. - Situazione attuale dell'industria e previsioni per il 1946-1947 .....	»	75

APPARECCHI ELETTRICI DI COMANDO, DI REGOLAZIONE, DI MISURA E MATERIALI DI INSTALLAZIONE	
§ 40. - Generalità, situazione attuale e prospettive .....	Pag. 77
TRAZIONE ELETTRICA	
§ 41. - Situazione attuale e prospettive .....	Pag. 79
APPARECCHI RADIO	
§ 42. - Generalità, situazione attuale e prospettive .....	Pag. 79
APPARECCHI MEDICALI E ACCESSORI	
§ 43. - Generalità e prospettive .....	Pag. 80
MATERIALE TELEFONICO	
§ 44. - Generalità, situazione attuale e prospettive .....	Pag. 80
FORNI E SALDATRICI ELETTRICHE E APPARECCHI ELETTRODOMESTICI	
§ 45. - Generalità, situazione attuale e prospettive .....	Pag. 81
CORPI ILLUMINANTI	
§ 46. - Generalità e prospettive .....	Pag. 82
APPARECCHI ELETTRICI PER AUTOVEICOLI E AEROPLANI	
§ 47. - Generalità e prospettive .....	Pag. 82
<b>Altre industrie elettrotecniche</b>	
CAVI E CONDUTTORI ELETTRICI	
§ 48. - Generalità, situazione attuale e prospettive .....	Pag. 82
LAMPAD ELETTRICHE E VALVOLE TERMOIONICHE	
§ 49. - Generalità, situazione attuale e prospettive .....	Pag. 84
ACCUMULATORI E PILE	
§ 50. - Generalità, situazione attuale e prospettive .....	Pag. 85
<b>Energia elettrica</b>	
§ 51. - Formazione e sviluppo dell'industria .....	Pag. 85
§ 52. - Situazione dell'industria elettrica prima delle distruzioni belliche .....	» 86
§ 53. - Danni di guerra .....	» 89
§ 54. - Disponibilità di energia elettrica e prevedibili fabbisogni nei prossimi anni .....	» 90
§ 55. - Costruzione di nuovi impianti .....	» 91
§ 56. - Prospettive ed orientamenti .....	» 92

**Industria mineraria**

## COMBUSTIBILI FOSSILI

§ 57. - Generalità, situazione attuale e prospettive ..... *Pag.* 94

## ROCCE ASFALTICHE

§ 58. - Generalità, situazione attuale e prospettive ..... *Pag.* 97

## ZOLFO

§ 59. - Generalità, situazione attuale e prospettive ..... *Pag.* 98

## MINERALE DI FERRO

§ 60. - Generalità, situazione attuale e prospettive ..... *Pag.* 99

## PIRITE

§ 61. - Generalità, situazione attuale e prospettive ..... *Pag.* 100

## MINERALI DI PIOMBO E DI ZINCO

§ 62. - Generalità, situazione attuale e prospettive ..... *Pag.* 101

## BAUXITE

§ 63. - Generalità, situazione attuale e prospettive per il 1946-1947 ..... *Pag.* 102

## MINERALI DI MERCURIO

§ 64. - Produzione prebellica, situazione attuale e previsioni per il 1946-47 ..... *Pag.* 102

## MINERALE DI MANGANESE

§ 65. - Generalità e previsioni per il 1946-47 ..... *Pag.* 103

## MARMI

§ 66. - Generalità, previsioni ..... *Pag.* 104

## AMIANTO, SALGEMMA E SALE MARINO, GRAFITE, BARITINA

§ 67. - Generalità e previsioni per il 1946-47 ..... *Pag.* 105

**Chimica**

## ACIDO SOLFORICO E PERFOFATI

*Acido solforico.*

§ 68. - Generalità, origine e sviluppo dell'industria ..... *Pag.* 106

*Perfosfati.*

§ 69. - Generalità, origine e sviluppo ..... » 109

§ 70. - Situazione 1945 e previsioni per l'avvenire ..... » 109

## ANTICRITTOGAMICI E ANTIPARASSITARI

*Solfato di rame, ossicloruro di rame.*

- § 71. - Generalità, situazione attuale e previsione ..... Pag. 110

*Arseniati.*

- § 72. - Produzione prebellica, previsioni ..... » 111

*Zolfo.*

- § 73. - Generalità, situazione attuale e previsioni ..... » 111

## DISTILLAZIONE DEL CARBON FOSSILE E DERIVATI

*Cokerie e officine gas.*

- § 74. - Sviluppo dell'industria ..... Pag. 112

- § 75. - Situazione 1945, previsioni per il 1946-47 e prospettive per l'avvenire ..... » 114

114

## AZOTO

*Azoto ottenuto per sintesi dell'ammoniaca.*

- § 76. - Generalità, origine e sviluppo dell'industria ..... Pag. 115

- § 77. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 116

*Azoto ottenuto come solfato ammonico nelle cokerie e officine gas.*

- § 78. - Generalità e previsioni per il 1946-47 ..... » 117

*Azoto ottenuto sotto forma amidica.*

- § 79. - Generalità, origine e sviluppo dell'industria ..... » 118

- § 80. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 118

- § 81. - Prospettive per l'avvenire dell'industria dell'azoto ..... » 119

## SODA E PRODOTTI AFFINI

*Soda caustica.*

- § 82. - Generalità, origini e sviluppi dell'industria ..... Pag. 120

- § 83. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 120

*Carbonato sodico.*

- § 84. - Origine e sviluppo dell'industria..... » 121

- § 85. - Situazione 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 121

*Acido cloridrico e solfato sodico.*

- § 86. - Generalità, situazione attuale e previsione per il 1946-47 » 121

## CARBURO DI CALCIO

- § 87. - Generalità, origine e sviluppo dell'industria ..... Pag. 122

- § 88. - Situazione nel 1945 e previsioni ..... » 123

## RAFFINAZIONE DEGLI OLII MINERALI, CARBURANTI E COMBUSTIBILI

- § 89. - Generalità, origine e formazione dell'industria ..... Pag. 123

- § 90. - Situazione nel 1945 e prospettive per l'avvenire ..... » 125

## ALCOLE ETILICO

- § 91. - Situazione prebellica ..... Pag. 128  
 § 92. - Situazione 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 129

## LIEVITO PER PANIFICAZIONE

- § 93. - Generalità ..... Pag. 129

## COLORANTI E INTERMEDI ORGANICI SINTETICI

- § 94. - Generalità e sviluppo dell'industria ..... Pag. 129  
 § 95. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 130

## FARMACEUTICI

- § 96. - Generalità, situazione prebellica..... Pag. 131  
 § 97. - Situazione attuale e previsioni ..... » 132

## COLORI MINERALI E VERNICI

*Colori minerali.*

- § 98. - Generalità e sviluppo dell'industria ..... Pag. 132  
 § 99. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 134

*Vernici.*

- § 100. - Generalità, situazione nel 1945 e previsioni per il periodo  
luglio 1946-giugno 1947 ..... Pag. 134

## SAPONE, GLICERINA E CANDELE

- § 101. - Generalità, sviluppo dell'industria ..... Pag. 135  
 § 102. - Situazione 1945 e previsioni di produzione per il 1946-  
1947..... » 137

## INDUSTRIA DELLA CELLULOSA

- § 103. - Generalità, formazione e sviluppo dell'industria..... Pag. 137  
 § 104. - Situazione nel 1945 ..... » 139  
 § 105. - Previsioni e prospettive ..... » 140

## INDUSTRIA DELLA CARTA

- § 106. - Generalità, origine e sviluppo ..... Pag. 142  
 § 107. - Situazione 1945..... » 146  
 § 108. - Previsione per il periodo 1946-47 e prospettive per l'avve-  
nire ..... » 147

**Industrie alimentari**

## INDUSTRIA SACCARIFERA

- § 109. - Generalità, sviluppo dell'industria e situazione prebellica Pag. 148  
 § 110 - Situazione nel 1945 e previsioni per la campagna 1946. » 150  
 § 111. - Orientamenti e prospettive..... » 151



## CONSERVE ALIMENTARI VEGETALI

- § 112. - Generalità, origine, sviluppo, situazione attuale e previsioni..... *Pag.* 151

## CONSERVE ALIMENTARI ANIMALI

- § 113. - Generalità, sviluppo e situazione attuale ..... *Pag.* 154

## PRODOTTI DELLA PESCA

- § 114. - Generalità, situazione prebellica e previsioni per il 1946-1947 ..... *Pag.* 155

## LATTE E DERIVATI

- § 115. - Generalità, origine, sviluppo e previsioni per il 1946-47 *Pag.* 156

## BURRO

- § 116. - Previsioni ..... *Pag.* 158

## FORMAGGI DURI, SEMIDURI E MOLLI

- § 117. - Previsioni..... *Pag.* 158

FARINE LATTEE E ALIMENTI DIETETICI PER INFANZIA,  
POLVERI LATTEE

- § 118. - Previsioni ..... *Pag.* 158

## INDUSTRIA MOLITORIA E DELLA PASTIFICAZIONE

- § 119. - Generalità, sviluppo, situazione attuale e previsioni ... *Pag.* 159

## OLII VEGETALI COMMESTIBILI

- § 120. - Generalità, origine, sviluppo, situazione attuale e previsioni..... *Pag.* 160

## INDUSTRIA DOLCIARIA

- § 121. - Generalità, sviluppo, situazione attuale, previsioni per il 1946-47 e prospettive ..... *Pag.* 161

## VINI E LIQUORI

- § 122. - Generalità, sviluppo, situazione attuale, previsioni per il 1946-47 e prospettive..... *Pag.* 163

## BIRRA E MALTO

- § 123. - Generalità, sviluppo, situazione attuale, previsioni per il 1946-47 ..... *Pag.* 164

**Industrie tessili**

## INDUSTRIA COTONIERA

- § 124. - Origine e sviluppo ..... Pag. 166  
 § 125. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 168

## INDUSTRIA LANIERA

- § 126. - Origine e sviluppo ..... Pag. 170  
 § 127. - Situazione nel 1945, previsioni per il periodo 1946-47 e prospettive per l'avvenire ..... » 173

## SETA

- § 128. - Sviluppo dell'industria ..... Pag. 174  
 § 129. - Situazione nel 1945 e previsioni per il periodo 1946-47. » 177

## LINO, CANAPA, JUTA E FIBRE ESOTICHE

*Lino e canapa.*

- § 130. - Situazione prebellica ..... Pag. 179  
 § 131. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 179

*Juta.*

- § 132. - Situazione prebellica ..... » 180  
 § 133. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 180

*Fibre tessili artificiali.*

- § 134. - Origine e sviluppo dell'industria ..... » 181  
 § 135. - Situazione nel 1945 e previsioni per il 1946-47..... » 183

## CAPPELLI DI PELO E DI LANA

- § 136. - Generalità, situazione prebellica, previsioni ..... Pag. 185

**Materiali da costruzione**

## CEMENTO

- § 137. - Generalità, sviluppo dell'industria e situazione prebellica. Pag. 185  
 § 138. - Situazione nel 1945, e previsioni per il 1946-47 ..... » 187

## MANUFATTI CEMENTIZI

- § 139. - Generalità, sviluppo, situazione attuale e previsioni ... Pag. 189

## CALCE E GESSO

- § 140. - Generalità, sviluppo, situazione attuale e previsioni per il 1946-47 ..... Pag. 190

## LATERIZI

- § 141. - Generalità, sviluppo, situazione attuale, previsioni per il 1946-47 ..... Pag. 191

## VETRO

§ 142. - Generalità, situazione attuale e previsioni .....	Pag. 192
--	----------

## CERAMICA

§ 143. - Generalità, sviluppo, situazione attuale, previsioni per il 1946-47 .....	Pag. 194
---	----------

## CAP. III. — Particolari aspetti strutturali dell'industria italiana

## Gli esercizi industriali

## A) SGUARDO D'ASSIEME

§ 1. - Premessa .....	Pag. 199
§ 2. - Definizione delle attività industriali - Artigianato, piccola industria, industria vera e propria.....	» 201
§ 3. - Dati medi e coefficienti caratteristici .....	» 205
§ 4. - Confronti con l'estero.....	» 209

## B) I RAMI DI ATTIVITÀ ECONOMICA

§ 5. - Premessa sui rami d'industria .....	Pag. 211
§ 6. - Artigianato e industria nei vari rami di attività .....	» 217
§ 7. - Esercizi con e senza forza motrice, per classi d'industria...	» 218
§ 8. - Importanza dei vari rami d'industria .....	» 220
§ 9. - Coefficienti caratteristici per rami d'industria:	
a) Ampiezza media .....	» 225
b) Grado di motorizzazione.....	» 227
c) Capitale medio per addetto .....	» 232
§ 10. - Confronti con l'estero: l'importanza delle principali industrie in Italia, Germania, Inghilterra e Stati Uniti.....	» 233

## C) CLASSI DI AMPIEZZA E DIMENSIONI DEGLI ESERCIZI

§ 11. - Definizioni e precisazioni .....	Pag. 239
§ 12. - Esercizi piccoli, medi, grandi: in complesso e per rami di industria .....	» 241
§ 13. - Ampiezza media e CV. per addetto: le presunte dimensioni « ottime».....	» 248
§ 14. - Analisi dei « grandi esercizi ».....	» 248

## D) I CONFRONTI NEL TEMPO

§ 15. - Premessa.....	Pag. 253
§ 16. - Confronti col 1927 per rami d'industria .....	» 255
§ 17. - Confronti col 1927 per rami d'industria e classi di ampiezza.	» 256
§ 18. - Confronti col 1927 circa la natura dei beni prodotti .....	» 259
§ 19. - Lo sviluppo della meccanizzazione dal 1911 al 1937 .....	» 261
§ 20. - Lo sviluppo delle industrie metallurgiche e meccaniche dal 1903 al 1939 .....	» 261

## E) CONCLUSIONI

§ 21. - I tratti fondamentali dell'industria italiana .....	Pag. 263
---	----------

*Allegati:*

1. - Artigianato, piccola industria e industria vera e propria (3 tavole) .....	Pag. 268
2. - Esempi di classificazione per « dimensioni » secondo diversi criteri (1 tavola) .....	» 271
3. - Classi di ampiezza dei grandi esercizi (1937-39) (2 tavole) ..	» 273
4. - Classi d'ampiezza per rami d'industria nel 1927 e nel 1937-1939 (3 tavole) .....	» 281

<b>Il capitale investito nell'industria nel quadro della ricchezza nazionale ....</b>	<b>Pag. 286</b>
---	-----------------

**Le Società per azioni**

§ 1. - Premessa .....	Pag. 304
§ 2. - Lo sviluppo delle società per azioni .....	» 306
§ 3. - Lo sviluppo per grandi categorie di attività economica .....	» 312
§ 4. - Le società industriali .....	» 315
§ 5. - Le società per azioni secondo classi di ampiezza del capitale sociale .....	» 318
§ 6. - La distribuzione regionale .....	» 324
§ 7. - Società per azioni e ricchezza nazionale - Il capitale delle altre forme di imprese .....	» 328
§ 8. - Interdipendenza delle società per azioni, oligarchie azionarie, accentramento del potere economico .....	» 330
§ 9. - Riepilogo .....	» 336
§ 10. - Conclusione .....	» 337
RISPOSTE AL QUESTIONARIO DELLA SOTTOCOMMISSIONE PER L'INDUSTRIA .....	» 338

*Allegati:*

1. - Le società per azioni dal 1872 al 1943 (movimento annuale e consistenza a fine anno, in lire correnti). <i>da pag. 340 a pag. 341</i>	
2. - Le società italiane per azioni dal 1872 al 1942 ed il loro capitale in milioni di lire dell'antica parità. <i>» » 342 » » 343</i>	
3. - Investimenti e disinvestimenti delle società per azioni, secondo le cause, dal 1928 al 1942 <i>» » 344 » » 345</i>	
4. - Ripartizione per classi di capitale delle società per azioni..... <i>Pag. 346</i>	

**Le aziende industriali pubbliche****LE INDUSTRIE DI STATO**

§ 1. - Industrie gestite direttamente dalle Amministrazioni statali .....	Pag. 347
§ 2. - Le amministrazioni e le Aziende autonome di Stato ....	» 354
§ 3. - Enti parastatali di diritto pubblico .....	» 363
§ 4. - Azionariato di Stato.....	» 368
LE AZIENDE MUNICIPALIZZATE .....	» 374
CONCLUSIONI .....	» 382

## LA COMMISSIONE ECONOMICA

Giovanni DEMARIA, *presidente*

\* Vittorio ANGIOLINI, *segretario generale*

### *Esperti :*

* Alberto ANGIOLILLO	Giuseppe MEDICI
Paolo BAFFI	Giannantonio MICHELI
Nunzio BARIO	* Alessandro MOLINARI
* Pietro BATTARA	Giuseppe ORLANDO
Luigi Vittorio BERLIRI	Mario OSTI
* Aldo BOZZI	* Enrico OTTOLENGHI
Mario BRAIDOTTI	Giuseppe OTTAVIANI
* Federico CAFFÈ	Paolo PAGLIAZZI
Gianfranco CALABRESI	Giuseppe Ugo PAPI
Amedeo CALVANO	Giannino PARRAVICINI
* Armando CAMMARANO	* Giulio PIETRANERA
* Pietro CAMPILLI	* Giuseppe REGIS
Alberto CAPANNA	* Emanuele RIENZI
Aurelio CARRANTE	Carlo RODANÒ
Luigi CERIANI	Manlio ROSSI DORIA
Vittorio CIARROCCA	Bruno ROSSI RAGAZZI
Loris CORBI	Carlo RUINI
Alessandro DE FEO	* Pasquale SARACENO
Alfredo DE GREGORIO	* Gaetano STAMMÀTI
Francesco DELLO JOIO	Sergio STEVE
Giuseppe DEL VECCHIO	Tullio TORRIANI
Valentino DOMINEDÒ	Ezio VANONI
Giuseppe DI NARDI	Felice VILLANI
Pietro GRIFONE	Roberto ZAPPELLONI
* Serafino MAJEROTTO	

N. B. — *Gli esperti indicati con asterisco, come componenti la Sottocommissione per l'Industria (coordinatore Dott. Armando Cammarano) hanno particolarmente curata la preparazione di questo volume.*

*Segretario della Sottocommissione : Dott. Gianni Perazzo.*