

ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA DEL REGNO D'ITALIA

CENSIMENTO INDUSTRIALE

1937 - XV

L'INDUSTRIA DELLO ZUCCHERO

CENSIMENTO DEL 25 AGOSTO 1937-XV

MONOGRAFIA N. **1**



ROMA
TIPOGRAFIA FAILLI
1938 - ANNO XVII

INDICE

PARTE I. — INTRODUZIONE

1. - PREMESSE GENERALI.	Pag.	1
2. - LE UNITÀ DI CENSIMENTO: ESERCIZIO, STABILIMENTO, DITTA.	»	2
3. - PRODUZIONE E RAFFINAZIONE DELLO ZUCCHERO	»	4
4. - BREVI CENNI SUL PROCESSO DI FABBRICAZIONE.	»	4
5. - DATA E ANNO DI CENSIMENTO.	»	7

PARTE II. — DITTE (unità giuridiche) E STABILIMENTI (unità locali)

6. - NOTIZIE GENERALI	Pag.	7
7. - DISTRIBUZIONE TERRITORIALE.	»	8
8. - PERSONALE OCCUPATO. AMPIEZZA DEGLI STABILIMENTI.	»	9
9. - CATEGORIE DI PERSONALE ADDETTO ALLE DITTE.	»	9
10. - I MEZZI DI TRASPORTO	»	10
11. - MOTORI PRIMARI, GENERATORI DI ENERGIA ELETTRICA, MOTORI ELETTRICI, POTENZA INSTALLATA	»	10
12. - CONFRONTI CON I CENSIMENTI INDUSTRIALI PRECEDENTI.	»	11

PARTE III. — ESERCIZI INDUSTRIALI (unità tecniche)

13. - NUMERO E NATURA DEGLI ESERCIZI.	Pag.	12
14. - PERSONE OCCUPATE E AMPIEZZA DEGLI ESERCIZI - OPERAI: FLUTTUAZIONE MENSILE, ORE DI LAVORO, SALARI - GIORNATE DI LAVORO INDUSTRIALE E DI LAVORO AGRICOLO.	»	13
15. - CATEGORIE DI PERSONALE.	»	15
16. - MOTORI PRIMARI	»	15
17. - GENERATORI DI ENERGIA ELETTRICA	»	16
18. - MOTORI ELETTRICI.	»	16
19. - POTENZA TOTALE INSTALLATA.	»	17
20. - DATI COMPLESSIVI SULLA PRODUZIONE NELL'ANNATA 1936-37 (<i>materie prime, ausiliarie, imballaggi, produzione, giacenze</i>) - CONTROLLO DEI RISULTATI E DEI RENDIMENTI. <i>a) barbabietole lavorate; b) coke e calcare per forni a calce - Calce; c) combustibili; d) prodotti chimici; e) zucchero greggio, zucchero cristallino, zucchero raffinato; f) melasso; g) polpe da foggio, secche e insilate.</i>	»	17
21. - DATI FONDAMENTALI SULLE LAVORAZIONI	»	21
22. - VALORE LORDO E NETTO DELLE MATERIE IMPIEGATE - IMBALLAGGI.	»	23
23. - VALORE LORDO E VALORE NETTO DELLA PRODUZIONE - GIACENZE.	»	24
24. - VALORE AGGIUNTO DELLA PRODUZIONE	»	24
25. - IMPIANTI E MACCHINARI	»	24
26. - CONSUMO DELLO ZUCCHERO E DEL MELASSO NELLE INDUSTRIE ALIMENTARI.	»	25
27. - OSSERVAZIONI CRITICHE E PROPOSTE	»	26

PARTE IV. — CONFRONTI DAL 1908 AL 1937

28. - SUPERFICIE DESTINATA ALLA COLTURA DELLA BARBABIETOLA, PRODUZIONE COMPLESSIVA E UNITARIA - TENORE ZUCCHERINO	Pag.	27
29. - BARBABIETOLE LAVORATE E ZUCCHERO PRODOTTO.	»	34
30. - COMMERCIO ESTERO.	»	35
31. - QUANTITÀ DISPONIBILI PER IL CONSUMO.	»	36
32. - GIACENZE	»	37
33. - POTENZIALITÀ TEORICA E PRODUZIONE EFFETTIVA	»	39
34. - CONFRONTI INTERNAZIONALI SULLA PRODUZIONE E SUL CONSUMO DI ZUCCHERO.	»	40
35. - OSSERVAZIONI FINALI	»	41

TAVOLE

TAVOLA I - Principali dati relativi al giorno di censimento: 25 agosto 1937-XV	Pag.	45
TAVOLA II - Principali dati relativi all'annata saccarifera 1936-37 (esercizi attivi)	»	45

GRAFICI

Graf. 1	- Schema di lavorazione delle barbabietole da zucchero	Pag. 5
Graf. 2	- Curva mensile delle ore di lavoro negli stabilimenti che producono e, o, raffinano zucchero (annata 1936-37).	» 13
Graf. 3	- Zone agrarie nelle quali si coltiva la barbabietola da zucchero (annata 1936-37).	» 28
Graf. 4	- Ubicazione degli zuccherifici (annata 1936-37)	» 29
Graf. 5	- Percentuale della superficie coltivata a barbabietola rispetto alla superficie agraria e forestale di ciascuna zona agraria (annata 1936)	» 30
Graf. 6	- Produzione unitaria di barbabietole in ciascuna zona agraria (anno 1936)	» 31
Graf. 7	- Tenore medio zuccherino (grado polarimetrico) delle barbabietole lavorate dagli zuccherifici in attività nelle singole province (annata 1936-37).	» 32
Graf. 8	- Produzione agricola e industriale dal 1907 al 1937. Cifre assolute e variazioni percentuali rispetto alla media del quinquennio 1909-1913.	» 34
Graf. 9	- Consumo medio per abitante nei quinquenni dal 1909 al 1933 e nel quadriennio 1934-1937	» 37
Graf. 10	- Produzione di zucchero in ciascun esercizio finanziario e giacenze a fine esercizio	» 38
Graf. 11	- Produzione di zucchero in ciascun esercizio finanziario e quantità prelevate dagli stocks o passate agli stocks	» 38
Graf. 12	- Capacità massima <i>teorica</i> di lavorazione degli zuccherifici <i>esistenti</i> , fatta eguale a 100 la quantità di bietole <i>effettivamente</i> lavorata ogni anno dagli zuccherifici attivi	» 40
Graf. 13	- Alcune caratteristiche provinciali della coltivazione bieticola e della produzione dello zucchero	» 44

ALLEGATI

All. 1	- Questionario per gli stabilimenti mod. 23 R	Pag. 46
All. 2	- Questionario per le ditte mod. 24 R	» 48

CENSIMENTO DELL'INDUSTRIA DELLO ZUCCHERO *

AL 25 AGOSTO 1937-XV

PARTE PRIMA — INTRODUZIONE

1. - Premesse generali. — Si riassumono per sommi capi le principali caratteristiche del censimento industriale già dettagliatamente illustrate in apposite pubblicazioni (1).

1) Il nuovo censimento industriale, oltre ad accertare — come si fece generalmente nei censimenti precedenti, ma con maggiori dettagli — notizie e dati con riferimento ad una data fissa (*data di censimento*) (notizie generali sull'esercizio, personale, forza motrice, mezzi di trasporto, impianti e macchinario, ecc.), rileva elementi riferiti ad un intero ciclo annuale denominato *anno di censimento* (anno solare, campagna o annata di lavorazione, anno finanziario, ecc. a seconda dei casi) e precisamente:

a) quantità: (e, se del caso, valore) delle singole *materie prime*, materie ausiliarie, ingredienti, ecc. impiegati nell'anno di censimento, nonché di tutti i *prodotti finiti* e sottoprodotti fabbricati od ottenuti nell'anno suddetto. È il primo tentativo di eseguire una inchiesta totalitaria sulla *produzione industriale*;

b) *fluttuazione mensile della mano d'opera e delle ore di lavoro e salari* complessivamente pagati agli operai;

c) *consumi* di combustibili, energia elettrica, ecc.;

d) *giacenze*, al principio e alla fine dell'anno di censimento, delle materie prime (ausiliarie, ecc.) e dei prodotti (e sottoprodotti).

2) Il censimento si propone — nei limiti del possibile — di riferire i dati rilevati a tre unità di censimento: *l'unità tecnica* (esercizio); *l'unità locale* (stabilimento), *l'unità giuridico-economica* (ditta o impresa) (cfr. paragrafo 2).

3) Per ognuna delle branche (*sottoclassi*) nelle quali è stata preventivamente classificata l'attività industriale del Paese (2) è stato predisposto un apposito modello di rilevazione, chiamato *questionario di esercizio*.

Ogni questionario di esercizio contiene: a) una parte di quesiti, che può dirsi *fissa*, comune a tutti i questionari di esercizio qualunque sia la branca d'industria cui si riferisce (notizie generali, personale, salari, forza motrice installata, mezzi di trasporto, combustibili, energia elettrica, ecc.), salvo i perfezionamenti di dettaglio introdotti via via nei vari questionari sulla base dell'esperienza compiuta o delle particolari caratteristiche della « sottoclasse » considerata; b) una parte *variabile*, che cambia cioè da questionario a questionario, riguardante le materie prime ed ausiliarie, gli ingredienti, i prodotti ed i sottoprodotti, gli impianti ed i macchinari caratteristici.

Per le *attività industriali a carattere artigiano* si usano questionari più succinti per modo che per la stessa sottoclasse possono aversi due questionari: uno per l'industria propriamente detta ed un questionario per gli esercizi a carattere artigiano. Però è possibile, talvolta, usare lo stesso questionario per due o più sottoclassi.

4) Allo scopo principale di poter studiare a fondo e convenientemente ogni singola sottoclasse di industria e predisporre, così, questionari congegnati in modo da adattarsi alla particolare attività da rilevare, venne stabilito di frazionare l'esecuzione del censimento industriale in tre anni: 1937, 1938, 1939 (3). In tal modo è, fra l'altro, possibile fissare per ciascuno degli anni di censimento una data di rilevazione che coincida con il periodo di attività massima

* La presente monografia è stata redatta dal dott. A. MOLINARI, Direttore Generale dell'Istituto Centrale di Statistica.

(1) Cfr. le pubblicazioni seguenti: ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA, Censimento industriale e commerciale 1937-1940, *Relazione alla Commissione generale* (criteri, metodi e norme per la esecuzione del censimento industriale - Studio sul concetto di valore aggiunto). In appendice: Legge e regolamento che fissa le norme esecutive. Roma, 1937.

A. MOLINARI, *L'Istituto Centrale di Statistica nel 1937* (Relazione al Consiglio Superiore di Statistica), Roma, 1938.

(2) Cfr. ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA, Censimento industriale e commerciale 1937-40: *Classificazione delle attività economiche* (Industria; Trasporti e comunicazioni) 3^a edizione, Roma, 1938. Lo studio e la preparazione della classificazione è stata compiuta con la collaborazione di apposite commissioni di studio composte di esperti delle organizzazioni corporative e sindacali. La classificazione viene però messa a punto mano a mano che si predispongono i questionari di esercizio. Essa sarà resa definitiva solo a rilevazioni ultimate.

(3) In seguito all'acceleramento dei lavori la maggior parte delle rilevazioni sarà eseguita entro il 1938.

o normale dell'industria, ciò che permette di ridurre al minimo le omissioni di rilevazione, particolarmente facili nelle industrie stagionali specialmente se a carattere artigiano (1).

5) La rilevazione è affidata, alla periferia, ai Comuni (*Uffici comunali di censimento*) e ai Consigli provinciali delle Corporazioni (*Uffici provinciali di censimento*), ma in taluni casi può essere anche affidata ad Enti particolari o eseguita direttamente dall'Istituto (2).

6) Il censimento non esclude, in massima, alcun esercizio industriale anche se di dimensioni minime, anche se trattasi di lavorazioni eseguite all'aperto, in forma ambulante, ecc., anche se l'attività trasformatrice si svolge presso aziende agricole, anche se si tratta di semplici operazioni di riparazione o di messa in opera o di lavori eseguiti per conto terzi.

7) Per la preparazione di ogni modello di rilevazione viene nominata un'apposita Commissione di studio composta di funzionari dell'Istituto Centrale di Statistica, dei vari Ministeri o Confederazioni, Federazioni, Enti, Associazioni interessate, di esperti tecnici di ditte industriali, di scienziati (3).

2. - Le unità di censimento: esercizio, stabilimento, ditta. — Il censimento industriale si propone di rilevare, come si è detto, tre unità:

a) l'*unità tecnica* (o *esercizio*), che rappresenta una lavorazione o un complesso di lavorazioni industriali — sia che si svolgano in locali appositamente attrezzati, sia che si esercitino all'aperto, o in forma

(1) Sui vantaggi e svantaggi del frazionamento vedasi la citata *Relazione per la Commissione generale* pagg. 32 a 35.

(2) Cfr. *Relazione per la Commissione generale*, citata, nonché le seguenti pubblicazioni dell'Istituto Centrale di Statistica: *Istruzioni per gli ufficiali di censimento* (due ed.) - *Istruzioni per gli Uffici provinciali di censimento* - *Istruzioni particolari per i censimenti delle industrie alimentari effettuati nel 1937* (N. 9 fascicoli) - *Istruzioni particolari per i censimenti industriali che si effettuano con riferimento alla data del 30 giugno 1938-xvi* - *Generalità*; *Calendario delle operazioni*; *Elenco dei modelli di rilevazione* - *Istruzioni particolari per i singoli censimenti industriali*; *Industrie estrattive*; *Industrie metallurgiche*; *Industrie che lavorano i minerali non metallici*; *Industrie chimiche*; *Industrie tessili (censimento parziale)*.

(3) La Commissione di studio per il censimento della produzione e raffinazione dello zucchero è composta dei sigg.:

MOLINARI dr. Alessandro (Direttore Generale dell'Istituto Centrale di Statistica) *Presidente*; AFFRICANO dr. Renato (Confederazione fascista degli Industriali); ALBERTARIO prof. Paolo (Direttore Capo Servizio dell'Istituto Centrale di Statistica); BARBERI prof. Benedetto (Vice Capo Reparto Istituto Centrale di Statistica); BATTARA prof. Pietro (Primo segretario Istat); BERTI dr. Pio (Zuccherificio di Avezzano); MOLINARI dr. Carlo (Società Zuccherifici Eridania); PERTICA avv. Luciano (Federazione Nazionale Fascista degli Industriali dello Zucchero, dei Dolci, Affini e Derivati); PULLÈ ing. Guido (Zuccherificio di Rieti); ZANON dr. Bruno (Segretario Istat); CAIOLI dr. Ernesto (Segretario principale), *Segretario*.

ambulante, ecc. — appartenenti ad una, e ad una soltanto, delle « sottoclassi » nelle quali è stata preventivamente suddivisa l'attività industriale.

Il carattere fondamentale di questa classificazione delle attività industriali è quello di rispecchiare, per quanto possibile, l'ordinamento delle industrie, quale è andato attuandosi nella realtà del Paese.

Pertanto, quando in uno stesso stabilimento si svolgono lavorazioni che appartengono, ad es., a tre sottoclassi diverse, si avranno, per lo stesso stabilimento, tre unità tecniche (o esercizi) e si dovranno, quindi, compilare per lo stesso stabilimento tre diversi questionari di esercizio.

Poichè tutte le possibili attività industriali (trasporti compresi) sono state classificate in oltre 500 « sottoclassi » (raggruppate in 22 classi e in due categorie) si dovrebbero avere, teoricamente, oltre 500 questionari di esercizio, cioè uno per ogni « sottoclasse » (esclusione fatta dei questionari per esercizi a carattere artigiano). In pratica però il numero dei questionari degli esercizi industriali propriamente detti è minore, essendo talvolta possibile rilevare con lo stesso questionario le attività svolte da esercizi appartenenti a due o più sottoclassi. Tuttavia anche in questi casi l'Istituto, in sede di spoglio e di elaborazione dei dati, provvederà a dare — se possibile e conveniente — separate notizie per ciascuna sottoclasse.

b) L'*unità locale* è costituita da uno stabilimento (opificio, fabbrica, laboratorio, cantiere, miniera, ecc.) qualunque siano le lavorazioni o le attività industriali che in esso si svolgono. Quando nello stabilimento si svolge un'attività industriale appartenente ad una sola sottoclasse, si ha coincidenza fra unità tecnica e unità locale. Quando, invece, nello stesso stabilimento si svolgono attività industriali che sono state classificate in due o più sottoclassi, si avrà una sola unità locale (stabilimento), ma due o più unità tecniche (esercizi).

* * *

La conseguenza pratica di questa duplice considerazione di « unità statistiche » è che i dati rilevati dal censimento possono di norma essere classificati statisticamente — secondo i piani completi di spoglio — per ciascuna delle sottoclassi considerate, esclusivamente (o prevalentemente) sulla base delle unità tecniche (esercizi). Tale classificazione dettagliata può farsi, naturalmente, anche per unità locali quando queste coincidano con le unità tecniche, com'è ad es., il caso della sottoclasse 71, lavorazione del latte (4). Le unità locali (stabilimenti) che comprendono due

(4) Cfr. ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA, *L'industria casearia in Italia* (Censimento del 25 maggio 1937-xv). Roma, 1938.

o più unità tecniche non possono invece essere classificate allo stesso modo, in quanto lo stesso stabilimento può attribuirsi a due o più sottoclassi, che talvolta appartengono anche a classi diverse. Nel caso degli stabilimenti per la produzione e raffinazione dello zucchero esistono, ad es., 14 stabilimenti che, oltre a produrre zucchero (sottoclasse 85 - Classe 4^a: Industrie alimentari) producono alcole e, o, lieviti (sottoclasse 233 - Classe 9^a: Industrie chimiche); vi è un altro stabilimento — con 3 esercizi — che produce: zucchero; alcole; sacchi di iuta (sottoclasse 351 - Classe 14^a: Industrie tessili); ve n'è un altro — con quattro esercizi — che produce: zucchero; alcole; acido lattico e mannite (sottoclasse 257 - Classe 9^a); etere (sottoclasse 232 - Classe 9^a). Vi sono, quindi, stabilimenti che svolgono attività appartenenti a tre classi diverse.

In questi casi è evidente che per la classificazione delle unità locali secondo branche di attività economica si dovrà ricorrere a speciali accorgimenti:

a) qualora, ad es., le lavorazioni che si svolgono nello stabilimento possano considerarsi come appartenenti prevalentemente ad una determinata sottoclasse, si può attribuire l'intero stabilimento alla sottoclasse suddetta e soltanto a quella. È il criterio che sarà seguito nella presente monografia per l'industria dello zucchero: in questo caso si attribuiscono agli stabilimenti alcuni dati (personale, motori, ecc.) che non riguardano la sottoclasse considerata;

b) la classificazione per branche di attività economiche viene limitata ad appositi gruppi costituenti: o la combinazione di due o più sottoclassi o singole classi o, addirittura, gruppi di due o più classi diverse.

Ma poichè i censimenti delle singole sottoclassi sono stati eseguiti a date differenti (giorno e mese diversi, dello stesso anno o di due o anche di tre anni successivi) può accadere che due o più unità tecniche (esercizi) appartenenti allo stesso stabilimento vengano censite in epoche diverse, per cui la ricomposizione dell'unità stabilimento (somma delle due o più unità tecniche) non può sempre compiersi razionalmente, e con i dovuti controlli, che a censimento ultimato (1). La classificazione per branche d'industria delle unità locali (stabilimenti) potrà, pertanto,

(1) Per i censimenti eseguiti nel 1938 si è creato anche un apposito *questionario di stabilimento* (Mod. 54), da compilarsi quando nello stesso stabilimento si svolgono attività industriali appartenenti a due o più sottoclassi diverse. A tale questionario debbono essere allegati i singoli questionari di esercizio compilati per le due o più sottoclassi (unità tecniche) dello stesso stabilimento censite alla stessa data. Se le unità tecniche sono, ad es., censite a due o a tre date diverse si compila, ad ognuna delle due o tre date, un separato questionario di stabilimento.

compiersi, con gli accorgimenti suddetti, soltanto a tale epoca.

I dati poi che concernono l'intero ciclo annuale (mano d'opera, salari, materie prime, prodotti finiti, combustibili, ecc.) dovranno essere in ogni caso classificati *esclusivamente* per unità tecniche (esercizi).

Conseguentemente, in attesa che siano ultimate le rilevazioni e gli spogli di tutte le attività industriali, *i risultati per singole sottoclassi saranno di norma pubblicati per unità tecniche (esercizi)* (2). Nel caso particolare dell'industria dello zucchero i dati possono essere pubblicati anche secondo le unità locali;

c) *l'unità giuridico-economica* (ditta, impresa). — Le notizie relative alle ditte vengono rilevate con apposito questionario di ditta, nel quale si chiedono: notizie generali (forma giuridica dell'impresa; capitale sociale per le società, ecc.); notizie sulle filiali dipendenti (e sul personale addetto); notizie sul numero e sulla natura degli stabilimenti dipendenti dalla stessa ditta (e, per ciascun stabilimento, notizie sul numero delle persone addette a ciascuno di essi e sulla forza motrice in essi installata); notizie sul personale addetto agli uffici amministrativi (3).

Anche per le ditte una classificazione razionale e completa per branche di attività economica potrà compiersi, di norma, solo a censimento ultimato.

(2) Occorre a questo proposito chiarire il significato e la portata di alcuni dati statistici riguardanti gli esercizi (unità tecniche) che fanno parte di uno stabilimento con due o più esercizi. Il questionario di esercizio deve contenere dati che riguardano *esclusivamente* (o prevalentemente) le lavorazioni alle quali l'esercizio si riferisce. Senonchè nel caso di uno stabilimento con due o più unità tecniche i *servizi generali* non possono sempre frazionarsi tra i diversi esercizi. Tal'è il caso, ad es., dei motori primari o dei motori elettrici posti al servizio di *tutti* gli esercizi facenti parte dello stabilimento: non è, infatti, possibile, in questi casi, « frazionare » i motori primari o i motori elettrici — dei quali si chiede nei questionari il numero, tipo, potenza — fra i due o più esercizi dello stabilimento. Analoghe osservazioni debbono farsi per ciò che riguarda il personale addetto ai servizi generali dello stabilimento nel suo complesso (servizi di portineria, sorveglianza, spedizione dei prodotti finiti, laboratori, officine meccaniche, ecc.). In questi casi, pertanto, la somma, ad es., dei dati relativi al personale e alla forza motrice installata di ciascun esercizio può risultare inferiore al dato corrispondente dell'intero stabilimento, considerato nel suo complesso. (La differenza è costituita appunto dai servizi generali dello stabilimento, non frazionabili fra i vari esercizi). Può pertanto verificarsi (per gli esercizi appartenenti alla stessa sottoclasse) che gli esercizi coincidenti con le unità locali non siano perfettamente comparabili con gli esercizi facenti parte di uno stabilimento con più unità tecniche.

(3) Per necessità e comodità di rilevazione e di controllo si rilevano con separato questionario di ditta anche le filiali e sub-filiali ecc. che fanno parte integrante della ditta da cui dipendono e non costituiscono, quindi, unità giuridico-economiche a sè stanti. Le *unità economiche* costituite da *cartelli* o *consorzi* (di fatto o anche con personalità giuridica) o dall'*insieme* di ditte o imprese appartenenti a « *gruppi* » facenti parte di un unico complesso economico-finanziario-amministrativo (quale, ad es., il caso del gruppo di Società facenti capo alla Società « Montecatini ») non vengono, salvo casi eccezionali, rilevate dal censimento.

3. - Produzione e raffinazione dello zucchero. — L'industria in esame appartiene alla classe delle industrie alimentari (Classe 4^a, Sottoclasse 85) che, in conformità alle disposizioni di legge, venne censita nel 1937. Essa comprende: a) gli *zuccherifici* propriamente detti, che producono zucchero greggio (che deve essere sottoposto a raffinazione per essere passato al consumo) o zucchero cristallino (che viene passato al consumo senza bisogno di lavorazioni successive); b) gli stabilimenti che compiono esclusivamente la raffinazione dello zucchero greggio (*raffinerie*); c) gli stabilimenti che producono zucchero (greggio o cristallino) e che al tempo stesso provvedono, nello stesso stabilimento, alla raffinazione dello zucchero greggio (prodotto e, o, di acquisto) (*zuccherifici-raffinerie*). La rilevazione dei dati è stata compiuta direttamente dall'Istituto attraverso il Consorzio Nazionale produttori zucchero. I questionari usati — di *esercizio* (mod. 23 R) e di *ditta* (mod. 24 R) — sono riportati in allegato.

4. - Breve cenno sul processo di fabbricazione. — Com'è noto, la materia prima impiegata in Italia per la produzione dello zucchero è la barbabietola (1). I dati sulla superficie coltivata a barbabietola e sulla produzione sono contenuti nel prospetto 24 e sono illustrati nei grafici 3, 5, 6.

Perchè il lettore possa più facilmente mettere in relazione le notizie contenute nel questionario di esercizio — per ciò che concerne soprattutto le materie prime e ausiliarie, prodotti intermedi, prodotti finiti, sottoprodotti, impianti e macchinari caratteristici — con i dati statistici pubblicati, si dà un breve cenno sui processi di lavorazione seguiti per la produzione dello zucchero (cfr. grafico 1).

Le barbabietole arrivano allo stabilimento scollettate e senza radice. Esse vengono depositate in appositi magazzini o silos dai quali, per mezzo di un canale d'acqua, vengono trasportate in apposite

(1) In Italia la barbabietola si semina prevalentemente dal 1° marzo al 30 aprile e si raccoglie prevalentemente in agosto e settembre (per le date — estreme e di punta — di semina e raccolto in ciascuna provincia: cfr. ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA, *Periodi di semina e di raccolto per le principali coltivazioni*, Roma, 1937).

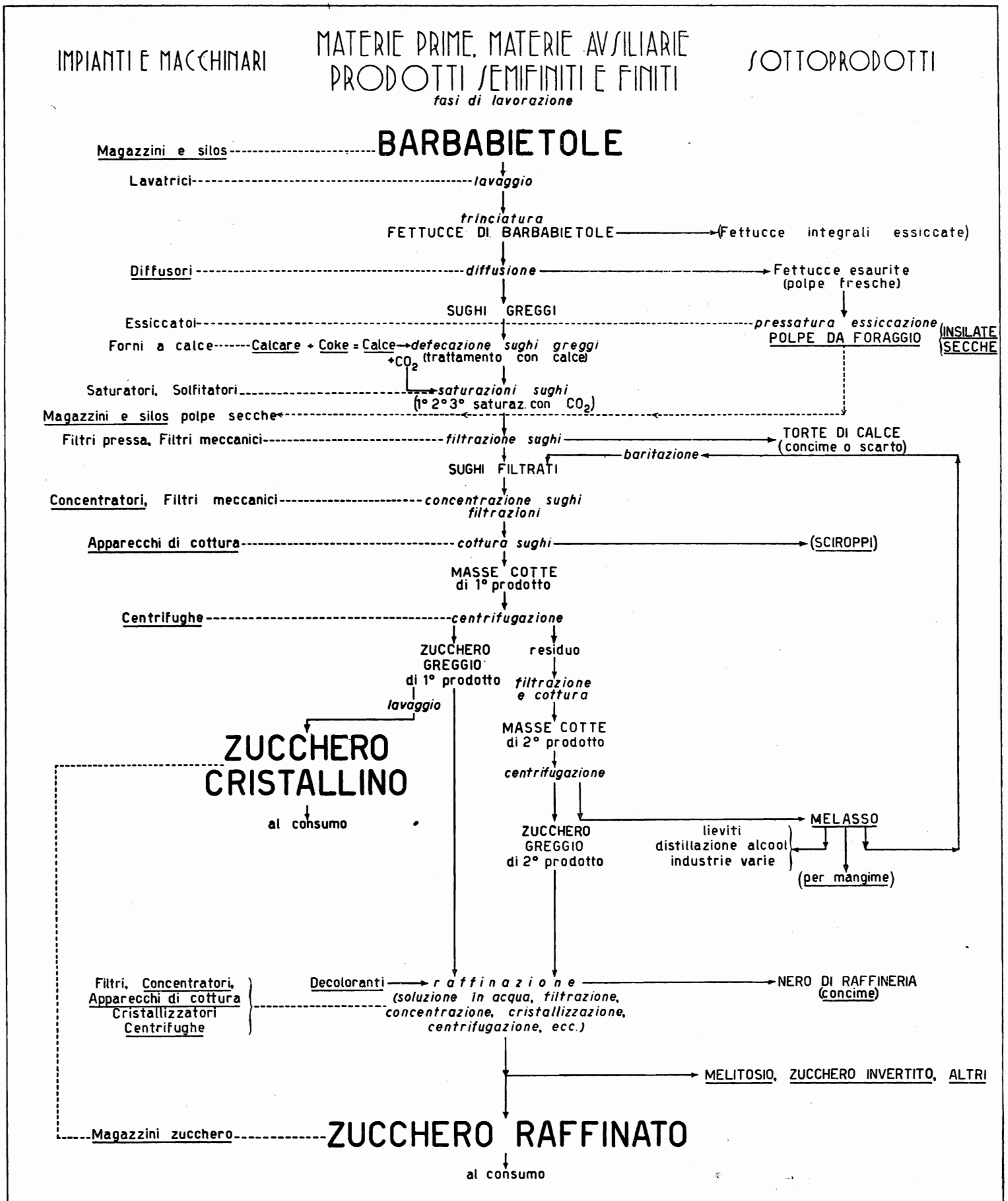
Gli zuccherifici debbono essere attrezzati in modo da poter procedere rapidamente alla lavorazione del raccolto, in maniera da completarne la lavorazione in 40-60 giorni. Il raccolto si fa a più riprese perchè è necessario avere barbabietole fresche di 2-4 giorni (per impedire che si alterino o che diminuisca il tenore zuccherino). Attualmente le bietole vengono generalmente lavorate entro due giorni. Questa necessità di lavorare intensamente entro un termine ristretto di tempo obbliga l'industria saccarifera a disporre di impianti di grande potenzialità che possano lavorare a pieno rendimento nel minor tempo possibile (un tempo si lavorava per due o tre mesi, oggi da 40 a 60 giorni all'anno).

lavoratrici, per essere pulite dalla terra e liberate dalle pietre. Sollevate nel punto più alto della fabbrica con elevatori, vengono poi tagliate (dalle tagliatrici), che riducono le barbabietole in sottili *fettucce* o tagliatelle di 2-3 mm. di spessore. Alcuni stabilimenti fanno essiccare tutte o una parte di dette fettucce (*fettucce integrali essiccate*) che o impiegano per estrarre lo zucchero con il *processo De Vecchis* (un solo stabilimento) o vendono come mangime pregiato. Per l'estrazione dello zucchero dalle fettucce il processo normalmente usato è quello così detto della *diffusione* (2): le fettucce sono immerse in batterie di grandi serbatoi di ferro cilindrici (*diffusori*) disposti in serie e fra loro opportunamente collegati, nel primo dei quali si fa entrare acqua calda. Per osmosi lo zucchero contenuto nelle cellule delle fettucce passa nell'acqua che circola nei diffusori, finchè, con adatti accorgimenti e dispositivi, viene asportato lo zucchero contenuto nelle fettucce fin quasi al loro completo esaurimento. Le fettucce esaurite o *polpe* si scaricano (3), mentre dai diffusori si estrae il così detto *sugo greggio* (soluzione acquosa di zucchero) torbido e di colore brunastro, che contiene dall'11 ad oltre il 13 % di zucchero. Questa soluzione contiene anche sostanze organiche e minerali diverse (che costituiscono il così detto «non zucchero») che ostacolano la cristallizzazione dello zucchero. Per eliminare parzialmente tali sostanze (depurazione) si tratta a caldo il sugo greggio con calce viva (CaO) o con latte di calce (soluzione acquosa di calce spenta) (4), in appositi recipienti defecatori (*defecazione dei sughi greggi*). Il sugo così defecato viene trattato in appositi apparecchi con anidride carbonica (CO₂) proveniente da forni a calce (prima *saturazione* o carbonatazione)

(2) Tutti gli zuccherifici italiani usano il processo della diffusione, salvo uno (di Sanguinetto, in provincia di Verona), che, impiegando il sistema De Vecchis, lavora le bietole essiccate. Inoltre una fabbrica (di Legnago) oltre all'estrazione dello zucchero con il processo di diffusione, estrae lo zucchero dal melasso con il processo della baritizzazione.

(3) Le fettucce esaurite (*polpe fresche*) vengono in parte *spremute* (da 1 q.le di barbabietole lavorate si ricavano circa 50-60 kg. di fettucce esaurite e pressate). Una parte delle polpe fresche (spremute o non) viene usata subito e direttamente dagli agricoltori, che le usano come foraggio; una parte delle polpe spremute viene *insilata* in attesa di compratori (con l'insilamento perdono fino al 50 % del peso), e una parte delle polpe fresche, spremute, viene *essicata* in appositi essiccatoi (*polpe da foraggio essiccate*) e venduta nel corso dell'anno.

(4) La calce viene generalmente prodotta nello stesso stabilimento partendo dal calcare (carbonato di calcio: CaCO₃) dissociato in forni nei quali viene mescolato insieme al carbone coke. Si forma calce (CaO) e si sviluppa CO₂ che serve per la saturazione dei sughi. La quantità di calce acquistata da terzi è minima. Nel 1936-37 sono stati denunciati tra le materie prime impiegate q.li 963.053 di calcare e solo q.li 54.558 di calce.



Graf. I. — SCHEMA DI LAVORAZIONE DELLE BARBABIETOLE DA ZUCCHERO. (Le voci sottolineate figurano nel questionario di censimento mod. 23 R allegato alla presente pubblicazione).

anche a più riprese (2^a, 3^a saturazione). Talvolta il sugo, dopo la prima saturazione, viene trattato con anidride solforosa (solfitazione). Queste operazioni hanno lo scopo di separare molte impurezze che precipitano insieme al carbonato di calcio formatosi. I sughi di prima saturazione vengono filtrati in appositi filtri (detti filtri-presse), i quali lasciano passare (attraverso tele di iuta o di canapa) la soluzione zuccherina limpida dei sughi e trattenono (negli appositi telai che compongono la filterpressa), le dette sostanze precipitate o sospese (*torte di calce*). Queste torte (ben lavate nei telai stessi e scaricate con un contenuto da 0,5 all'1 % di zucchero) vengono in alcune località — ma raramente — impiegate come correttivo dei terreni (contenendo carbonato di calcio finemente precipitato e sostanze azotate e fosforate) ma più spesso, a causa del trasporto troppo oneroso, vengono smaltite come materiale di rifiuto (1).

I sughi zuccherini (defecati, saturati e filtrati) subiscono poi l'operazione di *concentrazione* (evaporazione) (2) fino a una concentrazione di 28-30° Bé. Per l'evaporazione (o concentrazione) si usano generalmente: *concentratori* a multipli effetti (sotto vuoto o sotto pressione). Si ottiene così un *sugo denso* che viene ancora filtrato. Perchè lo zucchero cristallizzi, la concentrazione del sugo deve essere spinta fino a che non contenga più del 15 % di acqua. Tale concentrazione successiva si fa in appositi *apparecchi di cottura* (bolle di cottura) che bollono nel vuoto e che vengono alimentati dal vapore che si sviluppa dagli apparecchi di concentrazione. Con la cottura dei sughi si ottiene una *massa cotta* assai densa in seno alla quale si formano cristalli di zucchero in sospensione in uno sciroppo nerastro. Queste *masse cotte di primo prodotto* si scaricano in mescolatori appositi e da questi in *centrifughe*, che separano la parte liquida dallo *zucchero greggio solido* (*zucchero greggio di primo prodotto*) che non può però ancora essere destinato al consumo.

Con processi particolari di centrifugazione e contemporaneo lavaggio con getti di vapore all'interno del paniere della centrifuga (lavaggio in copertura), si può però ottenere dallo zucchero greg-

gio di 1° prodotto, negli stessi zuccherifici, *zucchero cristallino* abbastanza bianco che può essere messo in commercio (per le fabbriche di conserve e marmellate e anche, in parte, per l'esercito) senza ulteriore raffinazione.

I liquidi scuri (scoli neri, verdi ecc.) provenienti dalla separazione dello zucchero greggio di primo prodotto nonchè i liquidi (bianchi) provenienti dal lavaggio si concentrano e si cristallizzano ulteriormente in speciali apparecchi dai quali si ottiene un'altra *massa cotta di secondo prodotto* e altro zucchero (*zucchero greggio di secondo prodotto*) che si separa dal *melasso*.

I melassi (che si ottengono negli zuccherifici nella misura del 3-4 % circa del peso delle barbabietole) sono sciroppi nerastri vischiosi che contengono ancora il 45-50 % di zucchero (che rappresenta circa il 10 % dello zucchero totale contenuto nelle barbabietole e che non cristallizza).

La maggior parte del melasso viene destinata alla produzione di alcole, o di lievito o di altri prodotti chimici, o viene impiegata come ingrediente per preparare foraggi melassati per l'alimentazione del bestiame (3).

In Italia vi è una fabbrica che estrae zucchero dal melasso mediante il processo della *baritazione* (trattando il melasso con parti eguali di composti di bario) (4).

Lo zucchero *greggio* (o biondo), con 88-95 % di purezza, non è ordinariamente accettato dal commercio, e viene perciò sottoposto alla *raffinazione*.

Per la raffinazione lo zucchero greggio viene centrifugato a getti di acqua polverizzata, quindi disciolto in acqua e decolorato (lo zucchero di 2° prodotto viene fuso, solfitato e concentrato prima di unirsi allo zucchero di primo prodotto). Per la decolorazione dei suddetti liquidi zuccherini si adoperano varie sostanze decoloranti (nero animale (5) o carbone d'ossa; sangue di bue; carboni vegetali o carbone attivo), insieme alle quali il sugo si fa bollire e si filtra su apparecchi speciali chiusi, nei quali restano le dette materie decoloranti (nero di raffineria) mentre il sugo zuccherino bianco (sciroppo) passa attraverso i telai interni muniti di sacchetti

(1) I sughi di seconda saturazione e, se vi è, anche di terza saturazione vengono invece filtrati su filtri aperti a sacchetti di cotone, ed il liquido limpido (portato all'ebollizione — in appositi riscaldatori — per precipitare altri sali di calcio solubili) viene nuovamente filtrato in filtri chiusi a leggera pressione.

(2) L'operazione della concentrazione è di particolare importanza trattandosi di evaporare enormi quantità di acqua (da 5.000 q.li di barbabietole al 12 % di zucchero si ottengono circa 5.000 q.li di sugo diluito, dal quale occorre evaporare 3.940 q.li di acqua per arrivare a q.li 1.060 di sugo denso e poi evaporare altri 320 q.li di acqua per arrivare a 740 q.li di massa cotta).

(3) Da 100 q.li di melasso si ricavano 25-30 hl. di alcole anidro; residuano borlande dalle quali si possono estrarre sali potassici o ammoniaci e acidi grassi.

(4) Attualmente si impiega baritina (solfato di bario) che, per mezzo di carbone, viene ridotta in solfuro di bario e questo in carbonato di bario (per mezzo di acido carbonico), trasformato (nel forno *elettrico*) in ossido di bario, il quale viene reimpiegato nel trattamento del melasso, previa trasformazione in idrato di bario (spegnendo l'ossido in acqua). Le acque di lisciviazione concentrate si usano come combustibile ottenendo del *carbone di borlanda*.

(5) Il carbone animale con appositi processi può essere riattivato e reimpiegato.

di cotone. Quando il liquido sciropposo è scolorato se ne fa la *concentrazione* e quindi la cottura (sotto vuoto) fino ad ottenere una forte concentrazione e successiva cristallizzazione (in *cristallizzatori*). Si forma così una massa cotta di raffinazione la quale viene centrifugata in centrifughe a getti di vapore e si separa così lo *zucchero raffinato bianchissimo* dallo sciroppo leggermente giallognolo il quale torna indietro per essere nuovamente lavorato.

Attualmente in molte fabbriche si produce direttamente zucchero raffinato eseguendo contemporaneamente i procedimenti descritti.

Da 100 kg. di zucchero greggio si ottengono da 90 a 95 kg. di raffinato, secondo la maggiore o minore purezza del greggio impiegato.

Da un q.le di bietole si ottengono circa 80-90 kg. di polpe o fettucce esaurite non spremute (oppure kg. 50 circa di fettucce esaurite spremute; oppure 6-8 kg. di polpe essicate); 3 kg. di melasso (2,5 circa

negli zuccherifici e 0,5 kg. circa nelle raffinerie); 10-13 kg. di zucchero atto al consumo.

5. - Data e anno di censimento. — Trattandosi di una industria prettamente stagionale, che ha generalmente un massimo di attività in agosto-settembre, durante il quale si lavora giorno e notte, si è scelta una *data* che riflettesse il massimo di occupazione di personale: il 25 agosto. Tale periodo di massima attività vale per gli zuccherifici e non per le raffinerie che hanno un ciclo di lavorazione meno variabile, con una punta nei mesi di aprile e maggio (cfr. paragrafo 14 e grafico 2).

Come *anno di censimento* si è scelto il periodo della *annata saccarifera*, che va dal 1° agosto di un anno al 31 luglio dell'anno successivo. L'annata saccarifera non va confusa con la *campagna saccarifera* che dura da 30 a 80 giorni e che riguarda il solo periodo di lavorazione delle bietole fresche.

PARTE SECONDA -- DITTE (UNITÀ GIURIDICHE) E STABILIMENTI (UNITÀ LOCALI).

6. - Notizie generali — Al 25 agosto 1937-xv l'industria della produzione e raffinazione dello zucchero era esercitata in Italia da 18 ditte aventi alle proprie dipendenze uno o più stabilimenti (1). Diciassette ditte erano consorziate nel « Consorzio nazionale produttori zucchero » (2) che, nel prospetto n. 1 figura

(1) Come è noto funziona dal 1928 in Somalia uno zuccherificio da canna da zucchero (coltivata su 1100 ettari con una produzione di 650.000 q.li) che produce circa 60.000 quintali all'anno di zucchero.

(2) Nel volume: *L'industria Italiana* edito dalla CONFEDERAZIONE GENERALE FASCISTA DELL'INDUSTRIA ITALIANA (Roma, 1929) così si riassume (pagg. 374 e 375) gli scopi e l'attività di detto Consorzio:

« Il Consorzio contratta ed acquista, per conto di tutti, le bietole, le distribuisce economicamente tra le fabbriche in ragione della vicinanza e della economicità dei trasporti e dei mezzi di ricevimento, controlla l'esecuzione del contratto da parte degli agricoltori, si accerta del regolare esaurimento delle materie prime, regola i vari tipi di produzione, vigila sulla perfezione delle materie prime e su quella del prodotto, facilita gli accordi tra le fabbriche in corso di lavorazione, facilita gli scambi dei greggi. Per quanto riguarda la vendita, l'opera sua è ancora più diretta. Esso distribuisce lo zucchero al consumo secondo la legge della minor distanza e quindi del minor costo di trasporto, sia per via acquea, sia per via terrestre, elimina gli intermediari, controlla il mercato con l'istituzione di depositi propri nei centri più importanti. Giornalmente sono dagli 8 ai 10 mila quintali di zucchero che esso esita al consumo.

Il Consorzio ha anche una funzione culturale. Posto come principio che non vi può essere un'industria saccarifera prospera se non vi è una prospera coltura di barbabietole, è logico che ogni attenzione debba essere portata a tale materia: produzione del seme indigeno, pratiche colturali, difesa contro le malattie, incoraggiamento per i campi sperimentali ed altre questioni tecniche, sono problemi studiati e divulgati dal Consorzio, il quale dispone

come ditta a sè. Il numero complessivo delle ditte considerate sale, così, a 19. I questionari di ditta compilati furono 22, poichè si censirono, con il questionario di ditta, 3 filiali (di cui 2 dipendenti dal Consorzio suddetto). Tre delle 19 ditte considerate dipendono da società estere (3).

Il *capitale sociale* — interamente versato — delle 19 ditte considerate, tutte costituite in società anonime, ammontava a circa 700 milioni di lire (4). Le riserve ammontavano a circa 585 milioni di lire italiane. Il valore degli impianti viene valutato (5) a oltre un miliardo.

anche di un periodico mensile « L'Industria saccarifera italiana ».

« Vi collaborano, oltre alla Federazione Nazionale dell'Industria dello Zucchero, organo sindacale dell'industria stessa, l'Associazione Italiana delle industrie dello zucchero e dell'alcool, formata di tutti i tecnici dell'industria ed avente scopi scientifici ».

(3) Sono: 1) la Filiale di Alessandria della « Société Générale des sucreries » (con un capitale di fr. belga 6.700.000) con uno stabilimento a Spinetta Marengo; 2) la filiale di Genova della « Società per l'industria commercio agricoltura: Laus » (con un capitale di frs. svizzeri 500.000) con stabilimento a Piacenza; 3) La Società Anonima Zuccherificio e Raffinerie di Pontelongo (con capitale sociale di 190 milioni di franchi belga) con due stabilimenti a Pontelongo e a Bottrighe.

(4) Per le tre società estere il capitale sociale, le riserve ed il valore degli impianti espressi in moneta estera sono stati ridotti in lire italiane in base alle quotazioni ufficiali.

(5) Secondo i dati pubblicati dall'Ass. Soc. It. per azioni per le società italiane (*Notizie statistiche* Ed. XVI, Roma, 1937) e secondo calcoli eseguiti sulla base degli ultimi bilanci delle tre società estere.

Gli stabilimenti (unità locali) dipendenti dalle 18 ditte citate erano 54 (di cui uno, composto di due esercizi, inattivo nel reparto produzione zucchero) e precisamente:

- 24 *zuccherifici* che producono zucchero greggio (14 esercizi) o cristallino (10 esercizi);
- 28 *zuccherifici-raffinerie* che oltre a produrre zucchero greggio hanno un reparto di raffinazione nello stesso stabilimento. Uno stabilimento (1) è stato inattivo nel reparto produzione zucchero;
- 2 *raffinerie* che si limitano alla raffinazione dello zucchero greggio.

Dei 54 stabilimenti (unità locali):

- 37 producono e, o, raffinano *esclusivamente* zucchero;
- 17 — di cui uno inattivo nel reparto produzione zucchero — comprendono esercizi (unità tecniche) di altra natura e precisamente:
 - 15 — di cui uno inattivo nel reparto produzione zucchero — comprendono 2 esercizi (in totale 30 esercizi);
 - 1 ne comprende 3;
 - 1 ne comprende 4.

In complesso, quindi, ai 54 stabilimenti corrispondono 74 esercizi (unità tecniche) di cui 20 appartenenti ad industrie diverse dalla produzione di zucchero (vedasi avanti § 13).

(1) Stabilimento (zuccherificio-raffineria e distilleria) di Cavarzere (Prov. di Venezia).

* * *

Il prosp. 1 mette in rilievo la natura della organizzazione economica delle società produttrici, le caratteristiche essenziali della potenzialità economica e produttiva degli stabilimenti censiti, raggruppati per ditte (società). Si vede così chiaramente come la produzione e raffinazione dello zucchero appartenga alla grande e grandissima industria accentrata in un numero ridotto di stabilimenti di grande potenzialità gestiti da un numero ristretto di imprese, riunite (con una sola eccezione) in un Consorzio industriale. Una sola società, che ha alle sue dipendenze 22 stabilimenti, occupa il 35,3 % di tutto il personale censito al 25 agosto; ha installato il 27,6 % della forza motrice; lavora il 35,6 % delle barbabietole; produce il 65,2 % di zucchero greggio; il 59,8 % di zucchero cristallino e il 37,2 % di zucchero raffinato.

Tre società (ciascuna con 5 o più stabilimenti dipendenti) — compresa la società ora menzionata — gestiscono complessivamente 37 stabilimenti; occupano il 64,3 % del personale; hanno installato il 58,7 % della forza motrice; lavorano il 64,9 % delle barbabietole; producono l'85,4 % dello zucchero greggio, l'87,3 % di cristallino e il 70,9 % dello zucchero raffinato.

7. - Distribuzione territoriale. — Il prospetto 2 e i grafici 4 e 13 mostrano la distribuzione provinciale degli stabilimenti, il personale addetto e la ubicazione degli stabilimenti stessi. Gli stabilimenti sono concentrati nell'Italia settentrionale dove hanno sede 48 stabilimenti. Cinque stabilimenti hanno sede nell'Italia centrale e uno solo nell'Italia meridionale

Prosp. 1. — DITTE, STABILIMENTI, PERSONALE ADDETTO, POTENZA INSTALLATA: AL 25 AGOSTO 1937-XV. BARBABIETOLE LAVORATE E ZUCCHERO PRODOTTO NELL'ANNO DI CENSIMENTO 1936-37.

CONSORZIO E DITTE	NUMERO QUESTIONARI DI DITTA		CAPI- TALE SOCIALE (intera- mente versato) milioni di lire (*) (**)	N°. DEGLI STA- BILI- MENTI	PERSONALE ADDETTO COMPLESSIVAMENTE ALLE DITTE E AGLI STABILIMENTI			POTENZA INSTALLATA E ATTIVA NEGLI STABILIMENTI (1)			BARBABIETOLE LAVORATE per la produzione di zucchero		ZUCCHERO PRODOTTO					
	Ditte — Sedi	Filiali			N°. %	media per ditta	cav. vap.	%	media per stabil.	q.	%	greggio		cristallino		raffinato		
												q.	%	q.	%	q.	%	
Consorzio	1	2	4,15	—	414	1,0	414	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ditte con 1 stabil. . . (*) 13	—	—	145,25	(2) 13	10.249	23,6	788	27.925	28,7	2.148	5.512.368	24,2	92.474	7,3	15.191	5,5	590.349	20,1
» » 2 » . . . (**) 2	—	—	156,60	4	4.803	11,1	2.402	12.291	12,6	3.073	2.478.386	10,9	93.007	7,3	19.800	7,2	263.749	9,0
» » 5 » . . .	1	—	55,00	5	4.461	10,3	4.461	12.376	12,7	2.475	2.583.750	11,3	28.325	2,2	—	—	367.534	12,5
» » 10 » . . .	1	—	126,00	10	8.102	18,7	8.102	17.972	18,4	1.797	4.111.002	18,0	227.656	18,0	75.442	27,5	622.798	21,2
» » 22 » . . .	1	1	200,00	22	15.345	35,3	15.345	26.942	27,6	1.225	8.103.813	35,6	825.648	65,2	164.126	59,8	1.091.838	37,2
TOTALE	19	3	687,00	(2) 54	43.374	100,0	2.283	97.506	100,0	1.806	22.789.319	100,0	1.267.110	100,0	274.559	100,0	2.936.268	100,0

(*) Due ditte sono filiali di società estere, il cui capitale sociale è stato trasformato in lire italiane al cambio corrente. Sono: Soc. Gén. des Sucreries (fr. belgi 6.700.000) e Soc. « Lavis » (fr. svizzeri 500.000).

(**) Una ditta con due stabilimenti della S. A. Zucch. e Raff. di Pontelongo è filiale di società estera e il capitale sociale (fr. belgi 190.000.000) è stato trasformato in lire italiane al cambio corrente.

(1) Esclusa la potenza di riserva.

(2) Uno stabilimento (di Cavarzere) è stato inattivo nell'anno di censimento.

(ad Aquila). Gli stabilimenti dell'Italia settentrionale — che occupano il 92,3 % del personale — sono addensati nelle province di Rovigo (11 stabilimenti con il 21,6 % degli addetti in totale) e di Ferrara (10 stabilimenti con il 19,3 % degli addetti).

Prosp. 2. — STABILIMENTI CENSITI E PERSONE ADDETTE ALLA DATA DEL 25 AGOSTO 1937.

PROVINCE	NUMERO STABILIMENTI	PERSONE ADDETTE AGLI STABILIMENTI	
		totale	%
Alessandria	1	519	1,2
Genova	1	1.130	2,7
Cremona	1	627	1,5
Mantova	3	2.273	5,3
Padova	3	3.443	8,1
Rovigo	11	9.153	21,6
Venezia	2	1.276	3,0
Verona	4	2.631	6,2
Bologna	3	3.156	7,4
Ferrara	10	8.185	19,3
Forlì	2	1.966	4,6
Parma	1	424	1,0
Piacenza	2	1.011	2,4
Ravenna	4	3.397	8,0
ITALIA SETTENTRIONALE	48	39.191	92,3
Firenze	1	639	1,5
Livorno	1	373	0,9
Perugia	1	220	0,5
Littoria	1	546	1,3
Rieti	1	190	0,4
ITALIA CENTRALE	5	1.968	4,6
Aquila (ITALIA MERIDION.)	1	1.301	3,1
TOTALE	54	42.460	100,0

Otto ditte (con un capitale soc. complessivo di 396.150.000 di lire) hanno sede a Genova; una ditta e due filiali a Ferrara; due ditte e una filiale hanno sede a Roma; le altre ditte hanno sede a Milano, Este (Padova), Adria (Rovigo), Verona. Tre ditte hanno sede all'estero.

8. - Personale occupato. Ampiezza degli stabilimenti. — Il personale addetto complessivamente alle ditte e agli stabilimenti, al 25 agosto 1937-XV, ammontava complessivamente a 43.374 persone (media per ditta (1): 2282,8). La grande maggioranza del

(1) La media è riferita a 19 ditte.

personale è, naturalmente, addetta agli stabilimenti: 42.460. Di questi addetti solo 2.136 (5 %) appartengono a esercizi di altre sottoclassi. Il personale operaio degli stabilimenti ammonta a 38.822 (91,4 % degli addetti). Tali cifre rispecchiano una situazione di massima attività come mostrano i dati sul numero degli operai occupati negli esercizi l'ultimo sabato di ciascun mese, nonché sul numero delle ore di lavoro eseguite complessivamente da tutto il personale operaio in ciascun mese (cfr. prosp. 10 e 11).

* * *

Il numero medio degli addetti agli stabilimenti il 25 agosto 1937 (ampiezza media degli stabilimenti) è di 786,3. Il numero degli addetti, a tale data, varia da un minimo di 190 per uno stabilimento in provincia di Ferrara ad un massimo di 2.271 in uno stabilimento in provincia di Padova.

La distribuzione per classi di ampiezza è la seguente:

Prosp. 3 — STABILIMENTI CENSITI SECONDO IL NUMERO DEGLI ADDETTI AL 25 AGOSTO 1937-XV.

STABILIMENTI CON ADDETTI	NUMERO STABILIMENTI	ADDETTI	
		N.	%
fino a 500	14	4.970	11,7
501-1000	25	17.359	40,9
1001-1500	12	14.351	33,8
1501-2000	2	3.509	8,3
oltre 2000	1	2.271	5,3
TOTALE	54	42.460	100,0

9. - Categorie di personale addetto alle ditte.

— Il personale addetto alle 19 ditte (e alle filiali) considerate si ripartisce come segue per categorie o « posizioni » professionali:

Categorie	Addetti		%
	Tot.	di cui F	
Conduttori	25	—	2,7
Personale direttivo	52	—	5,7
Impiegati	745	51	81,5
Personale subalterno non operaio	68	—	7,5
Operai	24	3	2,6
TOTALE	914	54	100,0

Il numero relativamente ridotto di conduttori e di dirigenti rispecchia la caratteristica di questa grandissima industria. Il personale impiegatizio è, naturalmente, in grande prevalenza (81,5 %), mentre negli esercizi industriali (cfr. prosp. 12) la prevalenza spetta al personale operaio.

10. - I mezzi di trasporto. — I mezzi di trasporto hanno una particolare importanza nell'industria in esame data la necessità di trasportare rapidamente grandi quantità di materie prime, combustibili e di prodotti finiti e sottoprodotti (1). I mezzi in dotazione agli stabilimenti, al 25 agosto 1937-XV, indicati qui di seguito possono, tuttavia, non rispecchiare la reale importanza dei mezzi di trasporto assorbiti durante il breve periodo della campagna saccarifera, poichè le società possono essersi avvalse anche di altri mezzi gestiti da imprese di trasporti.

Il numero complessivo degli animali adibiti ai trasporti è minimo (24 cavalli, 18 asini, 1 mulo, 6 buoi).

Gli altri mezzi di trasporto sono indicati nel prospetto seguente:

Prosp. 4. — MEZZI DI TRASPORTO AL 25 AGOSTO 1937-XV.

MEZZI DI TRASPORTO		N.	CAV. VAP. COMPLESS.
A VAPORE	— Locomotive	65	3905
A COMBUSTIBILI LIQUIDI	{ autocarri, autotreni e simili	48	1193
		56	868
		6	207
		8	41
A ELETTRICITÀ	— Autocarri, autotreni e simili	3	118
ALTRI	— Teleferiche	8	208
TOTALE		—	6540

Gli stabilimenti avevano inoltre in dotazione 2 barche-cisterne in ferro e una barca comune.

11. - Motori primari, generatori di energia elettrica, motori elettrici, potenza installata. —

Per gli stabilimenti, unità locali, sono disponibili soltanto dati complessivi e sintetici. Analisi più accurate — per tipo di lavorazione, classi di potenza dei motori, ecc. — saranno compiute per le unità tecniche (esercizi): cfr. par. 16, 17, 18, 19. D'altronde la parte dei motori destinata, nei 17 stabilimenti con due o più esercizi, a lavorazioni non

(1) Cfr. E. Rizzo, *Bieticoltura e produzione dello zucchero*. (Nel volume « L'indipendenza economica italiana » Milano 1937-xv). Il Rizzo osserva che durante il periodo della « campagna » saccarifera: « affluiscono giornalmente agli zuccherifici ed ai diversi posti di ricevimento circa 40.000 carretti. Questo servizio di carretti è integrato dal movimento di circa 2.000 vagoni adibiti esclusivamente al trasporto delle barbabietole e da un numero considerevole di barche per i trasporti sui fiumi e sui canali.

Il movimento annuo di merci (bietole, polpe, zucchero, combustibili, merci varie) è rappresentato dalle seguenti cifre approssimative: per strade ordinarie q.li 26.000.000; per ferrovia q.li 14.000.000; per vie fluviali q.li 10.000.000; totale q.li 50.000.000 ».

Nel volume *L'Industria italiana*, già citato, si afferma a pag. 371 che le bietole vengono trasportate agli zuccherifici: con carri (trainati da cavalli, buoi, asini o trainati a mano) per il 65%; per ferrovia: 20%; con barche per il 15%.

facenti parte della industria dello zucchero è modesta (2).

Prosp. 5. — MOTORI E GENERATORI INSTALLATI IL 25 AGOSTO 1937-XV NEI 54 STABILIMENTI CENSITI.

MOTORI	IN COMPLESSO				DI CUI IN RISERVA (1)		
	N.	Potenza in C. V.			N.	Potenza	
		Totale	Media per motore	per stabilimento		C. V.	%
Motori primari	537	95.839	178,5	1.775	157	25.470	36,6
Generatori di elettricità	150	(2) 67.904	452,7	1.257	52 (2)	21.088	37,1
Motori elettrici	4.866	86.753	17,8	1.607	440	12.820	14,8

(1) In base alle istruzioni dovevano essere considerati in riserva i motori e generatori installati al solo scopo di essere azionati in caso di mancato funzionamento, per qualsiasi causa, degli altri motori o generatori.

Non sempre le istruzioni suddette sono state correttamente interpretate. (2) E' stata richiesta per i generatori la potenza in Kw. (in complesso Kw. 49.966 di cui 15.517 in riserva) che è stata trasformata in C. V. in base al coefficiente 1,359.

Per calcolare la *potenza complessiva installata* si possono seguire diversi metodi (3) — che conducono, tutti, a risultati approssimativi — la cui scelta dipende soprattutto dalla natura dei dati di cui si dispone e in particolare: dalla maggiore o minore specificazione dell'impiego dell'energia prodotta dai motori primari (energia destinata esclusivamente: al funzionamento diretto del macchinario; a generare elettricità, ecc.); dalla possibilità di conoscere esattamente la potenza dei motori elettrici azionati da elettricità esclusivamente prodotta o non prodotta nello stabilimento (4); dalla potenza corrispondente all'energia eventualmente venduta a terzi, ecc.

(2) Agli esercizi di altra natura annessi a zuccherifici e, o, raffinerie, sono destinati, in modo esclusivo: 28 motori primari a vapore per complessivi 2.301 C. V.; 4 generatori con 375 C. V.; 521 motori elettrici con 10.276 C. V. La potenza installata destinata esclusivamente a detti esercizi è di 12.202 C. V. pari al 10,6% della potenza complessiva installata negli stabilimenti.

(3) Tali metodi sono intesi essenzialmente a evitare duplicazioni di potenza nel calcolo della potenza *totale* installata.

Circa le formule impiegate nei vari Paesi e sulla proposta di una formula unica, internazionalmente comparabile, cfr.: M. HUBER, *La statistique internationale des forces motrices*. In Bull. de l'Inst. Intern. de Statistique, Tome XXIX, 3^{ème} Livr. La Haye, 1937, pag. 212.

(4) L'adozione dell'altra formula raccomandata dagli esperti: $P = E + M_1 - V$ (in cui M_1 è costituita dalla potenza dei motori elettrici alimentati esclusivamente da corrente acquistata all'esterno, e V la potenza corrispondente alla energia elettrica venduta) presenta difficoltà per la determinazione di V (che nell'industria in esame è trascurabile poichè un solo stabilimento ha venduto 800 Kw) e, soprattutto, di M_1 . Nei soli esercizi considerati nel nostro studio, esistono, ad es., 771 motori con una potenza di 9.477 C. V. alimentati *promiscuamente* da elettricità prodotta nello stabilimento e da elettricità acquistata. Supponendo che tutti i motori non azionati da elettricità prodotta nello stabilimento siano alimentati esclusivamente con corrente di acquisto si arriverebbe, con l'adozione della formula suddetta, ad una potenza massima di 114.268 C. V. che differisce di poco dalla potenza calcolata con l'altra formula indicata nel testo.

111-38
c.29

Si è data la preferenza, nel caso dell'industria in esame, alla formula:

$$P = (E - E') + M$$

dove *P* è la potenza complessiva installata, *E* la potenza dei motori primari, *E'* la potenza assorbita dai generatori di corrente ed *M* la potenza di tutti i motori elettrici (1):

$$P = (95.859 - 67.904) + 86.753 = \text{C. V. } 114.708$$

La *potenza media per stabilimento* risulta di C. V. 2.124.

La *potenza media per operaio*, cioè il rapporto fra potenza installata e numero di operai — che costituisce un coefficiente abbastanza significativo per giudicare del grado di « meccanizzazione » o di « motorizzazione » delle diverse industrie — è di C. V. 2,95. Questa media è *relativamente* bassa essendo riferita ad un giorno (25 agosto) di massima occupazione di mano d'opera (2).

(1) Cfr. nota (4) a pagina precedente.

(2) Questo coefficiente di « motorizzazione » che sta ad indicare il rapporto esistente fra lavoro umano e forza motrice in un determinato momento è caratteristico di ogni branca d'industria. La diversa proporzione con cui i due elementi suddetti si combinano in ciascuna branca industriale, dipende in primo luogo da ragioni tecnologiche (e cioè dalla natura e dal tipo delle lavorazioni: il grado di « motorizzazione » dell'industria siderurgica sarà ad es. sempre superiore a quello della industria edilizia o della confezione del vestiario) e, inoltre, da ragioni di ordine economico (tasso dei salari effettivi, prezzo dell'energia elettrica, prezzo dei combustibili o dei carburanti, costo dei motori, ecc). Il Prof. F. SAVORGNAN nella « *Relazione generale* » del censimento degli esercizi industriali e commerciali al 15 ottobre 1927 (Roma, 1932), pag. 32, osservava al riguardo: « Il modo in cui i due fattori della produzione, lavoro umano e forza motrice, si combinano in una impresa, dipende, oltre che da ragioni tecniche, da motivi economici, quali l'altezza dei salari e la spesa per l'impiego dei motori. 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. Ne viene quindi che il rapporto tra il numero degli HP e quello degli addetti, vale a dire la media di HP per ogni addetto, diverga notevolmente da industria a industria ».

Il calcolo può essere eseguito anche sui motori normalmente attivi, escludendo cioè le riserve (3). Il rapporto fra i due dati indica la percentuale della potenza in riserva.

La *potenza totale attiva* risulta di 97.506 C. V. e la percentuale della *potenza in riserva* del 15 %.

* * *

Circa la *specie dei motori primari* si nota che essi sono quasi esclusivamente a vapore:

Specie dei motori	N.	C. V.
Idraulici.	1	70
A vapore.	529	95.465
A olio pesante (1)	4	290
A benzina	2	22
A petrolio	1	12

(1) Tutti in riserva.

12. - Confronti con i censimenti industriali precedenti. — Dei tre censimenti industriali precedenti del 1903, del 1911 e del 1927 solo quello del 1903 offre, per l'industria dello zucchero, risultati comparabili con quello del 1937, poichè i dati degli altri due censimenti sono stati pubblicati complessivamente per le industrie dello zucchero e del glucosio, industria, quest'ultima, che non ha nulla in comune con l'industria dello zucchero (4).

Per ciò che concerne il numero degli operai si avverte che non sono possibili confronti poichè i dati del 1903 si riferiscono alla fine di quell'anno mentre quelli del 1937 si riferiscono al periodo di massima occupazione della campagna saccarifera.

(3) Il calcolo sui motori installati è più esatto, perchè la definizione di « motori in riserva » indicata nel questionario di censimento (vedi nota 1 al prosp. 5) è stata diversamente interpretata.

(4) Solo quando saranno noti anche i risultati della industria del glucosio censita nel 1938 si potrà esaminare la possibilità di confronti con il 1911 e il 1927.

Prosp. 6 — CONFRONTI FRA I CENSIMENTI DEL 1903 E DEL 1937.

DATE CENSIMENTI	NUMERO STABILIMENTI		N. CAL- DAIE	MOTORI PRIMARI						MOTORI ELETTRICI		N. OPERAI	PRODUZIONE DI ZUC- CHERO (ESPRESSA IN RAFFINATO)			
	Tot.	di cui raffin.		idraulici		a vapore		altri		TOTALE			N.	C.V.	periodo consi- derato	Q.LI
				N.	C.V.	N.	C.V.	N.	C.V.	N.	C.V.					
1903 (fine anno).....	39	5	298	2	50	412	15.409	—	—	414	15.459	35	692	11.800	1901- 1904 (media)	846.055
1937 (25 agosto).....	54	(1) 30	438	1	70	529	95.465	7	324	537	95.859	4.866	86.753	38.822	1936- 1937	3.011.644

(1) di cui due raffinerie « pure ».

Le cifre contenute nel prosp. 6 danno un'idea dell'imponente sviluppo dell'industria e della potenzialità degli impianti avvenuta nell'ultimo trentennio.

È interessante notare come di fronte ad un imponente aumento della potenza *media* dei motori pri-

mari (da cav. vap. 37,3 nel 1903 a cav. vap. 178,5 del 1937), si verifichi una diminuzione della potenza media dei motori elettrici (da 19,8 a 17,8): questi pochi dati sintetizzano le trasformazioni nell'impiego dei diversi tipi di motore, avvenute in circa un terzo di secolo.

PARTE TERZA — ESERCIZI INDUSTRIALI (UNITÀ TECNICHE)

13. - Numero e natura degli esercizi. — Si richiamano le osservazioni fatte ai paragrafi 2 e 6 sulle unità locali (stabilimenti) e sulle unità tecniche (esercizi). Sulla natura di questi ultimi vedasi il § 3.

Il prospetto 7 indica il numero e la natura degli esercizi facenti parte dei 54 stabilimenti censiti, dei quali 37 esercitavano esclusivamente la produzione e, o, raffinazione dello zucchero (sott. 85) e 17 esercitavano, oltre alla industria dello zucchero, attività appartenenti ad altre sottoclassi.

I risultati del censimento che saranno illustrati in questa seconda parte riguardano i 53 esercizi attivi o i 54 esercizi censiti, della sottoclasse 85 (ultime quattro colonne del prosp. 7). Lo stabilimento inattivo è uno zuccherificio-raffineria con annesso un esercizio per la distillazione di alcole che fu però attivo nel 1936-37. Per i 20 esercizi (col. 13 del prosp. 7) che esercitano attività diverse dalla produzione e, o, raffinazione dello zucchero, ci limitiamo ad indicare le seguenti notizie sommarie:

Nei 15 stabilimenti con due esercizi sono annessi allo zuccherificio:

12 esercizi che producono alcole e, o, lieviti (sott. 233);

1 esercizio per la produzione di conserve alimentari (sott. 70);

1 esercizio per la produzione di surrogati di caffè (sott. 83);

1 esercizio per la produzione di insetticidi (sott. 250 bis).

Nell'unico stabilimento con tre esercizi si producono (oltre allo zucchero): alcole e, o, lieviti (sottoclasse 233); iuta (sott. 351).

Nell'unico stabilimento con quattro esercizi si produce (oltre allo zucchero: etere (sott. 232); alcole e, o, lieviti (sott. 233); mannite e acido lattico (sott. 257).

La produzione di alcole e, o, lieviti di fermentazione è quindi praticata in 14 esercizi attivi annessi a stabilimenti per la produzione e, o, raffinazione dello zucchero.

* * *

Volendo separare gli zuccherifici veri e propri — che lavorano barbabietole (o melasso col processo della baritazione) per ottenere zucchero grezzo o cristallino — dalle raffinerie — che lavorano zucchero greggio per produrre zucchero raffinato — si possono considerare i 28 zuccherifici-raffinerie come equivalenti a 56 unità produttive (28 zuccherifici e 28 raffinerie).

Si avrebbero così 82 unità produttive per lo zucchero, e precisamente 52 zuccherifici (di cui 28 con annessa raffineria) e 30 raffinerie (di cui 28 annesse a zuccherifici).

N. SOTTO-CLASSE	NATURA DELLE LAVORAZIONI	N. ESERCIZI	DI CUI * ANNESSI A			ESERCIZI APPART. A STABIL. CON ESERCIZI		
			Z	ZR	R	2 (1)	3 (2)	4 (3)
70	Conserve alimentari	1	1	—	—	1	—	—
83	Cicoria essiccata	1	—	1	—	1	—	—
232	Produz. di etere	1	—	1	—	—	—	1
233	Distillazione di alcole	10	1	11	2	12	1	1
	Produzione lieviti	1						
	Distillaz. alcole e produz. lieviti	3						
250 bis	Produz. di insetticidi	1	—	1	—	1	—	—
257	Produz. acido lattico e mannite	1	—	1	—	—	—	1
351	Iutificio	1	—	—	1	—	1	—
	TOTALE	20	2	15	3	15	2	3

* Z = zuccherifici; ZR = zuccherifici-raffinerie; R = raffinerie.

(1) N. 15 stabilimenti (con 30 esercizi) — (2) 1 solo stabilimento (con 3 esercizi) — (3) un solo stabilimento (con 4 esercizi).

PROSP. 7. — NUMERO E NATURA DELLE ATTIVITÀ ESERCITATE NEGLI ESERCIZI APPARTENENTI AGLI STABILIMENTI CENSITI IL 25 AGOSTO 1937-XV.

(Z = ZUCCHERIFICI — ZR = ZUCCHERIFICI-RAFFINERIE — R = RAFFINERIE)

CIRCOSCRIZIONI	STABILIMENTI CENSITI	COM- PLESSO (COL. 4 + COL. 8)	E S E R C I Z I																	
			A P P A R T E N E N T I A I													della sottoclasse 85 (nei 54 stabilimenti censiti) (*)				
			37 stabilim. esercitanti esclusivam. l'industria dello zucchero (sott. 85)				17 stabilimenti con annessi esercizi appartenenti ad altre sottoclassi													
			Tot.	NATURA ATTIVITÀ			Tot.	NATURA DELL'ATTIVITÀ									Tot. (1)	NATURA DELL'ATTIVITÀ		
				Z	ZR	R		sottoclasse 85			altre sottoclassi							Z (2)	ZR (3)	R (4)
1	2	3	4	5	6	7	8	di cui			di cui annessi a						17	18	19	20
							N.	Z	ZR	R	N.	Z	ZR	R						
ITALIA SETTENTR. . .	(5) 48	65	34	22	12	—	31	(5) 14	I	II	2	17	I	I3	3	(5) 48	23	(5) 23	2	
» CENTRALE . . .	5	8	2	—	2	—	6	3	I	2	—	3	I	2	—	5	I	4	—	
» MERIDIONALE	I	I	I	—	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I	—	I	—	
» INSULARE . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
REGNO . . .	54	(5) 74	37	22	15	—	37	17	2	13	2	20	2	15	3	54	24	28	2	

(*) Il numero degli esercizi considerati coincide con il numero degli stabilimenti.
 (1) Col. 4 + col. 9; (2) col. 5 + col. 10; (3) col. 6 + col. 11; (4) col. 7 + col. 12; (5) di cui uno inattivo.

14. - **Persone occupate e ampiezza degli esercizi. Operai: fluttuazione mensile, ore di lavoro, salari. Giornate di lavoro industriale e di lavoro agricolo.** — Il personale addetto ai 53 esercizi attivi alla data del censimento — cioè in un periodo di massima occupazione — ammonta a 40.324 di cui 36.733 (91,1 %) operai.

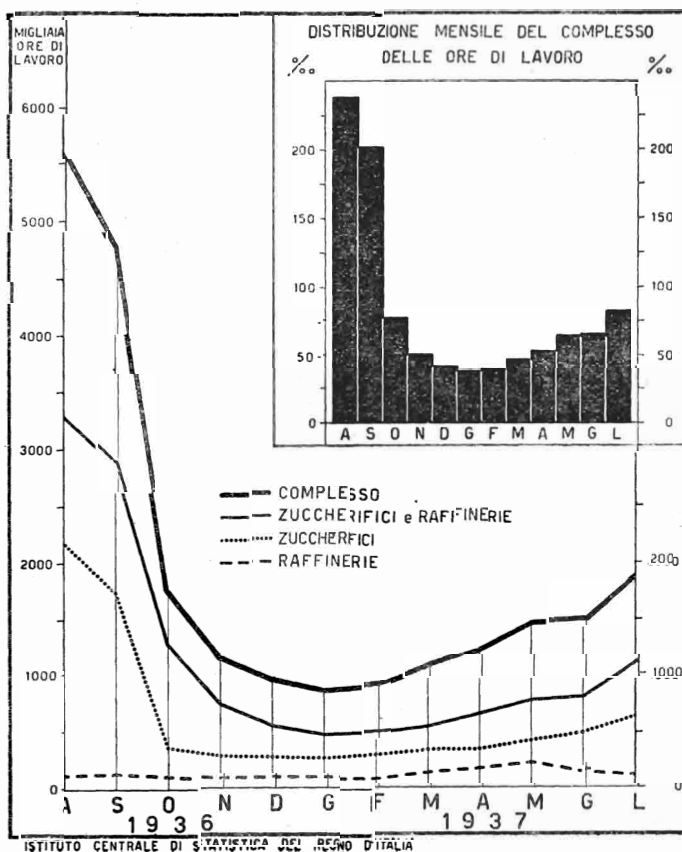
La distribuzione nei vari tipi di esercizio risulta dal prospetto seguente :

PROSP. 8. — NUMERO DI ADDETTI E DI OPERAI PER TIPI DI ESERCIZIO AL 25 AGOSTO 1937-XV.

TIPI DI ESERCIZIO	Nº. ESERCIZI	ADDETTI				OPERAI			
		M F		F	media per eserc.	M F		F	media per eserc.
		N.	%			N.	%		
Zuccherifici da greggio . .	14	7.671	19,0	325	548	6.926	321	495	
Zuccherifici da cristallino	10	8.505	21,1	382	851	7.792	376	779	
Zuccherifici-raffinerie . .	27	23.469	58,2	914	869	21.395	894	792	
Raffinerie	2	679	1,7	73	340	620	70	310	
TOTALE . . .	53	40.324	100,0	1.694	761	36.733	1.661	693	

L'appartenenza della industria saccarifera alla grande e grandissima industria è confermata dal numero medio di addetti per esercizio (*ampiezza media*) che è di 761. Il numero medio degli operai è 693.

Graf. 2. — CURVA MENSILE DELLE ORE DI LAVORO NEGLI STABILIMENTI CHE PRODUCONO E, O, RAFFINANO ZUCCHERO (annata 1936-37).



Il 58,2 % degli addetti è occupato presso gli zuccherifici-raffinerie.

Le raffinerie pure, con un'ampiezza media di 340 addetti, rappresentano gli esercizi di dimensioni più ridotte (1), gli zuccherifici-raffinerie con 869 addetti, quelli di maggiore dimensione.

Prosp. 9. — ESERCIZI ATTIVI PER CLASSI DI ADDETTI.

CLASSI DI ADDETTI	COMPLESSO		
	N. esercizi	N. addetti	
		N.	%
fino a 100	1	52	0,1
101 - 500	14	5.169	12,8
501 - 1.000	24	16.372	40,6
1.001 - 2.000	13	16.460	40,8
oltre 2.000	1	2.271	5,7
TOTALE	53	40.324	100,0

La *fluttuazione mensile* della mano d'opera è indicata, per il complesso degli esercizi considerati, nel prospetto seguente:

Prosp. 10. — FLUTTUAZIONE MENSILE DELLA MANO D'OPERA E DELLE ORE DI LAVORO.

M E S I	NUMERO DEGLI OPERAI OCCUPATI L'ULTIMO SABATO DI CIASCUN MESE		ORE COMPLESSIVE DI LAVORO PRESTATO IN CIASCUN MESE DA TUTTO IL PERSONALE OPERAIO OCCUPATO NEGLI ESERCIZI			
	N.	media per esercizio attivo (1)	ore complessive		numero medio ore per esercizio attivo (1)	
			N.	%		
Agosto 1936	34.783	656	5.602.531	23,9	105.708	
Settembre »	17.685	334	4.760.254	20,3	89.816	
Ottobre »	8.995	170	1.776.110	7,6	33.511	
Novembre »	6.656	125	1.185.459	5,1	22.386	
Dicembre »	5.715	108	993.685	4,2	18.749	
Gennaio 1937	5.934	112	893.776	3,8	16.864	
Febbraio »	6.310	119	933.679	4,0	17.617	
Marzo »	7.127	134	1.102.022	4,7	20.793	
Aprile »	8.256	156	1.250.662	5,3	23.597	
Maggio »	8.921	168	1.492.763	6,4	28.165	
Giugno »	8.829	167	1.512.151	6,5	28.531	
Luglio »	11.013	208	1.920.927	8,2	36.244	
TOTALE			23.425.019	100,0	441.981	

(1) Gli esercizi attivi sono 53.

Sono quindi circa 7.000 operai che sono occupati in modo fisso per tutto l'anno: durante la campagna si assumono avventizi fino a portare il numero com-

(1) Sul significato delle classificazioni intese a stabilire l'importanza degli stabilimenti vedasi par. 21 a pag. 23 (seconda colonna).

pletivo degli addetti a circa 35.000 nel mese di agosto e 18.000 nel mese di settembre.

Il numero medio degli operai per esercizio varia da un massimo di 656 in agosto a un minimo di 108 in dicembre. Il numero medio delle ore per esercizio varia da un massimo di 105.708 in agosto a un minimo di 16.864 in gennaio.

Durante la campagna saccarifera viene svolta il 46,1 % dell'attività annuale (10,8 milioni di ore di lavoro su milioni 23,4 in totale) e in questo breve periodo si corrisponde il 47,2 % dell'ammontare complessivo dei salari corrisposti agli operai nell'annata di censimento (28,8 milioni su 61,0) (2).

Il *salario medio orario* si aggira sulle 2,50-2,70 negli zuccherifici e raggiunge le L. 3,13 nelle raffinerie.

La curva degli zuccherifici non presenta, in confronto a quella degli zuccherifici-raffinerie, sconnessioni degne di rilievo: i massimi assoluti si hanno, in entrambe, nei mesi di agosto e settembre (durante la campagna saccarifera) dopo i quali la curva si abbassa repentinamente ed accenna ad una ripresa sensibile solo in luglio. Nelle raffinerie pure, invece, i massimi si hanno in aprile e maggio.

I dati del seguente prospetto e il grafico n. 2 mettono in evidenza le fluttuazioni mensili di questa industria, prettamente stagionale.

Prosp. 11. — ORE DI LAVORO DEL PERSONALE OPERAIO NELL'ANNATA 1936-37. SALARI.

MESI SALARI	ZUCCHERIFICI (24)		ZUCCHERIFICI RAFFINERIE (27)		RAFFINERIE (2)		TOTALE	
	ore	‰	ore	‰	ore	‰	ore	‰
Agosto 1936	2.185.231	275	3.299.014	238	117.686	73	5.002.531	239
Settembre »	1.744.384	220	2.880.977	208	134.893	83	4.760.254	203
Ottobre »	371.399	47	1.292.279	93	112.432	70	1.776.110	76
Novembre »	318.310	40	776.941	56	91.208	56	1.186.459	51
Dicembre »	308.824	39	582.317	42	102.544	63	993.685	42
Gennaio 1937	297.531	37	498.485	36	97.760	60	893.776	38
Febbraio »	324.888	41	510.486	37	98.305	61	933.679	40
Marzo »	374.575	47	573.855	41	153.592	95	1.102.022	47
Aprile »	378.133	48	681.385	49	191.144	118	1.250.662	53
Maggio »	452.159	57	803.457	58	237.147	147	1.492.763	64
Giugno »	522.372	66	837.367	60	152.412	94	1.512.151	65
Luglio »	662.730	83	1.129.162	82	129.035	80	1.920.927	82
COMPLESSO	7.940.536	1000	13.866.325	1000	1.618.158	1000	23.425.019	1000
di cui durante la campagna	3.761.227	474	6.823.604	492	203.482	126	10.788.313	461
SALARI	lire		lire		lire		lire	
Ammontare complessivo	21.218.405		34.702.935		5.001.330		60.988.670	
di cui durante la campagna	10.618.597		17.599.261		588.814		28.806.672	
Salario medio orario	2,67		2,50		3,13		2,66	

(2) Nell'industria casearia, che comprende 16.983 stabilimenti industriali, si corrisposero, nell'annata casearia 1936-37, 61,6 milioni di lire di salari al personale operaio.

L'ammontare complessivo dei salari (61 milioni) rappresenta: il 18,6 % del valore delle barbabietole impiegate (327,8 milioni); il 9,1 % del valore netto complessivo della produzione (668 milioni); il 24,4 % del valore aggiunto della produzione (251 milioni) (cfr. paragrafi 22 a 24).

Calcolando la giornata media lavorativa di 8 ore si possono valutare a 3 milioni le *giornate-operaio* assorbite dall'industria dello zucchero nel 1936-37.

* * *

La coltivazione di barbabietole è così strettamente legata alla produzione di zucchero da potersi considerare come una branca della stessa attività produttiva: trattandosi di lavorare materie prime a basso valore unitario e di grande volume, che non sopportano, quindi, spese di trasporto elevate, le fabbriche (cfr. grafici 3 e 12) sorgono nelle immediate vicinanze dei terreni a barbabietole.

Per valutare l'importanza complessiva dell'industria « bietole-zucchero » dal punto di vista della mano d'opera è opportuno considerare anche le *giornate di lavoro agricolo* impiegate per la coltivazione della barbabietola. Calcolando il fabbisogno di mano d'opera per ettaro (1) a 250 ore-uomo e 500-ore donna si possono valutare a circa 90 milioni di ore di lavoro e quindi ad oltre 11 milioni di giornate di lavoro agricolo impiegate nell'anno 1936.

Complessivamente, quindi, l'industria « barbabietole-zucchero » richiede 14 milioni di giornate di lavoro alle quali sono da aggiungere le giornate di lavoro per il personale impiegatizio e direttivo e per i trasporti (cfr. paragrafo 10): si arriva così a circa 16 milioni di giornate di lavoro annualmente assorbite dall'industria in esame.

15. - Categorie di personale. — Dal prospetto 12 risulta che oltre i nove decimi degli addetti

Prosp. 12. — PERSONALE ADDETTO AGLI ESERCIZI IL 25 AGOSTO 1937-XV, PER CATEGORIE.

CATEGORIE	DATI ASSOLUTI			DATI PERCENTUALI		
	M	F	TOT.	M	F	TOT.
Conduttori	4	4	8
Personale direttivo	76	76	152	0,2	0,2	0,4
Impiegati	2.512	2.484	4.996	6,2	6,4	12,6
Personale subalterno non operaio	999	994	1.993	2,5	2,6	5,1
Personale operaio	36.733	35.072	71.805	91,1	90,8	98,0
TOTALE	40.324	38.630	78.954	100,0	100,0	100,0

(1) Cfr. F. ANGELINI, *Il lavoro nell'agricoltura italiana*. Roma, 1937-XV.

agli esercizi sono costituiti da operai, in grande prevalenza maschi. Le donne sono 1.694, pari al 4,2 % del personale occupato. Ad ogni conduttore o dirigente (80 unità in complesso) corrispondono in media 31,4 impiegati e 459,2 operai. Ad ogni impiegato corrispondono in media 14,6 operai.

Va tenuto presente che le cifre e le percentuali sopraindicate si riferiscono al periodo di massima attività durante il quale la massa del personale avventizio è prevalente.

16. - Motori primari. — I 509 motori primari installati nei 54 esercizi censiti hanno una potenza complessiva di 93.558 C. V.. La potenza media per motore è di 183,8 C. V. e la potenza media per esercizio di 1732,6 C. V.. Sia la potenza media per motore che la potenza media per esercizio aumentano gradualmente passando dagli zuccherifici da greggio agli zuccherifici-raffinerie e segnano un forte incremento per le raffinerie pure.

La percentuale della *potenza in riserva* costituisce il 27 % della potenza totale.

Nel prosp. 13 i motori primari installati sono classificati per *classi di potenza*, in ciascun tipo di esercizio e in complesso. I motori più numerosi appartengono alla classe da 26 a 50 C. V., con una potenza pari al 4,6 % della potenza totale. I motori fino a 100 C. V. (357) costituiscono il 70 % del numero

Prosp. 13. — MOTORI PRIMARI INSTALLATI PER CLASSI DI POTENZA. MEDIE PER MOTORE E PER ESERCIZIO MOTORI IN RISERVA.

MOTORI DA C. V.	ZUCCHERIFICI DA GREGGIO (N. 14)		ZUCCHERIFICI DA CRISTAL- LINO (N. 10)		ZUCCHERIFICI RAFFI- NERIE (N. 8)		RAFFI- NERIE (N. 2)		T O T A L E (N. 54)		
	N.	C. V.	N.	C. V.	N.	C. V.	N.	C. V.	N.	C. V.	
											tot.
fino a 10 .	28	150	19	94	37	230	—	—	84	474	0,5
da 11 a 25 .	17	338	18	268	25	443	—	—	60	1.049	1,1
» 26 » 50 .	38	1.561	29	1.155	35	1.488	3	105	105	4.309	4,6
» 51 » 75 .	23	1.569	11	745	33	2.130	—	—	67	4.444	4,8
» 76 » 100 .	8	690	12	1.125	21	1.890	—	—	41	3.705	4,0
» 101 » 150 .	7	865	9	1.085	19	2.611	—	—	35	4.561	4,9
» 151 » 200 .	4	800	6	1.130	11	2.091	—	—	21	4.021	4,3
» 201 » 300 .	3	755	2	480	12	3.235	—	—	17	4.470	4,8
» 301 » 400 .	3	1.130	1	360	12	4.415	—	—	16	5.905	6,3
» 401 » 500 .	—	—	2	880	9	4.287	—	—	11	5.167	5,5
» 501 » 750 .	6	3.800	7	4.221	6	3.860	4	2.670	23	14.551	15,6
» 751 » 1000 .	3	2.800	1	954	5	4.600	—	—	9	8.354	8,9
» 1001 » 1500 .	2	2.700	2	2.108	8	9.459	—	—	12	14.267	15,2
oltre 1500 .	—	—	1	2.446	5	11.485	2	4.350	8	18.281	19,5
TOTALE . . .	142	17.158	120	17.051	238	52.224	9	7.125	509	93.558	100,0
%	27,9	18,4	23,6	18,2	46,7	55,8	1,8	7,6	100,0	100,0	
Medie per motore	—	120,8	—	142,1	—	219,4	—	791,7	—	183,8	
per esercizio	—	1225,6	—	1705,1	—	1865,1	—	3562,5	—	1732,6	
MOTORI IN RISERVA	41	5.581	47	4.781	60	11.393	4	3.510	152	25.265	27,0

dei motori, ma solo il 15 % della potenza. I motori di grande potenza, di oltre 500 cavalli, pur essendo un numero relativamente ridotto (52, poco più del 10 %) rappresentano il 59,2 % della potenza complessiva.

La maggior parte dei motori primari è a vapore:

Specie dei motori	Complesso		Di cui in riserva	
	N.	C. V.	N.	C. V.
Idrraulici (1)	1	70	—	—
A vapore	501	93.164	147	24.965
A olio pesante (2).	4	290	4	290
A benzina (2)	2	22	1	10
A petrolio (2)	1	12	—	—
TOTALE	509	93.558	152	25.265

(1) In uno zuccherificio da greggio. — (2) In zuccherifici-raffinerie.

17. - Generatori di energia elettrica. — I generatori di energia elettrica, azionati da motori primari, hanno una potenza di 67.529 C. V. pari al 72,2 % della potenza di tutti i motori primari installati.

La percentuale della *potenza in riserva* costituisce il 31,2 % della potenza totale.

La notevole importanza dei generatori di energia elettrica nell'industria dello zucchero mostra come questa si trovi in condizioni, tecniche ed economiche, vantaggiose per produrre energia elettrica nei propri stabilimenti. Su un consumo di 39,5 milioni di kwh., ben 24,3 (61,7 %) sono stati prodotti nel 1936-37 negli stessi stabilimenti (cfr. prosp. 18).

La potenza dei generatori è superiore del 13,5 % a quella dei motori elettrici azionati da elettricità esclusivamente prodotta nell'esercizio (C. V. 59.484), ma una parte di detta energia può essere destinata a motori elettrici azionati promiscuamente da elettricità prodotta e non prodotta nello stabilimento.

La *potenza media* per generatore è di 462,5 C. V.

I dati per ciascun tipo di esercizio e per il complesso sono i seguenti:

Prosp. 14. — GENERATORI DI ENERGIA.

TIPI DI ESERCIZIO	IN COMPLESSO					DI CUI IN RISERVA		
	N.	Kw. (1)	C. V.	media per esercizio C. V.	media per motore C. V.	N.	Kw. (1)	C. V.
Zuccherifici da greggio. . .	36	8.691	11.811	843,6	328,1	13	3.502	4.759
Zuccherifici da cristallino. .	26	8.188	11.128	1.112,8	428,0	10	2.439	3.315
Zuccherifici-raffinerie . . .	78	27.696	37.639	1.344,3	482,6	26	7.019	9.539
Raffinerie	6	5.115	6.951	3.475,5	1.158,5	3	2.557	3.475
TOTALE	146	49.690	67.529	1.250,5	462,5	52	15.517	21.088

(1) Vedi nota (2) al prosp. 5.

Anche per i generatori di energia elettrica, sia la potenza media per motore che la potenza media per esercizio aumentano passando da un tipo all'altro di esercizio, secondo l'ordine indicato nel prospetto.

18. - Motori elettrici. — Il prosp. 15 contiene tutti i dati riguardanti i motori elettrici installati negli esercizi. Su 4.345 motori aventi una potenza di 76.477 C. V. ben 2.999 (69,0 %), con una potenza di 59.484 C. V. (pari al 77,8 %), sono azionati esclusivamente da energia prodotta nello stabilimento. Negli zuccherifici da greggio la percentuale sale all'91,2 % e nelle raffinerie «pure» al 98,6 %.

La potenza media per motore elettrico è di 17,6 C. V. e varia di poco da un tipo di esercizio all'altro (da 15,3 negli zuccherifici da greggio a 18,8 negli zuccherifici da cristallino). La potenza per esercizio segna, anche per i motori elettrici, un aumento passando, nell'ordine indicato nel prospetto, dagli zuccherifici da greggio alle raffinerie pure.

La percentuale della *potenza in riserva* costituisce il 16,7 % della potenza totale: percentuale assai minore, cioè, di quella rilevata per i motori primari e per i generatori di energia elettrica.

Prosp. 15. — MOTORI ELETTRICI INSTALLATI PER CLASSI DI POTENZA - MEDIE PER MOTORI E PER ESERCIZIO - MOTORI IN RISERVA.

MOTORI ELETTRICI DELLA POTENZA DI HP	ZUCCHERIFICI DA GREGGIO (N. 14)		ZUCCHERIFICI DA CRISTALLINO (N. 10)		ZUCCHERIFICI RAFFINERIE (N. 28)		RAFFINERIE (N. 2)		TOTALE (N. 54)			
	N.	C. V.	N.	C. V.	N.	C. V.	N.	C. V.	N.	C. V.	%	
fino a 5	266	674	263	732	1127	2.963	77	259	1.733	4.628	6,1	
più di 5 fino a 10	151	1.181	113	846	495	3.808	51	315	810	6.150	8,0	
» 10 » 20	127	1.885	100	1.624	383	5.849	34	497	644	9.855	12,9	
» 20 » 30	76	1.943	59	1.590	287	7.451	48	1.338	470	12.322	16,1	
» 30 » 50	76	2.940	68	2.663	211	8.303	8	332	363	14.238	18,6	
» 50 » 100	32	2.067	45	3.338	153	11.124	16	1.126	246	17.655	23,1	
oltre 100 (1)	4	500	12	1.595	62	9.284	1	250	79	11.629	15,2	
TOTALE	732	11.190	660	12.388	2718	48.782	235	4.117	4.345	76.477	100,0	
%	16,8	14,6	15,2	16,2	62,6	63,8	5,4	5,4	100,0	100,0		
Media per motore	—	15,3	—	18,8	—	17,9	—	17,5	—	17,6		
Media per esercizio	—	799,3	—	1238,8	—	1742,2	—	2058,5	—	1416,2		
Motori:												
a) azionati esclusivamente da elettricità prodotta nello stabilimen.	648	10.203	428	9.225	1697	35.998	226	4.058	2.999	59.484		
b) azionati esclusivamente da elettricità non prodotta nello stabilimento	22	145	91	1.346	462	6.025	—	—	575	7.516		
c) azionati promiscuamente da elettric. prodotta e non prodotta nello stabilimen.	62	842	141	1.817	559	6.759	9	59	771	9.477		
MOTORI IN RISERVA	111	2.684	75	1.895	233	7.654	10	511	429	12.744	16,7	

(1) Dei quali uno di 200, uno di 220, uno di 250.

I motori elettrici fino a 10 C. V. costituiscono il 58,5 % del numero dei motori installati, ma solo il 14,1 % della potenza complessiva. Per contro i motori di oltre 50 C. V., che costituiscono solo il 7,5 % del numero, rappresentano quasi il 38,3 % della potenza complessiva.

19. - Potenza totale installata. — Circa i criteri seguiti per il calcolo della potenza complessivamente installata si rinvia a quanto è stato detto al paragrafo 11. Il prosp. 16 contiene i risultati del calcolo (1).

Prosp. 16. — POTENZA TOTALE, INSTALLATA E ATTIVA. COEFFICIENTE DI MOTORIZZAZIONE.

TIPI DI ESERCIZIO	N. ESERCIZI	POTENZA TOTALE			% POTENZA IN RISERVA	C. V. PER OPERAIO (coefficiente di motorizzazione)
		INSTALLATA		ATTIVA		
		C. V. (1)	media per eserc.			
Zucch. da greggio .	14	16.537	1.181	13.031	21,2	2,39
» da cristallino	10	18.311	1.831	14.950	18,4	2,35
» - raffinerie .	28	63.367	2.263	53.860	15,0	2,96
Raffinerie	2	4.291	2.145	3.744	12,7	6,92
TOTALE	54	102.506	1.898	85.585	16,5	2,79

Gli zuccherifici-raffinerie, che costituiscono poco più della metà degli esercizi, hanno installato il 62 % della potenza.

La potenza installata in complesso è di 102.506 C. V. La potenza media per esercizio è minima

Prosp. 17. — ESERCIZI PER CLASSI DI POTENZA INSTALLATA.

CLASSI DI POTENZA INSTALLATA C. V.	COMPLESSO			ZUCCHERIFICI DA GREGGIO	ZUCCHERIFICI DA CRISTALL.	ZUCCHERIFICI RAFFINERIE	RAFFINERIE		
	N. eser.	Potenza C. V.	%	N. eser. Potenza C. V.	N. eser. Potenza C. V.	N. eser. Potenza C. V.	N. eser.	Potenza C. V.	
500	2	606	0,6	—	—	2	606	—	
501-1000	11	7.644	7,5	7	4.904	1	697	3	2.043
1001-2000	16	23.194	22,6	6	9.446	5	6.387	5	7.361
2001-3000	15	32.808	32,0	1	2.187	2	4.176	10	22.154
3001-4000	9	31.587	30,8	—	—	2	7.051	7	24.536
oltre 4000	1	6.667	6,5	—	—	—	1	6.667	—
TOTALE	54	102.506	100,0	14	16.537	10	18.311	28	63.367

(1) Eseguendo il calcolo della potenza in base all'altra formula indicata in nota alla pag. 10 si ottiene una potenza di circa 105.000 C. V.

negli zuccherifici da greggio (1.181 C. V.) e massima negli zuccherifici-raffinerie (2.263 C. V.).

Il rapporto fra potenza installata e operai — *coefficiente di motorizzazione* — segna il massimo nelle raffinerie pure (dove per ragioni essenzialmente tecniche vi è una marcata prevalenza della forza motrice rispetto alla mano d'opera) con 6,92 C. V. per operaio: più del doppio in confronto al rapporto riscontrato negli altri tipi di esercizio.

Calcolando la potenza totale solo sui motori in attività (esclusi i motori in riserva) la *potenza totale attiva* risulta di 85.585 C. V.; la percentuale della *potenza in riserva* risulterebbe quindi del 16,5 %.

L'importanza degli esercizi per *classi di potenza installata* risulta dal prospetto 17.

Questi dati mettono in luce, ancor meglio della classificazione per classi di addetti, l'appartenenza dell'industria saccarifera italiana alla grande e grandissima industria: 31 esercizi su 54, con una potenza pari al 54,6 % della potenza totale, appartengono alle classi con una potenza da 1000 a 3000 C. V. Anche sotto questo nuovo aspetto si conferma l'importanza degli zuccherifici-raffinerie.

20. - Dati complessivi sulla produzione nell'annata 1936-37 (materie prime, ausiliarie, imballaggi, produzione, giacenze) — Controllo dei risultati e dei rendimenti. — Nel prospetto 18 sono indicati per il complesso dei 53 esercizi attivi censiti e per l'annata saccarifera di censimento (1° agosto 1936 - 31 luglio 1937) le quantità e i valori complessivi:

a) delle materie prime ed ausiliarie, e degli imballaggi, impiegati nell'anno di censimento;

b) dei prodotti fabbricati e dei sottoprodotti ottenuti nello stesso periodo;

c) delle giacenze al 31 luglio 1937.

I dati esposti risultano dal riepilogo dei questionari di censimento (mod. 23 R) pervenuti all'Istituto Centrale di Statistica previo perfezionamento e completamento. In armonia alle norme generali seguite per l'esecuzione del censimento non si sono rilevate notizie sui consumi di acqua (2) né dei materiali di consumo per il funzionamento degli apparecchi e macchinari di lavorazione (filtri, pezzi ricambio, riparazioni, manutenzioni, ecc.).

Si ricorda che, in conformità alle istruzioni impartite, il *valore* doveva essere determinato in base al costo della merce franco stabilimento, escluso il valore degli imballaggi restituiti al venditore.

(2) Il consumo di *acqua* è particolarmente notevole: si calcola in media per uno zuccherificio tipo un consumo di circa 1,5-2 mc. per quintale di barbabietola, cioè, nell'annata di censimento, un consumo complessivo variabile da 35 a 45 milioni di metri cubi di acqua.

Dai combustibili, benzina, ecc. sono escluse le quantità consumate per i trasporti, per il riscaldamento e l'illuminazione dei locali.

* * *

Prima di illustrare brevemente i risultati ottenuti è necessario controllare l'*attendibilità dei risultati* sulla base degli elementi contenuti nel prosp. 18 e su quelli forniti dagli esperti.

a) *Barbabietole lavorate*. — La quantità denunciata, 22,8 milioni di quintali (compresi 70.000 quintali usati per l'essiccazione delle fettucce integrali), è inferiore di circa milioni 0,6 a quella indicata dagli uffici fiscali per l'esercizio finanziario 1936-37 (23,4 milioni). La differenza potrebbe essere imputabile al diverso periodo considerato (1° luglio-30 giugno per gli uffici fiscali; 1° agosto-31 luglio per l'Istituto); e precisamente alle eventuali consegne di bietole agli zuccherifici dal 25 al 31 luglio 1936 (il Consorzio nazionale produttori zucchero e l'Associazione nazionale bieticoltori, entro il 25 luglio, possono richiedere, in base alle convenzioni, di anticipare o ritardare le consegne in confronto alla data di inizio normale: 1° agosto). Si potrebbe altresì trattare di una differenza di criteri nella determinazione del peso della bietola passata in lavorazione. L'ipotesi che si tratti di una differenza giustificabile è convalidata da due considerazioni. Innanzi tutto dal fatto che anche la quantità di zucchero prodotto (vedi avanti punto e) denunciata dal censimento è inferiore a quella risultante al Consorzio produttori zucchero che si riferisce allo stesso periodo e che è espressa in raffinato (cfr. avanti punto e). Inoltre il Consorzio suddetto (per la stessa annata considerata dal censimento) segnala una quantità di bietole lavorate di 22.913.000 quintali, praticamente uguale a quella denunciata dal censimento (differenza di soli q.li 123.681 corrispondente a circa il 0,5%). Il confronto stabilimento per stabilimento tra quantità di bietole consegnate, risultanti dal censimento e dagli uffici fiscali, conferma la esattezza sostanziale dei dati del censimento.

b) *Coke e calcare per forni a calce - Calce*. — Le cifre indicano un consumo medio di 10,76 kg. di coke per 100 kg. di calcare trattato. Tale dato medio si scosta poco dal dato fornito dai tecnici (1), di 10 kg. di coke per 100 di calcare (al 98-99 % di carbonato di calcio). Tenendo conto del consumo even-

(1) Per uno zuccherificio tipo moderno della potenzialità di 8-10 mila quintali di barbabietole lavorate nelle 24 ore (contro una media di circa 10.500 quintali effettivi e di 13.230 di potenzialità massima teorica riscontrata per il complesso degli zuccherifici censiti). (Cfr. *Manuale dell'Ingegnere*, 1933).

tuale di coke da gas, anziché di coke metallurgico, il dato del censimento risulta pienamente attendibile.

Gli stessi tecnici (2) danno un consumo di calcare pari al 5,5 % delle barbabietole. Rappor- tando la calce di acquisto (54.558) a calcare (3) si ottengono 96.000 q.li di calcare (da aggiungere ai 963.000 q.li denunciati), cosicché il consumo complessivo (1.059.000 q.li) costituisce il 4,65 % del peso delle bietole trattate, inferiore dell'1 % circa a quello indicato dai tecnici. Si tenga presente a questo riguardo che i dati del censimento comprendono anche il calcare impiegato per la baritazione dei melassi (18.600 q.li nel 1936-37).

c) *Combustibili*. — I tecnici indicano come dato generale un consumo di combustibile del 5-8 % del peso delle barbabietole (4). Per calcolare il consumo medio generale riferito alle barbabietole lavorate, si deve dedurre dalla quantità di combustibile (5) consumata nel complesso, la quantità che è servita a raffinare il greggio (da parte delle raffinerie pure — q.li 292.500 — e da parte degli zuccherifici-raffinerie q.li 146.800) o a baritare il melasso (q.li 49.000). Si ha pertanto un consumo di 1.641.200 q.li di combustibile (5) per 22,72 milioni di q.li di bietole, cioè un consumo di kg. 7,22. Se si tiene conto della maggiore quantità di combustibile occorrente per l'essiccazione delle fettucce e polpe (6) il consumo si riduce a kg. 6,65.

I dati del censimento si possono considerare pienamente attendibili specialmente se si tiene conto: di alcuni processi speciali di lavorazione; delle fermate di lavorazione o rallentamenti durante la campagna; di qualche cattivo funzionamento di caldaie; dell'impiego di combustibile nazionale che nel primo anno di utilizzazione ha dato un rendimento minore; del combustibile per prove e lavaggi.

Senonché, da una parte, il dato generale indicato dai tecnici varia entro limiti troppo ampi per servire di utile riscontro e, d'altra parte, i tipi e le modalità di lavorazione dei 51 zuccherifici considerati sono troppo vari per potere attribuire un valore probante al dato medio così grossolanamente calcolato, riferito ad uno zuccherificio-tipo. Infatti i 51 stabilimenti si ripartiscono nel modo seguente: a) 14 stabilimenti da greggio (con una produzione di 771.862

(2) Cfr. *Manuale dell'Ingegnere*, citato.

(3) 100 di calcare = 57 di calce viva.

(4) In Cecoslovacchia si ha una media decennale (1924-1933) di consumo di 5,03 % (Cfr. *Rapports de l'Office de Statistique*, Serie F, 1934, n. 8).

(5) Gli olii combustibili sono stati moltiplicati per 1,32.

(6) Essendosi essiccati nell'esercizio 1936-37 quintali 260.339 di polpe esaurite e q.li 14.000 di fettucce integrali per la vendita, si può calcolare per l'essiccazione (per la quale si utilizzano anche gas e fumi di uscita) un consumo di carbone fossile di q.li 131.000.

Prosp. 18. — QUANTITÀ E VALORI DELLE MATERIE IMPIEGATE E DEI PRODOTTI OTTENUTI.

MATERIE IMPIEGATE PRODOTTI GIACENZE	ZUCCHERIFICI DA GREGGIO (14)		ZUCCHERIFICI DA CRISTALLINO (10)		ZUCCHERIFICI-RAF- FINERIE (27)*		RAFFINERIE (2)		COMPLESSO (53)*		PREZZO MEDIO				
	quan- tità	valore L.	quan- tità	valore L.	quan- tità	valore L.	quan- tità	valore L.	quan- tità	valore L.	Zucche- rifici da greggio	Zucche- rifici da cristallino	Zuccheri- fici-Raf- finerie	Raffinerie	COM- PLESSO
MATERIE PRIME	q.li		q.li		(1) q.li		q.li		q.li						
Barbabietole (peso fresco) (1)	5.172.127	76.165.093	4.568.238	66.304.447	13.048.954	185.300.950	—	—	22.789.319	327.770.490	14,73	14,51	14,20	—	14,38
Melasso (per la baritazione di cui prodotto nel 1936-37)	—	—	—	—	72.000	2.282.400	—	—	72.000	2.282.400	—	—	31,70	—	31,70
Zucchero greggio (da raffn.) di cui prodotto nel 1936-37	—	—	—	—	497.457	81.650.187	993.432	148.069.219	1.490.889	229.719.406	—	—	164,14	149,05	154,08
Calcare (2)	191.818	642.303	191.438	584.849	(2) 579.707	2.511.142	—	—	1.231.152	188.799.914	—	—	—	—	—
Calce	516	6.854	15.738	132.518	38.304	257.947	—	—	963.053	3.738.294	3,35	3,06	4,33	—	3,88
Coke (per i forni a calce)	20.307	465.499	18.178	391.366	65.096	1.475.717	—	—	103.581	2.332.582	22,92	21,53	22,67	—	22,52
Altri prodotti chimici (3)	x x x x	159.220	x x x x	77.346	(3) x x x x	253.399	x x x x	130.200	x x x x	620.165	—	—	—	—	—
Altre materie prime	x x x x	21.819	x x x x	—	x x x x	204.790	x x x x	—	x x x x	226.609	—	—	—	—	—
TOTALE	—	77.460.788	—	67.490.526	—	273.936.532	—	148.199.419	—	567.037.265	—	—	—	—	—
MATERIE AUSILIARIE															
Materie decoloranti	1	806	3	2.100	2.251	748.232	1.113	160.634	3.368	911.772	806,00	700,00	332,40	144,33	270,72
Carbon fossile (4)	270.870	4.341.420	182.362	2.998.619	(4) 815.675	14.523.997	281.644	4.732.146	1.550.551	26.596.182	16,03	16,44	17,81	16,80	17,15
Oli minerali combustibili	9.600	240.000	69.172	1.659.929	318.260	7.272.412	—	—	397.032	9.172.341	25,00	24,00	22,85	—	23,10
Coke	2.281	51.235	309	6.551	16.141	364.010	10.770	268.173	29.501	689.969	22,46	21,20	22,55	24,90	23,39
Altri combustibili (5)	171	2.625	120	1.440	(5) 25.487	81.198	—	—	25.778	85.263	15,35	12,00	3,19	—	3,31
Benzina	4	1.562	8	3.364	460	144.566	—	—	472	149.492	390,50	420,50	314,27	—	316,72
Petrolio	30	7.550	9	1.997	49	17.905	—	—	88	27.452	251,67	227,89	365,41	—	311,95
Oli minerali lubrif. e grassi	502	178.953	358	141.745	1.530	627.075	214	52.348	2.604	1.000.121	356,48	395,94	409,85	444,62	384,07
Elettrodi (6)	—	—	—	—	(6) 1.362	235.184	—	—	1.362	235.184	—	—	172,68	—	172,68
Energia elettrica . . . kwh.	3.723.965	—	3.738.300	—	27.159.241	—	4.837.553	—	39.459.059	—	—	—	—	—	—
di cui acquistata	191.105	102.996	824.477	264.096	14.075.017	2.105.686	32.243	13.542	15.122.842	2.486.323	0,54	0,32	0,15	0,42	0,16
TOTALE	—	4.927.147	—	5.079.844	—	26.120.285	—	5.226.843	—	41.354.099	—	—	—	—	—
MATERIALE D'IMBALLAG- GIO E CONFEZIONATURA	q.li		q.li		q.li		q.li		q.li						
Legname per casse	—	—	—	—	5.558	375.095	3.743	261.250	9.301	636.345	—	—	67,49	69,80	68,42
Sacchi	6.595	2.227.710	5.897	2.707.639	23.543	12.785.003	8.981	5.930.000	45.016	23.650.352	337,79	459,16	543,05	660,28	525,38
Altro mater. d'imballaggio	x x x x	1.741	x x x x	7.463	x x x x	527.047	x x x x	350.000	x x x x	886.251	—	—	—	—	—
TOTALE	—	2.229.451	—	2.715.102	—	13.687.145	—	6.541.250	—	25.172.948	—	—	—	—	—
PRODOTTI E SOTTOPRODOTTI (7)															
Zucchero greggio da raffn. di cui reimpieg. per la raff.	771.862	116.509.391	358.663	56.162.595	136.585	21.924.237	—	—	1.267.110	194.596.223	150,95	156,59	160,52	—	153,57
Zucchero cristall. atto al cons. raffinato	771.862	116.509.391	358.663	56.162.595	100.627	16.127.928	—	—	1.231.152	188.799.914	—	—	—	—	—
Scropo	—	—	—	—	2.044.399	393.577.185	891.869	175.770.361	2.936.268	569.347.516	—	—	192,51	197,08	193,90
Melasso	168.042	4.934.815	170.713	4.981.642	3.944	157.427	—	—	3.944	157.427	—	—	39,92	—	39,92
di cui reimpieg. per la barit.	—	—	—	—	610.168	18.046.009	98.532	2.799.410	1.018.355	30.761.876	29,21	29,18	29,58	28,41	29,34
Fetture integrali essiccate (8)	—	—	—	—	(8) 14.000	1.090.000	—	—	14.000	1.090.000	—	—	77,86	—	77,86
Polpe da foraggio secche	23.143	705.240	84.221	3.734.798	152.975	4.947.324	—	—	260.339	9.387.362	30,47	44,35	32,34	—	36,06
di cui insilate	316.316	766.337	265.173	429.503	1.212.318	2.772.667	—	—	1.793.807	3.968.507	2,42	1,62	2,29	—	2,21
Melitosio	—	—	—	—	1.715	459.620	—	—	1.715	459.620	—	—	268,00	—	268,00
Salino potassico (9)	—	—	—	—	(9) 8.700	469.800	—	—	8.700	469.800	—	—	54,00	—	54,00
Mangini (escluse le polpe)	14.305	643.725	—	—	7.637	323.100	—	—	21.942	966.825	45,00	—	42,31	—	44,06
Calce di defecazione	x x x x	—	x x x x	—	x x x x	16.000	x x x x	—	x x x x	16.000	—	—	—	—	—
TOTALE	—	123.559.508	—	113.355.663	—	443.783.369	—	178.569.771	—	859.268.311	—	—	—	—	—
GIACENZE (al 31 luglio 1937-XV)															
Zucchero greggio da raffn. raffinato o crist. atto al consumo	—	—	485	80.025	63.869	11.126.524	7.268	1.199.340	76.652	12.405.889	—	165,00	161,49	165,02	161,85
Scropo	—	—	46.174	8.080.450	73.517	13.811.186	57.911	11.288.573	177.602	33.180.209	—	175,00	187,86	194,93	186,82
Melasso	4.069	117.432	21.912	629.783	59.640	1.747.177	3.800	108.300	89.421	2.602.692	28,86	28,74	29,30	28,50	29,11
Polpe da foraggio secche	3.264	99.316	8.025	373.296	7.419	225.094	—	—	18.708	697.706	30,43	46,52	30,34	—	37,29
Altri prodotti (10)	x x x x	—	x x x x	—	(10) x x x x	1.232.000	x x x x	—	x x x x	1.232.000	—	—	—	—	—
TOTALE	—	216.748	—	9.163.554	—	28.299.406	—	12.596.213	—	50.275.923	—	—	—	—	—

(*) escluso lo stabilimento di Cavarzere inattivo nell'anno di censimento — (1) di cui q. 70.000 usati per la produzione di fetture integrali essiccate — (2) di cui q. 18.574 usati per la baritazione del melasso — (3) di cui L. 73.118 per quintali 5.380 di baritina usata per la baritazione del melasso — (4) di cui q. 48.850 per l'estrazione e la raffinazione dello zucchero da melasso — (5) di cui q. 25.085 di «acque madri» dello zuccherificio che procede alla baritazione del melasso — (6) per i forni elettrici nella baritazione del melasso — (7) i sali di bario (ossido, carbonato, solfuro) ottenuti o come prodotti di passaggio (carbonato) o come prodotti reimpiegati o da reimpiegare, esclusivamente nello stesso esercizio, non figurano fra i sottoprodotti — (8) escluse quelle reimpiegate nella lavorazione con sistema De Vecchia — (9) un solo stabilimento — (10) ossido di bario : q. 8.222 per L. 762.850 ; solfuro di bario : q. 2.359 per L. 154.000 ; carbonato di bario : q. 6.350 per L. 315.150.

quintali di greggio che richiede minor consumo di combustibile); b) 10 stabilimenti di cristallino (che producono 358.663 quintali di greggio e 274.559 quintali di cristallino il quale richiede un maggior consumo di combustibili); c) 27 zuccherifici-raffinerie che producono sia zucchero greggio (q.li 136.585) sia raffinato partendo dalle bietole (1.568.606 quintali di raffinato, che richiede un consumo di combustibile ancor maggiore) sia raffinato partendo da zucchero greggio (447.713 quintali di raffinato) acquistato o avuto da altri stabilimenti o prelevato da stocks di anni precedenti.

In queste condizioni si è ritenuto opportuno di calcolare i consumi per ogni fase tipica della lavorazione. I risultati indicati nel prosp. 19 confermano la attendibilità dei rilievi censuari.

Prosp. 19 — CONSUMI MEDI DI COMBUSTIBILE.

ESERCIZI		PRODOTTO	CONSUMO MEDIO DI COMBUSTIBILE (2) (IN KG.) PER QUINTALE DI MATERIA PRIMA LAVORATA
N.	Tipo		
			<i>bietole</i>
14	Zuccherifici da greggio.....	greggio.....	5.53
10	Zuccherifici da cristallino...	cristallino.....	6.6
25 (1)	Zuccherifici-raffinerie	raffinato (da bietole)...	7.7
			<i>zucchero greggio</i>
2	Raffinerie pure.....	raffinato (da greggio)...	32.8

(1) Sono stati esclusi dal calcolo due stabilimenti che hanno un superconsumo di combustibile impiegato per l'essiccazione di fettucce o baritazione del melasso.
(2) Le quantità di oli combustibili denunciate dal censimento sono state moltiplicate per 1,32 (per ridurle in quantità sommabili con il carbone fossile).

Dai calcoli sono stati esclusi però: lo stabilimento che usa il sistema De Vecchis; il combustibile usato per l'estrazione del melasso; un altro stabilimento che ha, come i precedenti, un consumo superiore al normale.

Ai dati relativi agli zuccherifici da cristallino e agli zuccherifici-raffinerie non può essere attribuito che un valore di larga approssimazione poichè i consumi sono stati determinati a calcolo supponendo che il consumo medio di combustibile trovato negli zuccherifici da greggio fosse uguale anche per il greggio prodotto negli altri due tipi di esercizio. Vedasi la nota (9) al prosp. 20.

d) *Prodotti chimici.* Nel questionario di censimento era indicata una voce generica «altri prodotti chimici» (valore): 18 stabilimenti su 53 non hanno indicato alcuna spesa per tale titolo, ciò che non sembra esatto: da calcoli congetturali sembra che la spesa non denunciata possa aggirarsi sulle L. 300.000. Si tratta di una cifra modesta che non influisce sulle considerazioni che avremo occasione

di fare più avanti circa il valore delle materie impiegate.

e) *Zucchero greggio, zucchero cristallino, zucchero raffinato.* Le quantità di zucchero estraibile dalle barbabietole è in stretta relazione con il tenore zuccherino di queste ultime, oltre chè con il grado di perfezionamento tecnologico della lavorazione. Il tenore zuccherino medio delle barbabietole è stato nel 1936 del 16,09 % secondo il Ministero delle Finanze e del 16,33 secondo il C. N. P. Z.: cfr. prosp. 24. Trasformando le quantità di zucchero greggio prodotte (q.li 1.267.110) in raffinato (quintali 1.140.399) e aggiungendo le quantità di cristallino e raffinato prodotte partendo dalle bietole si ha una produzione di zucchero, espressa in raffinato, di quintali 2.983.564 su 22.719.319 q.li di bietole lavorate, con un rendimento quindi di kg. 13,13 di zucchero raffinato per quintale di bietole. (Cfr. prosp. 20). Si ha cioè una perdita di kg. 3-3,20 per q.le di bietole di cui la maggior parte è contenuta nel melasso. La resa per quintale di barbabietole espressa in zucchero greggio è di 14,92, nei dieci zuccherifici da greggio.

Non considerando lo zucchero greggio prodotto ma reimpiegato nell'anno stesso per la raffinazione (quintali 1.231.152), si ha che nel 1936-37 si sono prodotti q.li 35.958 di greggio, (pari a 32.362 di raffinato), 274.559 di cristallino, 2.936.268 di raffinato: in totale 3.243.189 q.li di zucchero, espressi in raffinato.

Il cristallino rappresenta quindi solo l'8,5 % della produzione totale.

Il rendimento di zucchero raffinato (q.li 1.339.582) rispetto allo zucchero greggio lavorato (q.li 1.490.889) è dell'89,9 %. Tali rendimenti corrispondono abbastanza bene a quelli indicati dai tecnici (1).

Per quanto concerne le quantità assolute si osserva quanto segue:

1) La produzione di zucchero nell'annata saccharifera 1936-37 (partendo dalle bietole lavorate della campagna 1936 e dal melasso) espressa in zucchero raffinato, è stata, secondo i risultati del censimento (cfr. prospetto 20) la seguente:

P R O D U Z I O N E	Q-LI RAFFINATO
Zucchero greggio (q.li 1.267.110)	1.140.399
» cristallino	274.559
» raffinato { da bietole	1.568.606
{ da melasso	28.080
Totale	3 011.644

(1) Cfr. *Manuale dell'Ingegnere* già citato.

cifra abbastanza vicina sia ai quintali di raffinato, 3.020.000, indicati dalle statistiche del Consorzio Zuccheri, sia ai quintali di raffinato 2.969.332 (3.096.279 meno il 4,1 %: cfr. prospetto 25) ricavati dalle statistiche sulle imposte di fabbricazione per l'anno finanziario 1936-37. Le lievi differenze si possono imputare sia al diverso modo di esprimere le quantità rispetto al titolo di saccarosio (1), sia, per quanto concerne i dati del Ministero delle Finanze, al diverso periodo considerato.

Secondo i calcoli compiuti (cfr. prospetto 20) dovrebbero essere stati prelevati nel 1936-37 dagli stocks degli anni precedenti quintali 259.737 di zucchero greggio (pari a 233.763 di raffinato). Tale cifra è abbastanza verosimile, dato che lo stock al 31 luglio 1936 ammontava complessivamente (fra greggio e raffinato) a quintali 787.834, (cfr. prospetto 29).

f) *Melasso*. Nei 24 zuccherifici puri (cioè senza annessa raffineria) si ha una produzione di melasso (q.li 339.655) che rispetto alle barbabietole impiegate (q.li 9.740.365) rappresenta il 3,49 %: i tecnici (2) indicano una produzione di melasso del 3,5-4 % del peso delle bietole. Nei 14 zuccherifici da greggio la percentuale è del 3,27 %, nei 10 zuccherifici da cristallino la percentuale sale al 3,74 %. I risultati del censimento sono quindi attendibili.

Naturalmente non si tiene conto del melasso ancora contenuto nello zucchero greggio, melasso che sarà, successivamente, estratto nelle operazioni di raffinazione.

Il melasso ricavato nelle due raffinerie pure (q.li 98.532) costituisce il 9,9 % dello zucchero greggio sottoposto a raffinazione (q.li 993.432). Rapportando quest'ultimo alle bietole da cui può derivare (in base al rapporto 14,9 di greggio per 100 di bietole, valevole per la campagna 1936-37) la produzione di melasso nelle raffinerie sarebbe pari all'1,48 % del peso delle bietole.

Per i 27 zuccherifici-raffinerie si ha una produzione di 610.168 quintali di melasso per 16.382.000 quintali di bietole (13.049.000 lavorati negli zuccherifici più altri 3.333.000 di bietole costituenti l'equivalente dei 497.457 quintali di greggio sottoposto a raffinazione) pari cioè al 3,7 % di melasso per 1 q.le di bietole. Anche qui non si tiene conto del melasso ancora contenuto nella parte di greggio prodotta.

Il *tenore zuccherino* del melasso, varia da un minimo di 46,2 a un massimo di 51 %. La media ponderata risulta del 48,7 %.

(1) Cfr. nota a pag. 27.

(2) Cfr. *Manuale dell'Ingegnere*, già citato.

g) *Polpe da foraggio secche e insilate*. Per questi sottoprodotti il censimento non fornisce elementi sicuri di controllo poichè non vennero richieste le quantità di polpe fresche (o spremute) ottenute dopo l'esaurimento delle bietole (e eventuale successiva spremitura) che possono in parte essere consegnate gratuitamente ai bieticoltori (3).

In queste condizioni non resta altro che limitarci alla seguente osservazione. Poichè si può supporre che in media ad un quintale di barbabietole corrispondano 7 kg. di polpe essiccate e 40 kg. di polpe pressate e insilate, le quantità denunciate di bietole secche e insilate corrisponderebbero a circa 8,2 milioni di quintali di bietole peso netto (a fresco), cioè al 36 % delle bietole lavorate (4).

21. - Dati fondamentali sulle lavorazioni. —

I prosp. 20 e 21 contengono gli elementi fondamentali delle lavorazioni nei diversi tipi di esercizio considerati e il confronto tra capacità effettiva e capacità teorica di lavorazione. I dati esposti e le note ai prospetti non richiedono illustrazioni dettagliate.

La potenzialità espressa in quantità di bietole lavorabili nelle 24 ore, è in media di 13.229 quintali per zuccherificio, cioè piuttosto elevata. In Cecoslovacchia la media di 121 zuccherifici è di q.li 10.160 (5).

Prescindendo dalle raffinerie, per le quali il periodo di lavorazione non è legato alla durata del raccolto e alla produzione di bietole, si rileva dal prosp. 20 che la *capacità media di lavorazione* sia effettiva (col. 8) che teorica (col. 15) è più ridotta negli zuccherifici da greggio, i quali hanno, conseguentemente, una durata media di lavorazione nella campagna saccarifera sensibilmente più elevata.

La *capacità effettiva di lavorazione* corrisponde a circa l'80 % della *capacità teorica* massima nei diversi tipi di esercizi considerati, salvo che negli zuccherifici-raffinerie i quali dispongono di impianti di raffinazione dello zucchero greggio che potrebbero lavorare una quantità di greggio più che quadrupla di quella che hanno effettivamente lavorata (rendimento 23 %).

(3) In base alla convenzione della campagna 1936-37 fra bieticoltori e zuccherieri, il bieticoltore ha diritto di ritirare gratuitamente 35 kg. di polpe fresche per quintale (peso netto) di barbabietole consegnate, e un altro 20 % a prezzo speciale (con riferimento al prezzo del fieno). Ma lo zuccheriere può consegnare, in casi speciali, anche polpe insilate o polpe secche o corrispondere l'equivalente in denaro.

(4) Nel volume « *L'industria italiana* » (già citato) si afferma (pag. 372) che « a campagna normale le polpe fresche che escono dagli zuccherifici si aggirano sui 17 milioni di q.li, di cui il 60 % va immediatamente al consumo a mezzo degli stessi coltivatori che le ritirano quando portano le bietole: il resto passa agli essiccatoi il cui prodotto viene immagazzinato e poi venduto nel corso dell'anno ».

(5) Cfr. nota (4) a pag. 18.

Prosp. 20 — ESERCIZI; GIORNATE DI LAVORO; MATERIE PRIME LAVORATE; PRODOTTI OTTENUTI; LAVORAZIONE EFFETTIVA E CAPACITÀ MASSIMA TEORICA DI LAVORAZIONE.

TIPI DI ESERCIZIO	LAVORAZIONE	N. ESERCIZI	GIORNATE DI LAVORO			LAVORAZIONE EFFETTIVA								LAVORAZIONE TEORICA				RAPPOR. TRA LAVOR. EFFETT. E LAVOR. TEORICA (8)	
			minimo	massimo	media ponderata	MATERIE PRIME LAVORATE NELL'ANNO 1936-37		ZUCCHERO PRODOTTO NELL'ANNO 1936-37			TOTALE PRODUZIONE ESPRESSA IN ZUCCHERO RAFFINATO (4)			QUANTITÀ MASSIMA DI MATERIE PRIME LAVORABILI					
						quin-tali	media per esercizio	greggio q.	cristallino o raffinato q.	quintali	media per esercizio	kg. per q. di mat. prime	in 24 ore		nella campagna saccarifera (7)				
													IN COMPLESSO	IN COMPLESSO	quin-tali	media per esercizio	quin-tali		media per esercizio
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
ZUCCHERIFICI DA GREGGIO	estraz. zucch. da bietole	14	35	59	45,0	barbabietole		5.172.127	369.438	771.862	—	694.675	49.620	13,43	140.900	10.064	6382.400	455886	0,81
ZUCCHERIFICI DA CRISTALLINO	estraz. zucch. da bietole	10	25	55	39,4	cristallino		4.568.238	456.824	358.663	274.559	597.356	59.736	13,08	141.300	14.130	5711.400	571140	0,80
	estraz. zucch. da bietole					(1)		12.978.954	480.702	136.585	1.568.606	1.691.533	62.649	13,03	392.489	14.537	16034882	593885	0,81
	Totale					(1)		22.719.319	445 476	1.267.110	1.843.165	2.983.564	58.501	13,13	674.689	13.229	28128682	551543	0,81
ZUCCHERIFICI-RAFFINERIE	estraz. zucch. da melasso	27	30	80	40,8	melasso		72.000	72.000	—	28.080	28.080	28.080	39,00	—	—	—	—	—
	Totale	(*)	(**)					72.000	72.000	—	—	3.011.644	—	—	—	—	—	—	—
	raffinazione zucch. greggio					zucchero greggio		497.457	18.424	—	447.713	447.713	24.873	90,00	51.530	1.908	2117.190	78.414	0,23
RAFFINERIE	raffinazione zucch. greggio	2	93	296	209,1			993.432	496.716	—	891.869	891.869	445.935	89,78	5.700	2.850	1240.600	620300	0,80
	Totale							1.490.889	51.410	—	1.367.662	1.339.582	46.192	89,85	57.230	1.973	1357.790	115786	0,44
	Complesso	53	(**)					—	—	1.267.110	3.210.827	—	—	—	—	—	—	—	—

(*) di cui uno solo pratica la baritazione del melasso per l'estrazione dello zucchero e soli 18 raffinano esclusivamente zucchero greggio prodotto nello stabilimento.
 (**) escluso lo stabilimento di Cavarzere inattivo nell'anno di censimento.
 (1) esclusi q. 70.000 usati per la produzione di fettucce integrali essiccate. — (2) produzione da bietole nell'annata. — (3) produzione da reimpiego o da precedenti stoks. — (4) il greggio è stato ridotto in raffinato usando il coefficiente 0,9 (100 quintali di greggio = 90 di raffinato). — (5) di cui q. 259.737 prelevati da stoks di anni precedenti. — (6) di cui q. 35.958 rimasti in giacenza e q. 1.231.152 reimpiegati per la raffinazione. — (7) somma dei prodotti della quantità massima lavorabile in 24 ore da ciascun stabilimento per il numero effettivo di giornate di lavoro denunciate da ciascun stabilimento. — (8) col. 7 diviso col. 16. — (9) I dati relativi al rendimento per singoli tipi di esercizio (sia considerando le cifre nel loro valore assoluto sia nella loro graduatoria) possono non corrispondere alla realtà poiché il coefficiente medio usato per la trasformazione del greggio in raffinato — che è stato applicato, nei calcoli, indifferente a ciascun tipo di esercizio — può, in pratica, essere più basso per gli zuccherifici da greggio e superiore negli altri tipi di esercizio. (Nei questionari di censimento non figura la resa in raffinato del greggio prodotto). Il dato medio dei 51 zuccherifici (13,13) è, invece, attendibile.

Prosp. 21 — DATI DI PRODUZIONE DEGLI ZUCCHERIFICI PER CLASSI DI PRODUTTIVITÀ (I).

CLASSI DI PRODUTTIVITÀ	Quantità massima di bietole lavorabile in 24 ore Q.li	Numero degli esercizi	GIORNATE DI LAVORO			BIETOLE LAVORATE q.	PRODOTTI						QUANT. MASS. DI BIETOLE LAVORABILI				Rapp. tra produz. effett. e produz. teorica
			minimo	massimo	media ponderata		zucchero greggio da raffinare q.	zucchero cristallino atto al consumo q.	zucchero raffinato q.	Totale produzione in zucchero raffinato			in 24 ore		nella campagna saccarifera		
										q.	media per esercizio q.	per q. di bietole Kg.	q.	media per esercizio q.	q.	media per esercizio q.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
fino a 5.000		1	80	80	80,0	163.375	137	—	18.132	18.255	18.255	11,17	3.600	3.600	288.000	288.000	0,57
da 5.001 a » » 10.000		17	25	62	44,1	4.864.648	354.985	70.656	271.722	661.865	38.933	13,61	130.089	7.652	5.726.382	336.846	0,85
» 10.001 » » » 15.000		12	35	56	43,4	4.959.041	435.632	63.494	208.012	663.575	55.298	13,38	139.000	11.583	6.273.000	522.750	0,79
» 15.001 » » » 20.000		13	33	55	41,4	7.623.499	349.446	80.413	611.073	1.005.987	77.384	13,20	215.000	16.538	8.935.300	687.331	0,85
oltre 20.000		8	30	49	36,7	5.108.756	126.910	59.996	459.667	633.882	79.235	12,41	137.000	23.375	6.906.000	863.250	0,74
Totale		51	25	80	41,4	22.719.319	1.267.110	274.559	1.568.606	2.983.564	58.501	13,13	674.689	13.229	28 128.682	551.543	0,81

(*) Escluso lo stabilimento inattivo di Cavarzere e le 2 Raffinerie « pure ».
 (**) Esclusi q. 70.000 usati per la produzione di fettucce integrali essiccate.
 (1) Cfr. le note del prospetto precedente.

Si avverte che i rapporti indicati (nella col. 18) per gli zuccherifici-raffinerie dovrebbero in realtà essere un po' più ridotti qualora si considerasse anche la capacità teorica di lavorazione dello stabilimento rimasto inattivo.

La *produzione di zucchero* — espressa in raffinato — ottenuta dagli zuccherifici propriamente detti (partendo cioè dalle bietole impiegate nell'annata o da melasso prodotto dalle stesse bietole e reimpiegato) è stata di q.li 3.011.644 (col. 11) (1).

Quintali 259.737 di zucchero greggio sono stati prelevati da stocks di anni precedenti, mentre una parte del greggio (q.li 35.958) fabbricato nell'anno venne passata in giacenza.

Non considerando la produzione di zucchero greggio prodotta nell'annata 1936-37 e reimpiegata nell'annata stessa per subire un'ulteriore lavorazione (raffinazione), si ha che la produzione effettiva del 1936-37, immessa o da immettere nel mercato per il consumo, è la seguente:

Zucchero cristallino.	q.li	274.559
» raffinato.	»	2.936.268
TOTALE	q.li	3.210.827
Zucchero greggio (da raffinare) passato in giacenza: raffinato	q.li	32.362
COMPLESSO	q.li	3.243.189 ⁽²⁾

* * *

Il prosp. 21 contiene i dati di 51 stabilimenti (che lavorarono bietole nel 1936-37) classificati secondo cinque *classi di capacità di lavorazione* (quantità massima di bietole lavorabile nelle 24 ore).

Preciudendo dalla classe di capacità « fino a 5.000 q.li » (che si riferisce ad un solo stabilimento che impiega un processo speciale di lavorazione: sistema De Vecchis) si rileva dal prospetto che:

1) la durata delle lavorazioni (col. 5) diminuisce col crescere della capacità produttiva degli impianti;

2) il rendimento in zucchero per quintale di bietole lavorate (col. 12) diminuisce col crescere della potenzialità dello zuccherificio: uno scarto sensibile si nota passando dalla penultima all'ultima classe;

3) dalle osservazioni dei due punti precedenti si dovrebbero concludere che col crescere della rapidità della lavorazione diminuisce il rendimento;

(1) Si deve escludere la quantità di zucchero raffinato prodotto partendo dallo zucchero greggio dell'annata.

(2) Togliendo i 233.763 q.li di raffinato ottenuto da 259.737 q.li di greggio prelevati da stocks di anni precedenti, la quantità di zucchero prodotta nell'annata, risulta di q.li 3.009.426. La differenza di q.li 2.218 in confronto alla cifra precedentemente indicata è esclusivamente contabile, dipendendo dall'impiego del coefficiente arrotondato (0,9) per la trasformazione di greggio in raffinato: in realtà per le raffinerie detto coefficiente è 0,8978.

4) il rendimento degli impianti — cioè il rapporto tra produzione effettiva e produzione teorica (col. 17) — è massimo per le due classi 5-10.000 e 15-20.000, minimo nella classe di maggiore capacità produttiva.

Giudicheranno i tecnici del grado di aderenza alla realtà delle nostre conclusioni, tenendo conto dei vari tipi di stabilimento (e di lavorazione) compresi in ciascuna delle classi considerate.

* * *

Fra i diversi criteri che si possono scegliere per avere una *classificazione dell'importanza degli esercizi* (abbiamo già esaminato nei paragrafi precedenti le classificazioni per le classi di: ampiezza secondo il numero degli addetti; forza motrice installata; capacità massima di lavorazione delle materie prime) quello basato sulla quantità di materie prime lavorate è stato seguito per predisporre il prospetto 22. Questi criteri (come quelli basati sulla quantità o sul valore della produzione o sul valore aggiunto della produzione o sul coefficiente di motorizzazione) non sono molto significativi nel caso dell'industria in esame, dato il numero modesto di esercizi, tutti di grande importanza.

Le classificazioni in parola acquistano un notevole interesse solo quando si facciano confronti fra industrie appartenenti a sottoclassi e a classi diverse (per gli elementi che si prestano ad essere comparabili: classi di addetti, di forza motrice, di valore aggiunto).

Per non ridurre ancora il valore di espressione dei dati ci limitiamo ai confronti sul complesso (senza cioè la distinzione per tipi di esercizio).

Prosp. 22. — ZUCCHERIFICI CLASSIFICATI PER QUANTITÀ DI BARBABIETOLE LAVORATE.

QUANTITÀ BARBABIETOLE LAVORATE: Q.LI	N. esercizi	BARBABIETOLE LAVORATE	
		q.li	%
fino a 200.000	2	309.014	1,4
da 200.001 a 300.000	8	1.973.423	8,6
» 300.001 » 400.000	13	4.391.682	19,3
» 400.001 » 500.000	9	4.083.566	17,9
» 500.001 » 600.000	8	4.353.639	19,1
» 600.001 » 700.000	8	5.243.380	23,0
oltre 700.000	3	2.434.615	10,7
TOTALE	51	22.789.319	100,0

22. - Valore lordo e netto delle materie impiegate - Imballaggi. — Il *valore lordo* (3) delle materie prime ed ausiliarie ammonta, in complesso, a 608.441.364 lire. Per avere il *valore netto* occorre

(3) Esclusa la imposta di fabbricazione.

però togliere da questa cifra il valore del melasso e dello zucchero greggio da raffinare *prodotti nell'anno* 1936-37 e reimpiegati nell'anno stesso (esclusa cioè la parte prelevata da stocks di anni precedenti) derivando questi dalle stesse materie prime (barbabietole) il cui valore è già compreso nella cifra sopra indicata. Il valore netto delle *materie prime e ausiliarie* si riduce in tal modo a lire 417.359.050 del quale le *barbabietole* costituiscono il 78,5 %. (Negli zuccherifici «puri» per i quali non vi sono prodotti da reimpiiegare, la percentuale suddetta è del 92,4 %).

Seguono, per importanza: i *combustibili* (escluso il coke per i forni a calce) per un valore di 36,5 milioni che costituisce l'8,7 % del valore suddetto; *calcare, calce e coke* per forni a calce il cui valore rappresenta, complessivamente, l'1,6 %.

Gli zuccherifici sono grandi consumatori di combustibili: considerando anche il coke dei forni a calce, la spesa sale a 38,9 milioni.

Nelle *raffinerie* i *decoloranti* costituiscono la spesa più importante dopo i combustibili.

Di particolare interesse la constatazione che su 39,5 milioni di Kwh di *energia* ben 24,3 (61,5 %) sono prodotti negli stessi stabilimenti. Dal valore delle materie prime è escluso il valore degli *imballaggi* (prevalentemente sacchi di iuta) che costituiscono una spesa di ben 25,2 milioni, spesa che segue immediatamente per importanza quella dei combustibili. La spesa per imballaggi e confezione rappresenta il 6% del valore netto complessivo delle materie prime ed ausiliarie impiegate e il 3,1% del valore dello zucchero prodotto (greggio, cristallino e raffinato).

23. - Valore lordo e valore netto della produzione - Giacenze. — Il *valore lordo della produzione* (valore, al prezzo medio corrente di vendita, di tutti i prodotti e sottoprodotti fabbricati, venduti o meno, *esclusa la imposta di fabbricazione*) ammonta a 859,3 milioni di lire.

Da questa cifra occorre però dedurre il valore delle quantità reimpiegate nella lavorazione dell'anno di censimento e precisamente il valore dello zucchero greggio (188,8 milioni) e del melasso per la baritazione (2,3 milioni). Dovrebbe dedursi anche il valore di una parte del melasso eventualmente reimpiiegata nello stabilimento per produrre mangimi (che già figurano nel valore dei prodotti) ma non si possiedono dati al riguardo. Questa deficienza non può, tuttavia, alterare il significato delle cifre in esame.

Il *valore netto della produzione* si riduce così a milioni 668,2.

Le *giacenze* (50,3 milioni) costituiscono il 7,5 % del valore netto della produzione.

Le *vendite* ammontarono nell'annata a circa 920 milioni.

24. - Valore aggiunto della produzione.

Deducendo dal valore lordo della produzione (859.268.311) il valore lordo delle materie prime e ausiliarie (esclusi gli imballaggi) (608.441.364) si ottiene quello che si è convenuto di chiamare il *valore «aggiunto» della produzione* (1) ammontante a lire 250.826.947 che costituisce il 60 % del valore netto delle materie prime e ausiliarie impiegate. Tale valore rappresenta il «valore aggiunto» ai materiali impiegati nelle lavorazioni dal processo industriale e costituisce il fondo con il quale si provvede a far fronte alle spese per: salari (61 milioni: pari a poco meno del 25 % del valore aggiunto); materiale di imballaggio (25,2 milioni: pari a poco meno del 10 % del valore aggiunto); stipendi; compensi per lavori fatti eventualmente eseguire a terzi; consumi di materiali per manutenzione e ricambi; affitti; ammortamento impianti e macchinari; brevetti; tasse; spese generali per pubblicità; interessi; profitti, ecc.

Rispetto al valore netto della produzione (668,2 milioni) il valore aggiunto costituisce il 37,5 %.

25. - Impianti e macchinari. — Gli impianti e macchinari installati nei 54 stabilimenti censiti al 25 agosto 1937-XV sono riassunti nel prospetto seguente:

Prosp. 23. — IMPIANTI E MACCHINARI.

IMPIANTI E MACCHINARI	NUMERO	CARATTERISTICHE
1. MAGAZZINI O SILOS:		
a) per barbabietole	291	Capacità utile complessiva
b) per zucchero	164	q. 2.296.000
		» 4.478.500
2. DIFFUSORI		
	1.137	m ³ 9.321
3. CONCENTRATORI:		
Numero complessivo degli effetti	250	{ Superficie riscald. complessiva m ² 113.998
4. APPARECCHI DI COTTURA		
	396	{ Capacità Sup. riscald. compl. m ³ 22.733 m ² 48.943
5. CENTRI-FUGHE		
{ piccole (con panieri fino a 80 cm.)	78	
{ medie (da 81 a 110 cm.)	646	
{ grandi (di oltre 110 cm.)	516	
Totale	1.240	
6. CALDAIE DEI SEGUENTI TIPI:		
		Superficie riscaldata in m ²
		comples- siva
a) Cornovaglia e tipo Corno vaglia	40	4.241
b) A tubi di fumo o a ritorno di fiamma	287	72.441
c) A tubi d'acqua	89	28.618
d) Tipo Marina ad alta pro- duz. di vapore	22	7.595
Totale	438	112.895
		media per caldaia
		106
		252
		322
		345
		258

(1) Cfr. *Relazione per la Commissione generale* già citata.

Poichè le bietole lavorate da 51 stabilimenti attivi (escluse le 2 raffinerie e 1 stabilimento inattivo) furono nell'anno di censimento di circa 22,8 milioni di quintali e la capacità utile dei magazzini è di 2,3 milioni di quintali, il rapporto fra materia prima lavorata e *capacità dei magazzini* è in media di circa 1/10: i magazzini vengono cioè vuotati, in media, 10 volte durante la campagna saccarifera. Se questa in media si considera di 60 giorni, la capienza dei magazzini corrisponde alla quantità di bietole lavorabile in sei giorni. Rispetto alla quantità massima teorica di barbabietole lavorabile, di 28,1 milioni di q.li, la capacità dei magazzini costituisce meno di 1/12.

Queste cifre danno un'idea dell'imponente massa di materie prime in movimento e, quindi, dell'intensità delle lavorazioni e dei trasporti di materie prime.

I magazzini per lo zucchero (greggio, cristallino o raffinato) hanno una capacità di 4,5 milioni di q.li, press'a poco eguale alla quantità complessiva prodotta nell'anno di censimento (di zucchero greggio, cristallino e raffinato) che fu di 4,4 milioni di q.li.

La capacità media di un *diffusore* è di m³ 8,2: gli estremi riscontrati nei singoli stabilimenti variano da 2,7 (1) a 12 m³.

Nei *concentratori* la superficie riscaldata media per concentratore è di m² 456. La capacità media per *apparecchio di cottura* è di m³ 57,4 con una superficie riscaldata media di m² 123,6 per apparecchio.

Per quanto riguarda i tipi di *caldaie*, si deve rilevare come prevalgano tipi di caldaie piuttosto antiquati (caldaie a tubi di fumo o a ritorno di fiamma) a scarso rendimento. Sono relativamente poche le caldaie tipo Marina ad alta produzione di vapore. Si osserva che mentre questo tipo di caldaia è costruito per una pressione di 35 atm. (a cui devono corrispondere sfruttamenti perfetti del contenuto termico del vapore in esse generato, che si deve prima espandere nelle turbine e poi essere recuperato totalmente a scopo di riscaldamento a bassa pressione) i dati estremi variano da 9 a 20 atm. (pressione di esercizio). Ciò può dipendere sia da uno sfruttamento irrazionale delle caldaie, sia dalla circostanza che in impianti in via di trasformazione le poche caldaie ad alta pressione possono essere messe in batteria con caldaie di vecchio tipo.

Per il tipo a tubi d'acqua compare la pressione minima d'esercizio di 6 1/2 atm.: la pressione più frequente varia però da 12 a 15 atm.

(1) Nello stabilimento che usa il processo De Vecchis, che parte dalle barbabietole essiccate, la media scende a m³ 1,5.

La *pressione di lavoro* denunciata per il tipo Cornovaglia varia da 4 a 12 atm. (con una prevalenza di 8-10); per il tipo a tubi di fumo o a ritorno di fiamma la pressione più frequente è inferiore alle 10 atm.

26. - Consumo dello zucchero e del melasso nelle industrie alimentari. — Dati sufficientemente esatti sull'impiego dello zucchero nelle varie industrie si potranno avere solo a censimento ultimato. Per ora possiamo disporre solo delle quantità — dati provvisori — dei consumi delle *industrie alimentari* censite nel 1937, e per le quali sono stati denunciati i seguenti impieghi nell'anno 1936:

	q.li	%
1) Conservazione e trasformazione frutta	190.000	30,4
2) Lavorazione cacao e produzione cioccolato, caramelle, torroni, confetture	171.000	27,3
3) Produzione biscotti, panettoni, pasticcerie	81.000	13,0
4) Produzione vini	72.000	11,5
5) Distillerie alcoole 2ª categoria, liquori, ecc.	38.000	6,1
6) Produzione bevande gassate, selz, ecc.	28.000	4,5
7) Produzione di gelati	25.000	4,0
8) Lavorazione del latte e derivati	8.000	1,3
9) Produzione pane	7.100	1,1
10) Surrogati di caffè	5.000	0,8
11) Altri (miele, ecc.)	100	..
Totale q.li	625.200	100,0

Si può quindi affermare che oltre un quinto (21 %) dello zucchero consumato in Italia sia impiegato nelle industrie alimentari. Il *melasso* (di canna da zucchero) di importazione, è stato impiegato, nel 1936, per produrre surrogati di caffè per 62.240 q.li (l'importazione del 1936 per tale fabbricazione, è stata di q.li 65.456). Nelle industrie dei mangimi risulterebbero impiegati nel 1936 circa 7.000 q.li di melasso di barbabietole o di canna da zucchero. Si impiegano però quantità di melasso, in misura assai più elevata, per la produzione di mangimi all'infuori delle industrie vere e proprie ora ricordate. Infatti, nel 1936 si importarono q.li 38.748 di melasso per la produzione di foraggi melassati.

L'impiego nelle *industrie dell'alcoole etilico* di 1ª categoria e, o, di lieviti di fermentazione nell'anno 1937, nei 27 esercizi attivi censiti, risulterebbe di quin-

tali 945.000 di melasso (oltre a 7 milioni circa di q.li di barbabietole) (1).

27. - Osservazioni critiche e proposte. — Le osservazioni critiche più importanti concernono la redazione del questionario di censimento.

In linea generale appare indispensabile, per un futuro censimento, di apportare ai questionari tutti quei perfezionamenti che sono stati introdotti negli analoghi questionari predisposti per i censimenti del 1938. In particolare si riterrebbe opportuno:

a) adottare il questionario di stabilimento (modello 54 R), quando sia il caso (cfr. nota (1) a pag. 3);

b) introdurre avvertenze — quando nello stesso stabilimento si svolgono attività appartenenti ad altri rami di industria (sottoclassi) — che richiamino l'attenzione del compilatore sulla necessità di indicare nel questionario di esercizio esclusivamente le notizie relative all'esercizio censito;

c) nel Cap. I « Notizie generali »:

1) far specificare tutti i prodotti fabbricati;

2) precisare meglio la « campagna » saccarifera per evitare confusioni con l'« annata » saccarifera, chiedendo distintamente, per ciascuno dei detti periodi, i giorni di effettiva lavorazione. Nel caso di zuccherifici-raffinerie occorrerà chiedere i giorni di effettiva lavorazione sia del reparto « zuccherificio », sia del reparto « raffineria ».

3) chiedere se esistono apparecchi per la spremitura delle polpe fresche ed essiccatoi per essiccazione di polpe fresche o di fettucce integrali;

d) nel Cap. II « Personale e salari »:

1) chiedere notizie separate sulle ore complessive di lavoro durante la « campagna » saccarifera;

2) chiedere per gli zuccherifici-raffinerie le ore di lavoro, mese per mese, eseguite sia nel reparto zuccherificio sia nel reparto raffineria;

(1) Per quanto concerne l'impiego di zucchero e melasso nelle industrie non alimentari possiamo solo indicare le industrie nelle quali, dai modelli di rilevazione usati per tali industrie, nei censimenti del 1938, risulta un impiego — talvolta assai modesto — di zucchero o di melasso e precisamente:

nelle industrie chimiche: industria degli anticrittogamici e antiparassitari per uso agricolo (zucchero greggio e melasso); industria dell'acido acetico, acetone, ecc. (melasso); industria dei prodotti ausiliari per le industrie tessili, tintorie, conciarie (melasso); industria dei saponi, della glicerina, candele ed affini (zucchero); industria dei profumi, prodotti per toeletta e estratti per liquori (zucchero); industria delle essenze aromatiche e da profumo e del succo di liquirizia (melasso); industria dei derivati agrumari (zucchero); industria farmaceutica e prodotti deodoranti, igienici, disinfettanti ed insetticidi (zucchero); industrie delle vernici, pitture e prodotti affini (zucchero); industria delle creme e lucidi per calzature, per pavimenti, metalli, mobili, ecc. (zucchero e melasso); industrie dell'acido lattico, lattati, lattofosfati, ecc. (melasso).

Si impiega anche dello zucchero nelle industrie metallurgiche (melasso) e nell'industria del vetro (zucchero).

e) nel Cap. V « Materie prime impiegate »:

1) chiedere dati per tutte le singole materie prime impiegate (come ad es.: zolfo, baritina, ossido di bario — esclusa la parte rigenerata da carbonato di bario —; neri animali; neri vegetali, carbone attivo, altri decoloranti, ecc.);

2) avvertire, per gli stabilimenti che hanno annesso un reparto per la distillazione di alcoole, che le barbabietole debbono figurare per le quantità impiegate esclusivamente per la produzione di zucchero (con esclusione cioè delle bietole destinate alla distillazione di alcoole);

3) chiedere, per gli stabilimenti che producono « fettucce integrali essiccate » per la vendita, la quantità di bietole fresche impiegate a tale fine;

4) chiedere l'indicazione del tenore medio zuccherino per le barbabietole lavorate e per il melasso (per la baritazione) impiegato. Per il melasso (per la baritazione) dovrà essere indicata solo la quantità acquistata da terzi (con esclusione cioè del melasso prodotto nello stesso stabilimento e reimpiiegato);

5) far figurare lo zucchero greggio « da raffinare » per la quantità complessivamente impiegata solo per le raffinerie pure. Per gli zuccherifici-raffinerie si possono seguire due vie: o indicare fra le materie prime solo la quantità di zucchero greggio da raffinare acquistata da terzi (o da altri stabilimenti della stessa ditta) oppure lasciare tutto lo zucchero greggio da raffinare tra le materie prime ma, in tal caso, occorrerà chiedere distintamente le quantità di zucchero greggio prodotto nello stesso stabilimento e le quantità acquistate (o avute da altri stabilimenti della stessa ditta) nonchè le quantità provenienti da stocks di anni precedenti;

6) chiedere l'indicazione del tenore medio zuccherino dello zucchero greggio impiegato;

7) far figurare, fra le materie prime, le fettucce integrali secche eventualmente acquistate per la lavorazione (con sistema De Vecchis);

8) per il coke impiegato sia come materia prima (per forni a calce) sia come combustibile, è opportuno chiedere distintamente i dati per il coke da gas e il coke metallurgico;

f) nel Cap. « prodotti finiti e sottoprodotti »:

1) inserire nel prospetto una colonna — come è stato praticato per i censimenti del 1938, quando era il caso — nella quale indicare le quantità reimpiegate nello stesso esercizio censito. Ciò vale: per lo zucchero greggio; per il melasso e le polpe di barbabietole eventualmente reimpiegate nello stesso stabilimento (per la baritazione del melasso o per la produzione di mangimi, semprechè

la produzione di mangimi non si consideri un esercizio a sè stante: ciò che non venne fatto nel 1937); per le fettucce essiccate di barbabietole (da sottoporre nuovamente a lavorazione);

2) qualificare esattamente le qualità di zucchero. Le indicazioni di zucchero di prima e di seconda classe — qualificazioni usate dalla finanza — non solo creano equivoci, ma non corrispondono alle notizie che si possono rilevare col censimento. A causa di questa imprecisione l'Istituto fu costretto a compiere indagini suppletive. È necessario richiedere separate notizie per tre qualità di zucchero: «greggio» (da raffinare), «cristallino atto al consumo», «raffinato», indicando per ciascuna qualità il grado medio di purezza o il titolo medio espresso in saccarosio (1).

3) chiedere la quantità totale di polpe fresche prodotte (le quantità destinate all'essiccazione e insilamento figureranno fra le quantità «reimpiegate»). Le indicazioni di «polpe secche» e «insilate» dovranno sempre figurare;

4) aggiungere la voce «fettucce integrali essiccate» (per gli stabilimenti che le producono per venderle come mangimi o per altri usi);

5) specificare le singole qualità di mangimi e di concimi (così, ad esempio, dovrà figurare a parte la

(1) Il Ministero delle Finanze considera di 1^a classe gli zuccheri con rendimento in raffinato superiore al 94 %; Ciò, naturalmente, sprona il produttore a spingere la raffinazione al massimo di purezza (per ridurre al minimo il carico unitario della imposta) e quindi i dati relativi alla quantità estratta per il consumo che figurano nelle statistiche delle imposte di fabbricazione si riferiscono generalmente a zuccheri con rendimento in raffinato del 99-99,8. Analoga osservazione va fatta per lo zucchero estratto per il consumo di 2^a classe che ha in pratica un rendimento molto vicino al 94 %.

(Il rendimento è ottenuto dalla Finanza detraendo dalla percentuale in saccarosio la percentuale di ceneri solubili moltiplicata per cinque).

voce «salino potassico» per il quale si dovrà chiedere anche il tenore in ossido potassico), anche se privi, in tutto o in parte, di valore commerciale (torte di calce, nero di raffinazione, ecc.).

6) chiedere, per gli stabilimenti che hanno annesse distillerie di alcole, i quantitativi di prodotti o di sottoprodotti (melasso, ecc.) reimpiegati nello stesso stabilimento per la distillazione di alcole;

7) aggiungere voci apposite per gli eventuali prodotti e sottoprodotti (ad es. carbone di borlanda ottenuto nel processo di baritazione del melasso);

g) le «giacenze» vanno richieste al principio e alla fine dell'annata saccarifera sia per le materie prime che per i prodotti finiti;

h) per «gli impianti e macchinari» si dovrebbero chiedere notizie: sui forni a calce; sugli apparecchi di spremitura delle polpe fresche; sugli essiccatoi (per bietole in fettucce e per polpe fresche); sulle vasche o silos per polpe fresche; sui depuratori; sui saturatori; sulle bolle di cottura (di 1^o e di 2^o prodotto); sulle bolle di raffinazione; sui cristallizzatori di raffinazione;

i) per il questionario di ditta occorrerà richiamare, con maggiore evidenza, l'obbligo di indicare tutti gli stabilimenti dipendenti dalla ditta (anche se non effettuano produzione di zucchero e anche se all'estero) indicando il personale e la forza motrice degli stabilimenti in complesso, anche quando in questi si svolgano attività diverse da quelle della produzione, e, o, raffinazione dello zucchero.

* * *

Data la diligenza con la quale i censiti hanno generalmente compilato i questionari e risposto alle indagini suppletive dell'Istituto, si ritiene che l'introduzione, nei censimenti futuri, dei perfezionamenti suggeriti possa compiersi senza preoccupazione alcuna.

PARTE QUARTA — CONFRONTI DAL 1908 AL 1937 (*)

28. - Superficie destinata alla coltura della barbabietola, produzione complessiva e unitaria - Tenore zuccherino — Le fonti statistiche

(*) Per notizie sulle vicende storiche dell'industria saccarifera in Italia si sono consultate, per la redazione della presente monografia, le seguenti pubblicazioni non citate nel testo:

Atti del Comitato dell'Inchiesta Industriale. Riassunti delle disposizioni orali e scritte. Firenze, Stamperia Reale 1874, Categoria II, § 4 e § 5.

MINISTERO DI AGRICOLTURA INDUSTRIA E COMMERCIO, Direzione Generale dell'Agricoltura, *Annali di Agricoltura 1886. Coltivazione delle barbabietole da zucchero e relativa industria*, ING. B. RICCARDO DEBARBIERI, Roma, Tip. Eredi Botta, 1886.

ID., *Annali di Agricoltura 1882. Sull'industria della estrazione dello zucchero dalle barbabietole e dal sorgo*, Roma, 1882.

V. PEGLION, *Piante industriali*. Produzione - Commercio-Regime doganale. Comitato nazionale per le tariffe doganali e per i trattati di commercio. Fascicolo VII. Roma, 1917.

disponibili sulla superficie coltivata a barbabietola nel Regno e sulla produzione offrono dati talvolta sensibilmente discordanti. È apparso pertanto opportuno, previo attento esame critico dei dati rac-

ID., *Le piante industriali*, dal volume «I problemi attuali dell'agricoltura italiana». Studi raccolti e coordinati da Luigi Federzoni, con prefazione di Benito Mussolini. Bologna, 1933.

Bietole e zucchero in Italia. Relazione della Commissione nominata dal Ministero dell'Economia Nazionale il 29 novembre 1924. Roma, 1925. Ed. Ind. Grafiche Ferrara.

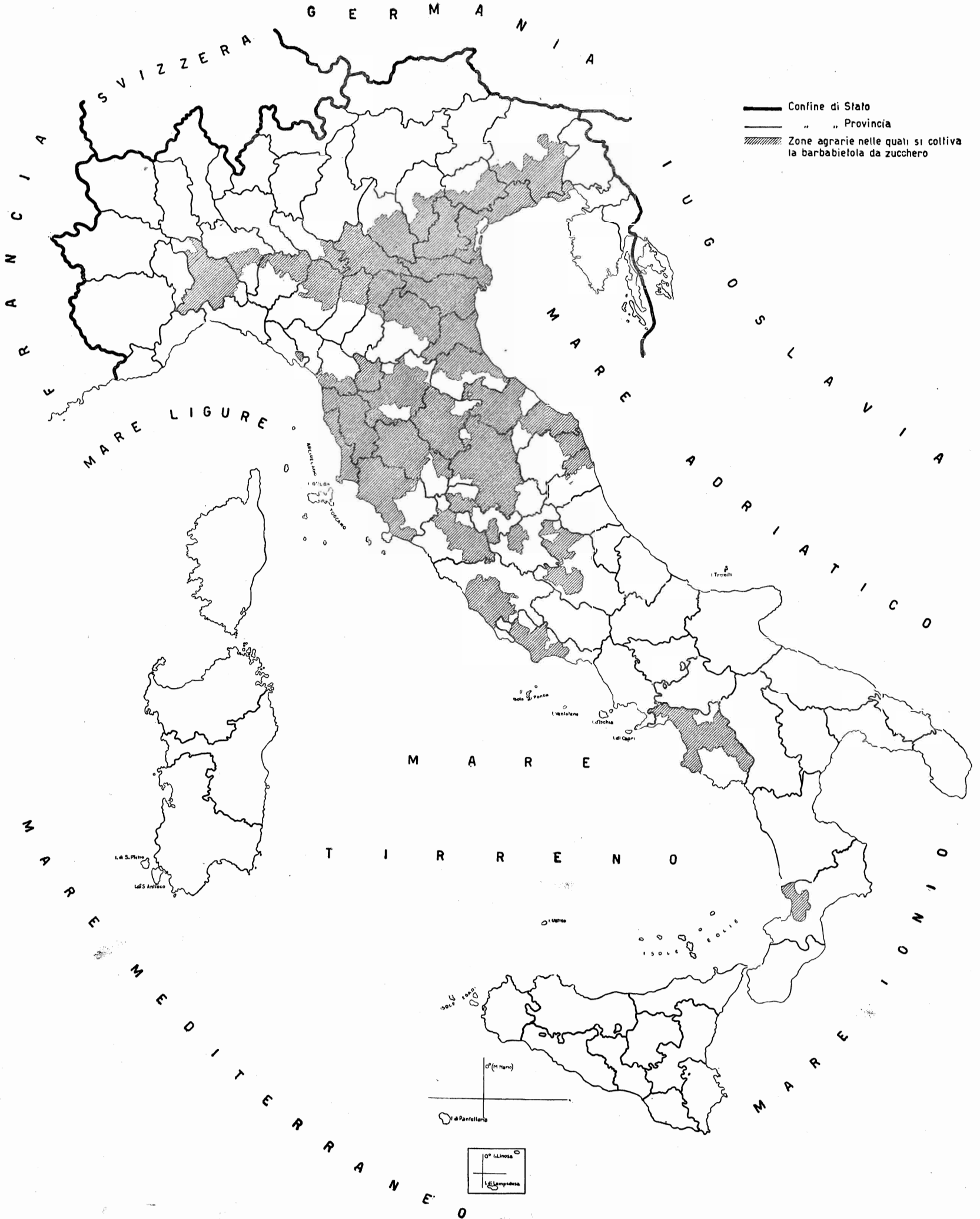
CONSORZIO NAZIONALE PRODUTTORI ZUCCHERO, *Annuario dell'Industria Saccarifera Italiana*, 1926. Genova, 1927.

E. MOLINARI, *Trattato di chimica generale e applicata alla Industria*. Vol. II, parte II, IV Edizione. Ed. Hoepli. Milano, 1930, pagg. 886 a 894.

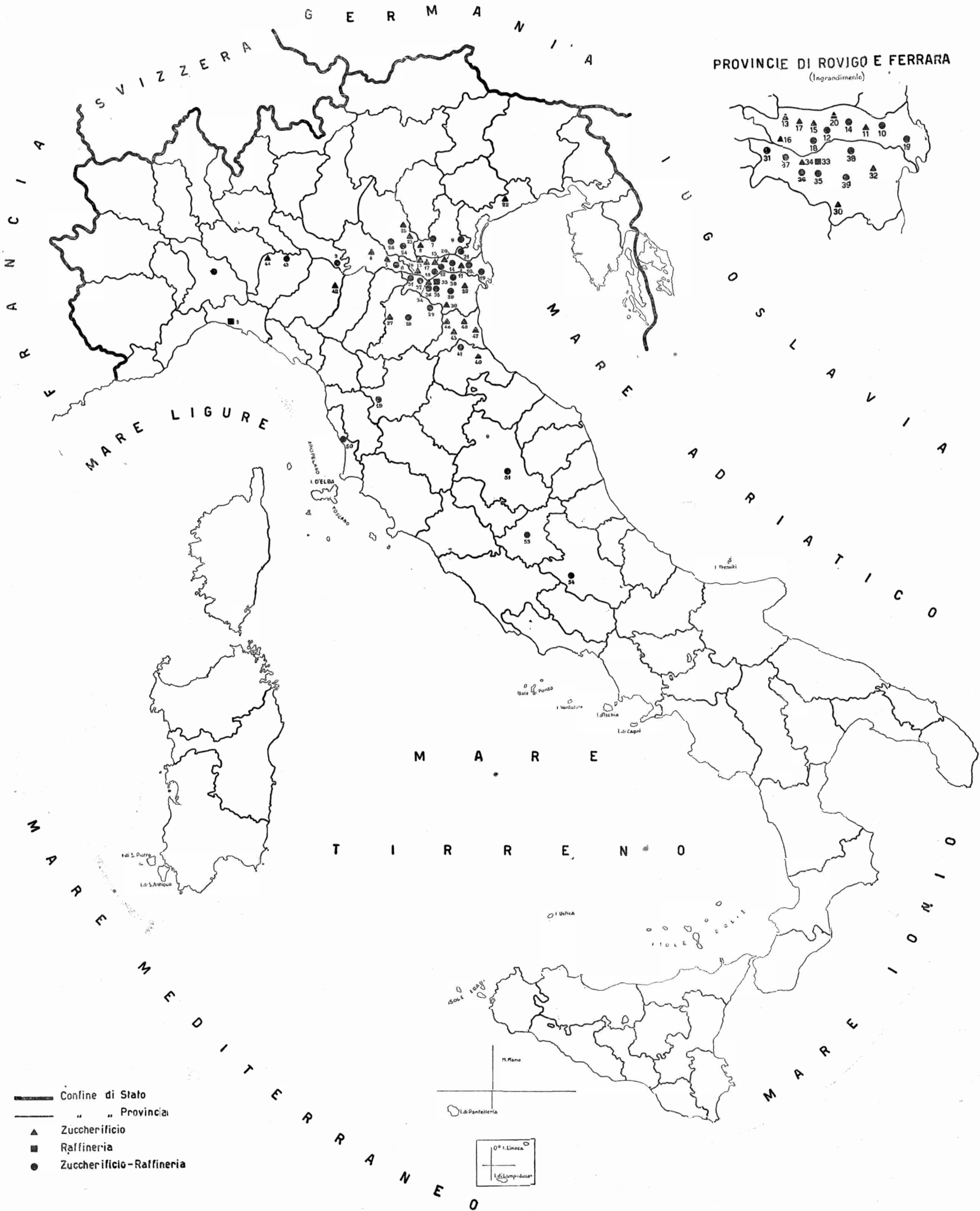
Enciclopedia Treccani, voce Zucchero. Vol. XXXV, pagg. 1043 a 1047.

G. MEYER, *Relazione sull'industria italiana dello zucchero*. Die Deut. Zucherind LXII (1937).

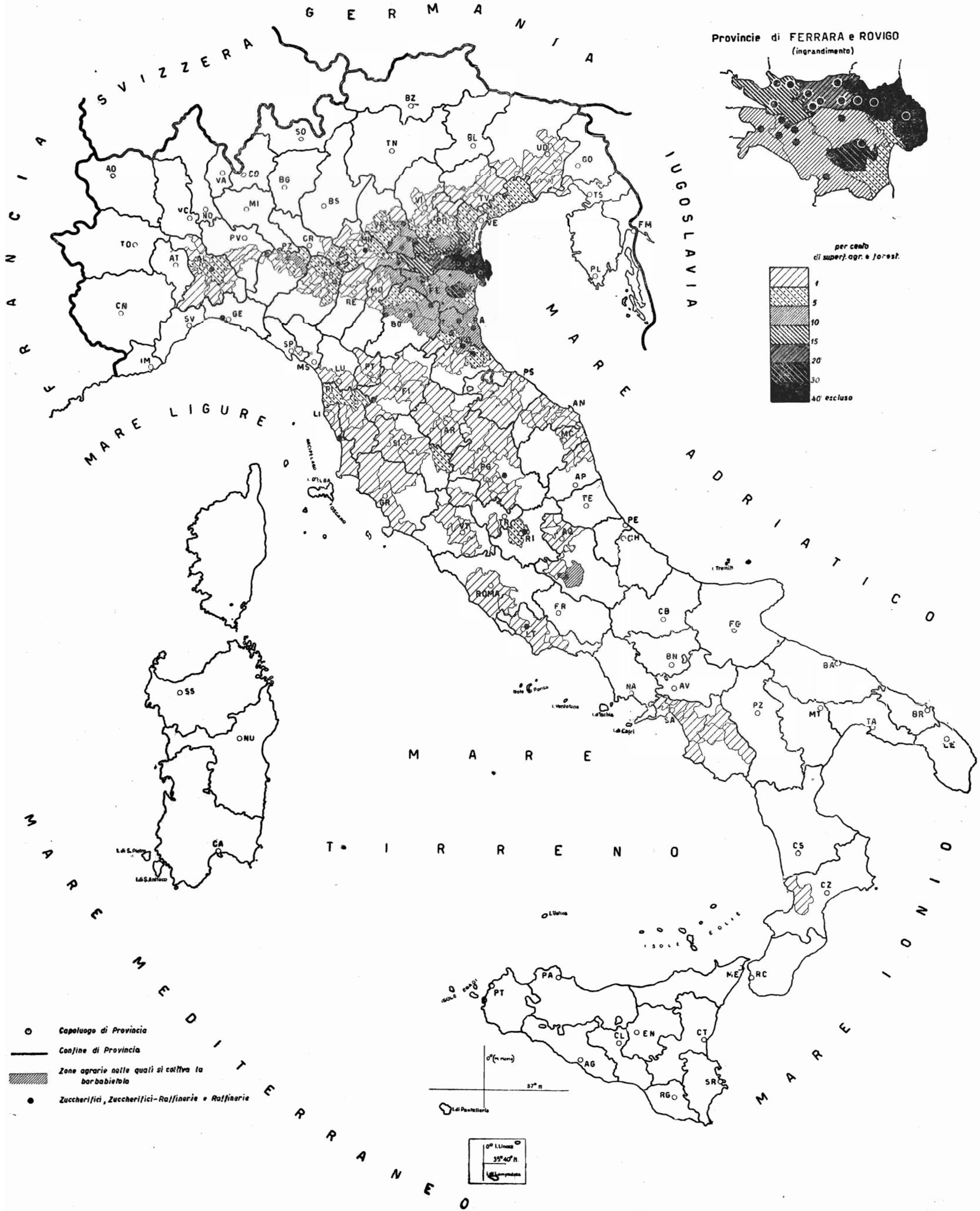
Graf. 3. — ZONE AGRARIE NELLE QUALI SI COLTIVA LA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO (ANNATA 1936-37).



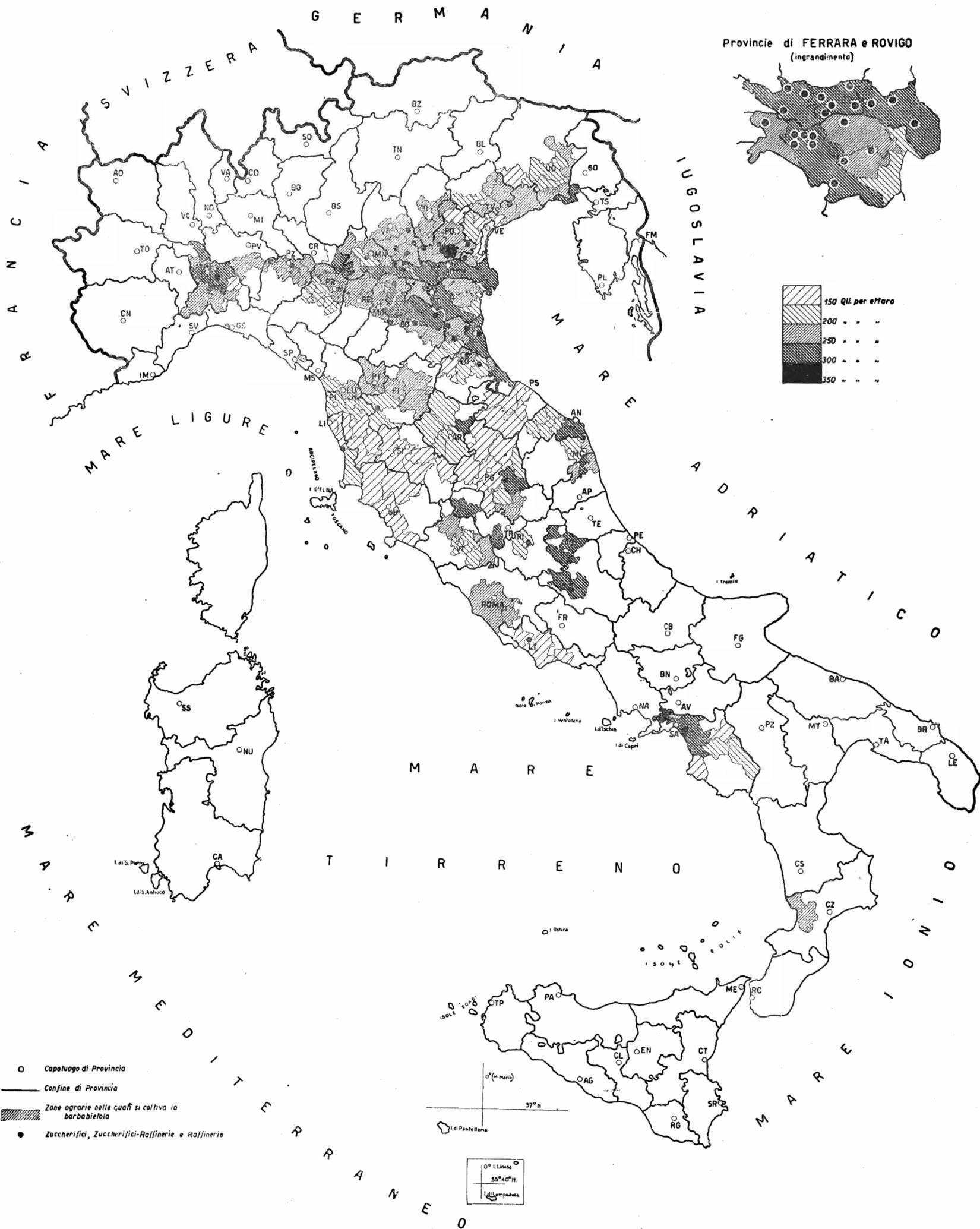
Graf. 4. — UBICAZIONE DEGLI ZUCCHERIFICI (ANNATA 1936-37). (Per il riferimento dei numeri progressivi confrontare il prosp. 35).



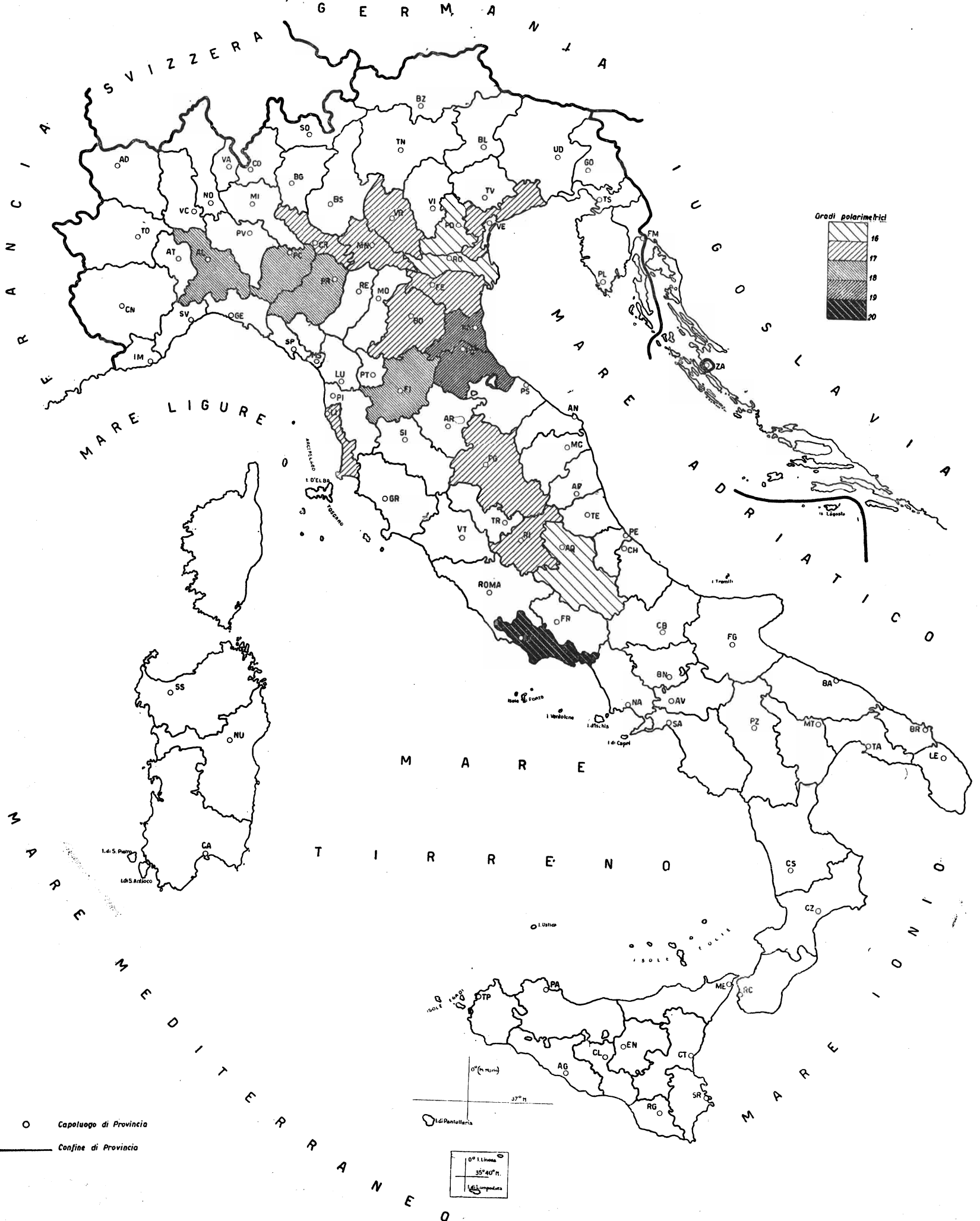
Graf. 5 — PERCENTUALE DELLA SUPERFICIE COLTIVATA A BARBABIETOLA RISPETTO ALLA SUPERFICIE AGRARIA E FORESTALE DI CIASCUNA ZONA AGRARIA (ANNATA 1936).



Graf. 6. — PRODUZIONE UNITARIA DI BARBABIETOLE IN CIASCUNA ZONA AGRARIA (ANNO 1936).



Graf. 7. — TENORE MEDIO ZUCCHERINO (GRADO POLARIMETRICO) DELLE BARBABIETOLE LAVORATE DAGLI ZUCCHERIFICI IN ATTIVITÀ NELLE SINGOLE PROVINCE (ANNATA 1936-37). (Dati forniti dall'Associazione Nazionale Bieticoltori).



colti dai diversi uffici ed Enti che hanno seguito statisticamente il fenomeno, di costruire una serie di dati rettificati (prospetto 24) che si ritengono più attendibili.

Scartate le *stime* della statistica agraria, eseguite in passato con insufficiente perfezione, si sono adottati, fino al 1925 compreso, i dati delle denunce presentate dai coltivatori alle fabbriche di zucchero, desumendoli dalle pubblicazioni del Ministero delle Finanze (« Statistica delle imposte di fabbricazione ») al quale sono comunicati dagli stessi zuccherifici come superficie « impegnata » (che, d'ordinario, non si discosta sensibilmente dalla superficie effettivamente « coltivata »). Col 1926 si ritenne più opportuno di assumere i dati del Consorzio Nazionale Produttori Zucchero che da quell'anno si è messo in grado di rilevare e controllare, attraverso i propri uffici periferici, la superficie *effettivamente* coltivata a barbabietola, la cui produzione è destinata agli zuccherifici consorziati (1).

Prosp. 24 — SUPERFICIE E PRODUZIONE DELLA BARBABIETOLA DA ZUCCHERO DAL 1908 AL 1937.

ANNI	Superficie (in migliaia di ettari)	Produzione compl. (in migl. di q.li)	Produzione per ettaro q.li	Tenore zuccherino (grado polarimetrico)	ANNI	Superficie (in migliaia di ettari)	Produzione compl. (in migl. di q.li)	Produzione per ettaro q.li	Tenore zuccherino (grado polarimetrico)
1908-09	51	16.325	320	13,60	1923	95	28.591	301	14,63
1909	35	10.235	292	13,90	1924	135	44.329	328	12,25
1910	47	16.192	345	13,66	1925	53	14.088	266	14,35
1911	55	15.559	283	13,38	1926	80	25.173	315	14,95
1912	55	17.792	323	14,16	1927	93	21.896	235	15,67
1913	82	28.187	344	13,78	1928	113	29.646	262	15,57
1914	39	13.521	347	14,18	1929	119	32.497	273	15,90
1915	52	14.940	287	13,09	1930	115	34.332	299	14,59
1916	44	13.465	306	14,62	1931	107	25.595	239	16,86
1917	45	9.051	201	14,81	1932	74	24.353	329	15,24
1918	43	11.457	266	13,38	1933	77	21.526	280	16,07
1919	59	18.459	313	12,52	1934	85	27.185	320	14,53
1920	51	12.995	255	13,38	1935	89	24.358	274	16,34
1921	72	20.970	291	14,23	1936	122	28.786	236	16,09
1922	85	25.072	295	14,96	1937	139	36.303	261	13,74

Le due serie di dati, del Ministero e del Consorzio, non differiscono in modo sensibile, salvo per gli anni 1932 e 1933 per i quali la Finanza indica rispettivamente 85.000 e 84.000 ettari e il Consorzio 74.000 e 77.000. Indagini compiute per spiegare la differenza suddetta non hanno raggiunto lo scopo.

(1) Per l'unico stabilimento non consorziato si assunsero i dati forniti dal Ministero delle Finanze.

La serie dei dati statistici ed il grafico n. 8 mettono in rilievo la netta tendenza, nel tempo, ad un incremento della superficie, malgrado i forti sbalzi da un anno all'altro, sbalzi che costituiscono la caratteristica di questa coltura: da una media di 54.166 ettari nel sessennio antebellico a 97.666 nel sessennio 1932-1937.

Per le *quantità* di barbabietole prodotte si è ritenuto opportuno di accogliere senz'altro i dati statistici pubblicati dal Ministero delle Finanze sulla quantità di barbabietole « lavorate » dagli zuccherifici (2), aumentandoli del 2,5 % per tenere approssimativamente conto della produzione di barbabietole comunque non destinata all'industria.

I dati che figurano nel prospetto sono arrotondati.

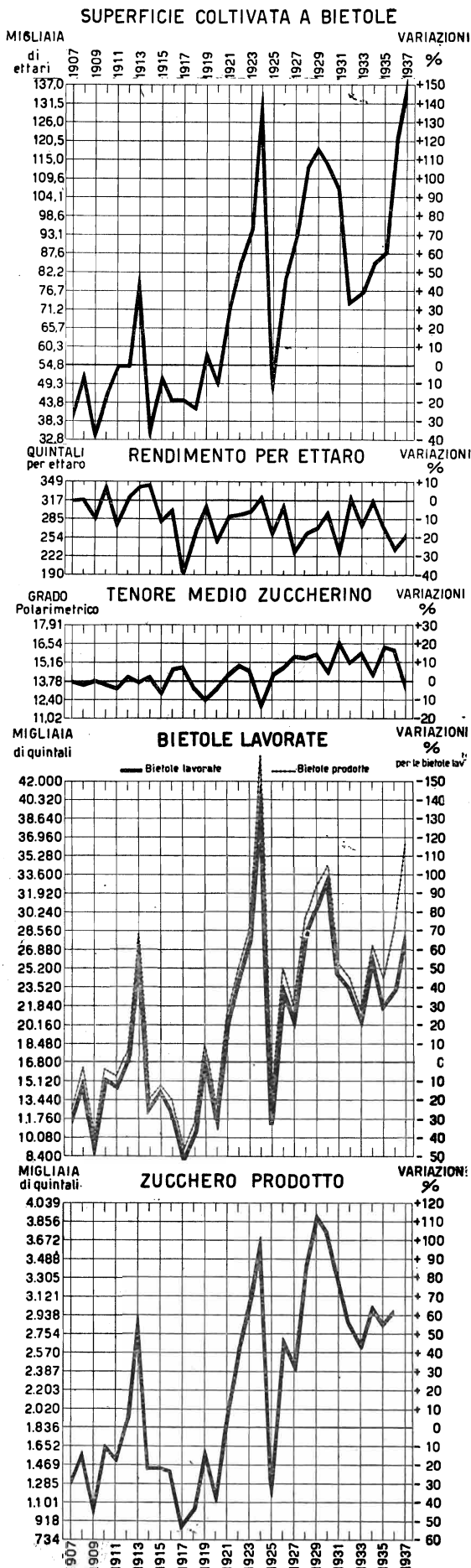
Il *rendimento per ettaro* presenta nel tempo — prescindendo dal periodo bellico — una diminuzione (da 318 nel sessennio 1908-1913 a 283 nel sessennio 1932-1937) che va messa in relazione oltre che con la progressiva estensione della superficie a barbabietola (estensione che implica l'utilizzazione di terreni via via meno fertili o, comunque, meno produttivi) con il ricorso a varietà di minor peso ma più ricche di zucchero. La manifestazione più evidente del progressivo miglioramento della coltura è fornito dall'incremento del *tenore medio zuccherino* delle barbabietole, passato da 13,75 nel sessennio 1908-1913 a 15,33 nel sessennio 1932-1937.

Ad un aumento di superficie (del sessennio 1932-37 rispetto al sessennio 1908-1913) dell'80 % corrisponde un aumento di produzione del 56 %, contro una diminuzione del rendimento *unitario* dell'11 % ed un aumento del tenore zuccherino dell'11,5 %.

L'aumento del tenore zuccherino non ha però compensata la diminuzione del rendimento unitario come mostrano i dati indicati nella tabellina seguente sulla *produzione di zucchero per ettaro* (ottenuti moltiplicando il rendimento ad ettaro per il tenore zuccherino):

ANNI	Zucchero per ettaro q.li	ANNI	Zucchero per ettaro q.li	ANNI	Zucchero per ettaro q.li	ANNI	Zucchero per ettaro q.li	ANNI	Zucchero per ettaro q.li
1908	43,52	1914	49,20	1920	34,12	1926	47,09	1932	50,14
1909	40,59	1915	37,57	1921	41,41	1927	36,82	1933	45,00
1910	47,13	1916	44,74	1922	44,13	1928	40,79	1934	46,50
1911	37,87	1917	29,77	1923	44,04	1929	43,41	1935	44,77
1912	45,74	1918	35,59	1924	40,18	1930	43,62	1936	37,97
1913	47,40	1919	39,19	1925	38,17	1931	40,30	1937	35,86

(2) A partire dal 1935 anche delle bietole lavorate dalle distillerie di alcole di 1ª categoria.



← Graf. 8. — PRODUZIONE AGRICOLA E INDUSTRIALE DAL 1907 AL 1937 - CIFRE ASSOLUTE (SCALA DI SINISTRA) E VARIAZIONI PERCENTUALI RISPETTO ALLA MEDIA DEL QUINQUENNIO 1909-13 (SCALA DI DESTRA).

La produzione di zucchero per ettaro è diminuita, dal 1908-13 al 1932-37, del 0,8 %.

I dati del *tenore zuccherino* (o grado polarimetrico) delle barbabietole lavorate sono stati desunti dalla citata pubblicazione del Ministero delle Finanze il quale calcola il tenore zuccherino per esercizio finanziario (1) separatamente, stabilimento per stabilimento. I dati contenuti nel prospetto sono stati calcolati in base ad una media ponderata.

29. - Barbabietole lavorate e zucchero prodotto. — I dati relativi alle barbabietole lavorate

Prosp. 25 — BARBABIETOLE LAVORATE E ZUCCHERO PRODOTTO.

ESERCIZI FINANZIARI	BARBABIETOLE LAVORATE NEGLI ZUCCHERIFICI QUINTALI	ZUCCHERO PRODOTTO	
		cifre non corrette (1) quintali	espresso in raffinato (cifre corrette) quintali
1	2	3	4
1907-08.....	12.084.401	✓ 1.359.652	1.318.862
1908-09.....	15.267.201	✓ 1.653.118	1.603.524
1909-10.....	9.670.696	✓ 1.107.953	1.074.714
1910-11.....	15.409.153	✓ 1.731.841	1.679.886
1911-12.....	14.712.513	✓ 1.586.631	1.539.032
1912-13.....	17.049.149	✓ 1.983.377	1.923.876
1913-14.....	27.168.797	✓ 3.055.642	2.963.973
1914-15.....	12.902.433	✓ 1.502.161	1.457.096
1915-16.....	14.356.731	✓ 1.503.958	1.458.839
1916-17.....	12.476.727	✓ 1.448.699	1.405.238
1917-18.....	8.385.745	✓ 926.244	898.457
1918-19.....	10.666.004	✓ 1.084.312	1.051.783
1919-20.....	17.505.271	✓ 1.677.666	1.627.336
1920-21.....	12.327.360	✓ 1.243.916	1.206.599
1921-22.....	20.250.372	✓ 2.064.220	2.002.293
1922-23.....	24.313.117	✓ 2.702.794	2.621.710
1923-24.....	27.756.191	✓ 3.189.873	3.094.177
1924-25.....	41.670.934	✓ 3.822.073	3.707.411
1925-26.....	12.900.887	✓ 1.423.775	1.381.062
1926-27.....	23.759.614	✓ 2.809.069	2.724.797
1927-28.....	20.925.274	✓ 2.549.943	2.473.445
1928-29.....	28.378.367	✓ 3.534.583	3.428.546
1929-30.....	31.003.878	✓ 4.050.818	3.929.293
1930-31.....	33.464.558	✓ 4.877.469	3.780.532
1931-32.....	24.807.764	✓ 3.413.849	3.312.458
1932-33.....	23.512.041	✓ 2.948.913	2.878.434
1933-34.....	20.890.278	✓ 2.740.430	2.668.631
1934-35.....	26.418.007	✓ 3.124.752	3.007.261
1935-36.....	(2) 21.954.035	✓ 2.961.732	2.875.249
1936-37.....	(2) 23.373.619	✓ 3.096.279	2.969.332

(1) Dalla statistica delle imposte di fabbricazione.
 (2) Escluse le quantità di barbabietole destinate alle distillerie di alcole (1935-36: q.li 1.515.305; 1936-37: q.li 4.124.847; 1937-38: q.li 7.094.108).

(1) Il tenore zuccherino indicato per l'anno solare (ad es.: 1937) corrisponde quindi al tenore zuccherino rilevato per l'esercizio finanziario che inizia con l'anno indicato (ad es.: 1937-38).

2/22

3041

dagli zuccherifici sono desunti dalle statistiche del Ministero delle Finanze (Statistica delle imposte di fabbricazione).

Si tenga presente che, a partire dall'anno 1935, una parte delle bietole da zucchero è stata destinata alla produzione di alcole carburante (tali quantità non sono comprese nelle cifre del prospetto 25, ma sono indicate in nota a questo).

Le suddette statistiche del Ministero delle Finanze pubblicano anche i dati sulla quantità di zucchero prodotto nei singoli anni finanziari. Tali dati, però, sono ottenuti sommando le produzioni di ciascun stabilimento, sia che si tratti di zucchero greggio o di cristallino o di zucchero raffinato (prodotto dagli zuccherifici-raffinerie). (Sono escluse giustamente, le produzioni di raffinato delle raffinerie « pure », che lavorano cioè zucchero greggio, il quale figura già nelle produzioni dei singoli zuccherifici da greggio).

Per esprimere le quantità prodotte in pesi qualitativamente comparabili e precisamente in quintali di raffinato, si sono usati dei coefficienti di riduzione calcolati sulla base delle cosiddette « perdite di raffinazione », di « rilavorazione » e simili che sono pubblicate da detto Ministero a partire dall'anno 1930-31 (1).

30. - Commercio estero. — Anche i dati sul commercio estero richiedono qualche illustrazione.

Le statistiche ufficiali danno separatamente i dati per lo zucchero di 1^a classe e di 2^a classe (2). La distinzione è identica a quella usata dalle statistiche delle imposte di fabbricazione (cfr. nota (1) a pag. 27). Per potere sommare le quantità relative alle due classi occorre quindi ridurle in pesi qualitativamente compa-

(1) Per il calcolo di tale coefficiente si è seguito il seguente metodo: alle quantità prodotte nell'anno si sono aggiunte le quantità prelevate da stocks di anni precedenti, oppure si sono tolte le quantità passate agli stocks: (cfr. prospetto 30). Alle quantità così determinate sono state riferite le perdite di raffinazione e simili. Per gli anni dal 1930-31 al 1936-37 si sono ottenuti i seguenti coefficienti percentuali di riduzione: 2,50; 2,97; 2,39; 2,62; 3,76; 2,92; 4,10. Per gli anni precedenti il 1930 si è usato un coefficiente uniforme del 3 %.

(2) Si avverte che nello zucchero di 1^a classe figura anche: il cacao macinato, in pasta o in polvere, misto con zucchero in misura superiore al 60 per cento; lo zucchero vainigliato; lo zucchero di qualsiasi qualità, in polvere, misto con gomma arabica per preparare pastiglie e sciroppi; levulosio. È considerato zucchero di 2^a classe anche il melasso con quoziente di purezza (percentuale di saccarosio nella sostanza secca) non inferiore al 63 %. Figurano fra gli zuccheri di 2^a classe anche i saccarati di bario, di calcio, di stronzio e simili.

Non è però possibile conoscere i quantitativi di queste sostanze zuccherine — di 1^a o di 2^a classe — non essendo discriminate dalla tariffa doganale vigente; ma si tratta di quantitativi minimi e con altissime percentuali di zucchero, in quanto detti prodotti sono soggetti all'imposta di fabbricazione. La mancata discriminazione delle sostanze zuccherine in parola non influisce quindi, in modo apprezzabile, sulle cifre utilizzate.

rabili, ciò che è stato fatto riducendo la quantità di 2^a a quantità di 1^a classe, cioè in zucchero raffinato, in base al coefficiente 0,93. (Lo zucchero di 1^a classe corrisponde in pratica ad un rendimento in raffinato del $99 \div 99,8 \%$ e quello di 2^a classe ad un rendimento molto vicino al 94 % stabilito dalla legge).

Per il calcolo delle quantità nette di zucchero estero importate e immesse nel consumo nazionale si è seguito il seguente metodo (dopo avere effettuata la conversione dello zucchero di 2^a in zucchero di 1^a classe): dalle quantità importate in totale sono

Prosp. 26. — IMPORTAZIONE DI ZUCCHERO (1).

A N N I	Importazione complessiva	Importazione temporanea (2)	Mancati scarichi ecc.	Importazione nella passata al consumo (col. 2—col. 3) + (col. 4)
1	2	3	4	5
1909.....	117.739	25.304	—	92.435
1910.....	64.993	36.513	189	28.669
1911.....	93.455	37.599	229	56.085
1912.....	70.975	47.189	97	23.883
1913.....	70.096	43.418	128	26.806
1914.....	48.792	43.560	112	5.344
1915.....	30.731	28.340	2	2.893
1916.....	739.865	16.375	36	723.526
1917.....	558.654	29.276	22	529.400
1918.....	365.186	22.642	5	342.549
1919.....	790.598	28.328	10	762.280
1920.....	113.744	29.784	13	83.973
1921.....	1.203.869	19.594	334	1.184.609
1922.....	348.966	22.825	8	326.149
1923.....	360.384	25.857	1.242	335.769
1924.....	459.600	21.737	1.905	439.768
1925.....	912.332	55.392	2.890	859.830
1926.....	200.110	61.049	5.267	144.328
1927.....	672.184	61.438	5.243	615.989
1928.....	1.028.632	73.956	7.374	962.050
1929.....	131.398	82.361	4.715	53.752
1930.....	181.716	131.468	7.614	57.862
1931.....	132.633	79.853	3.266	56.046
1932.....	121.246	75.914	1.822	47.154
1933.....	115.137	66.848	1.628	49.917
1934.....	106.957	56.710	3.591	53.839
1935.....	149.783	86.853	1.164	64.094
1936.....	94.537	67.658	658	27.537
1937.....	105.025	70.017	441	35.449

(1) Prima del 1930 non sono comprese (né nella col. 2, né nella col. 3) le importazioni temporanee di zucchero per subire una lavorazione. A partire dal 1931 esse sono invece comprese (tanto nella col. 2, che nella col. 3). I dati dell'importazione netta (col. 5) risultano pertanto esattamente comparabili.

(2) Sono comprese le quantità importate temporaneamente:

a) per fabbricare prodotti zuccherini da esportare;
b) per raffinazione (a partire dal 1931: vedi nota precedente).
Le quantità indicate sotto a) dovrebbero essere comprese, successivamente (cioè all'atto della esportazione) nelle statistiche delle esportazioni (riesportazioni), ma in realtà non vi figurano.

state dedotte le quantità importate temporaneamente e si sono aggiunti sia i « mancati scarichi » (cioè le quantità che figuravano già nelle statistiche come merce importata temporaneamente ma che in effetto furono successivamente passate al consumo, cioè non più esportate), sia le quantità accertate in contrabbando di viaggiatori, di marinai, ecc.

Prosp. 27 — ESPORTAZIONE DI ZUCCHERO.

ANNI	Esportazioni (1) complessive	Riesportazioni (1) (2)	Esportazioni nette (col. 2 — col. 3)
	Quantità (in q.li) espresse in zucchero raffinato		
1	2	3	4
1909.....	2	—	2
1910.....	7	—	7
1911.....	2.508	—	2.508
1912.....	724	—	724
1913.....	10.238	—	10.238
1914.....	293.507	—	293.507
1915.....	490.240	—	490.240
1916.....	35.131	—	35.131
1917.....	8.193	—	8.193
1918.....	1.025	—	1.025
1919.....	88	—	88
1920.....	65	—	65
1921.....	94	—	94
1922.....	27	—	27
1923.....	21.151	—	21.151
1924.....	250.821	—	250.821
1925.....	97.430	—	97.430
1926.....	73.028	—	73.028
1927.....	45.477	—	45.477
1928.....	5	—	5
1929.....	4	—	4
1930.....	130.151	44.717	85.434
1931.....	100.522	15.582	84.940
1932.....	111.050	33.420	77.630
1933.....	76.422	12.466	63.956
1934.....	86.330	13.707	72.623
1935.....	112.799	2.177	110.622
1936.....	184.355	—	184.355
1937.....	191.530	—	191.530

(1) Prima del 1930 non erano comprese fra le cifre del commercio speciale le riesportazioni (zucchero estero importato temporaneamente per subire raffinazione e, quindi, riesportato).

Prima del 1930 le statistiche ufficiali comprendevano le quantità di zucchero imbarcate per provviste di bordo di bastimenti nazionali; dal 1930 tali quantità non figurano più. Per rendere omogenei e comparabili i dati, le quantità suddette sono state detratte dalle cifre ufficiali fino a tutto il 1930.

(2) Fra le riesportazioni non figurano le quantità di zucchero estero già importato temporaneamente per fabbricare prodotti zuccherini da riesportare (cfr. nota (2) al prosp. 26). Le statistiche ufficiali considerano, infatti, all'esportazione soltanto i prodotti zuccherini fabbricati con dette quantità. Si tenga presente che nelle esportazioni complessive non sono comprese le quantità di zucchero nazionale usato per fabbricare prodotti zuccherini esportati (con restituzione di diritti: cfr. col. 3 del prosp. 28).

Si sono determinate le quantità nette di zucchero esportato — destinato prevalentemente alle colonie dell'A. I. e ai possedimenti dell'Egeo — togliendo dalle quantità totali di zucchero esportate le quan-

tà riesportate (che compensano le quantità importate temporaneamente, che abbiamo escluse dalle importazioni nette).

Non si è tenuto conto delle quantità di zucchero (di produzione nazionale) contenute nei prodotti zuccherini esportati (e per i quali al momento dell'esportazione venne restituita l'imposta a suo tempo pagata), perchè tali quantità non figurano nemmeno nelle cifre della esportazione complessiva: tali cifre sono però indicate nella col. 3 del prosp. 28.

La differenza fra le quantità nette di zucchero estero importato e le quantità nette di zucchero esportato, indica le *quantità nette* passate al consumo in conseguenza del commercio estero (1).

31. - Quantità disponibili per il consumo. —

Tra i diversi elementi necessari per determinare esattamente il consumo annuo effettivo di zucchero, quello relativo alle *giacenze*, al principio e alla fine dell'anno, è sempre incerto. Il Consorzio degli zuccherieri pubblica solo i dati delle giacenze presso i magazzini o depositi degli zuccherifici e raffinerie. Il Ministero delle Finanze pubblica, oltre ai dati suddetti, anche quelli riguardanti le giacenze esistenti presso *alcuni* commercianti all'ingrosso e presso le fabbriche di marmellate e di altri prodotti zuccherini, in quanto però si tratti di zucchero per il quale non si sia ancora provveduto al pagamento dell'imposta. Non si hanno, invece, notizie sulle altre giacenze (esistenti presso magazzini generali, commercianti all'ingrosso o al minuto, ecc.) per le quali sia già stata pagata l'imposta di fabbricazione.

Nè l'ipotesi che queste ultime quantità siano eguali al principio e alla fine dell'anno considerato — ipotesi che dovremo, noi pure, assumere in mancanza di altri elementi più precisi di calcolo — corrisponde alla realtà.

Rimane, perciò, sempre un elemento di imprecisione (comune del resto alla maggior parte delle statistiche sui consumi di beni non facilmente deperibili), che non si può eliminare. Queste considerazioni spiegano perchè si è parlato, di proposito, di quantità *disponibili* ogni anno — per il consumo — e non di quantità effettivamente consumate.

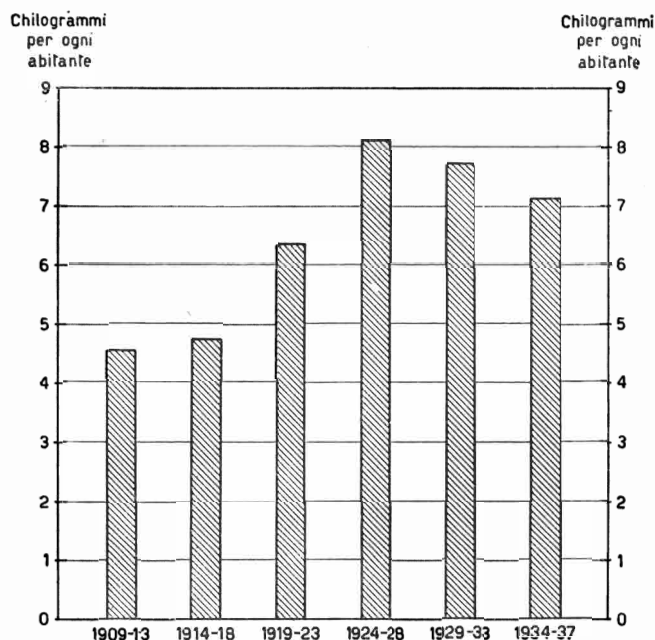
Ciò premesso si indica il metodo seguito per il calcolo. Si è partiti dalle quantità di zucchero prodotto nel Regno e passato al consumo nel Regno: i

(1) Nel calcolo non si tiene conto dello zucchero estero contenuto in prodotti zuccherini esteri importati (marmellata, caramelle, confetti, cioccolato, ecc.) che pagano, oltre al dazio, l'imposta di fabbricazione sulla quantità di zucchero contenuta in detti prodotti. Le quantità di zucchero sottoposte a tassazione per tale titolo ammontano a q.li: 2.437 nel 1937; 1.638 nel 1936; 2.747 nel 1935; 3.542 nel 1934.

dati sono pubblicati dal Ministero delle Finanze. Si è preferito partire da questo dato anzichè, ad es., da quello sulle quantità prodotte, perchè esso ci dispensa dal dover tener conto delle variazioni degli stocks esistenti presso le fabbriche o i magazzini di commercianti (per la parte posta sotto il controllo della Finanza) come sarebbe stato invece necessario di fare partendo dal dato della produzione (dato ricavabile sia dalle statistiche ufficiali del Ministero delle Finanze sia dalle statistiche del C.N.P.Z.). Per le giacenze esi-

stenti presso i commercianti al minuto, altri commercianti, fabbriche diverse, ecc., che non sono sottoposti al controllo della Finanza, si supponrà, come si è detto, che le giacenze al principio e alla fine dell'anno si equivalgano.

Graf. 9. — CONSUMO MEDIO PER ABITANTE NEI QUINQUENNI DAL 1909 AL 1933 E NEL QUADRIENNIO 1934-1937.



Prosp. 28. — CALCOLO DELLE QUANTITÀ DISPONIBILI PER IL CONSUMO.

ANNI	Produzione nazionale passata in consumo nel Regno q.li (1)	Zucchero nazionale esportato con restituzione di diritti q.li (2)	Zucchero estero importato (quantità nette) q.li	Consumo (quantità disponibili per il consumo)	
				q.li (col. 2 + col. 4) meno (col. 3)	kg. per abitante
Quantità espressa in zucchero raffinato					
1	2	3	4	5	6
1909.....	1.317.520	4.000	92.435	1.405.955	4,7
1910.....	1.457.171	6.674	28.669	1.479.166	4,3
1911.....	1.561.498	3.322	56.085	1.614.261	4,7
1912.....	1.651.166	3.825	23.883	1.671.224	4,8
1913.....	1.725.401	2.385	26.806	1.749.822	4,9
1914.....	1.759.250	3.210	5.344	1.761.384	4,9
1915.....	2.031.282	2.361	2.393	2.031.314	5,6
1916.....	1.605.703	2.154	723.526	2.327.075	6,1
1917.....	795.428	3.210	529.400	1.321.618	3,6
1918.....	900.208	395	342.549	1.242.361	3,4
1919.....	937.124	4	752.280	1.699.400	4,7
1920.....	1.874.748	814	83.973	1.957.907	5,4
1921.....	1.173.956	279	1.184.609	2.358.286	6,2
1922.....	2.529.190	918	326.149	2.854.421	7,5
1923.....	2.694.822	1.892	335.769	3.028.699	7,9
1924.....	2.534.729	4.846	439.768	2.969.651	7,7
1925.....	2.119.075	3.649	859.830	2.975.256	7,6
1926.....	3.048.862	5.784	144.328	3.187.406	8,1
1927.....	2.694.721	3.741	615.989	3.306.969	8,3
1928.....	2.560.122	6.091	962.050	3.516.081	8,8
1929.....	3.417.788	3.853	53.752	3.467.687	8,6
1930.....	3.312.942	3.115	57.862	3.367.689	8,2
1931.....	3.147.777	1.705	56.046	3.202.118	7,8
1932.....	2.917.323	1.454	47.154	2.963.023	7,1
1933.....	2.814.934	1.611	49.917	2.863.240	6,8
1934.....	2.831.243	856	53.839	2.884.226	6,8
1935.....	2.936.661	793	64.094	2.999.962	7,0
1936.....	2.947.884	2.114	27.537	2.973.307	6,9
1937.....	3.296.650	6.411	35.449	3.325.688	7,7

(1) Sono escluse cioè le quantità di zucchero prodotto in Italia ed esportate direttamente all'estero (sono invece comprese le quantità di zucchero nazionale destinato alla fabbricazione in Italia di prodotti zuccherini destinati all'esportazione: vedi col. 3).

(2) Quantità di zucchero contenute in prodotti zuccherini (marmellate, cioccolato, ecc. fabbricate in Italia con zucchero nazionale) per le quali si fece luogo alla restituzione dell'imposta a suo tempo pagata. Tali quantità non sono comprese né nelle esportazioni complessive né nelle esportazioni nette indicate nel prosp. 27.

Alle suddette quantità di zucchero passate al consumo si dovranno:

a) aggiungere le importazioni nette di zucchero estero (cfr. prosp. 26);

b) togliere le quantità di zucchero nazionale esportate all'estero con restituzione d'imposta (col. 3 del prospetto 28). (Delle altre quantità esportate non si tiene conto poichè le quantità passate al consumo sono già al netto di dette esportazioni).

Le statistiche del Ministero delle Finanze indicano le quantità di zucchero passate al consumo separatamente per: zucchero di 1^a classe; zucchero di 2^a classe; zucchero impiegato nelle industrie agevolate. Le quantità di zucchero di 2^a classe sono state ridotte in quantità di raffinato applicando il coefficiente di 0,93. Si suppone che le quantità passate al consumo per essere impiegate dalle industrie agevolate siano tutte riferite a zucchero di 1^a classe.

32. - Giacenze. — Nel prospetto 30 sono indicate le giacenze esistenti a fine esercizio oltre che presso le fabbriche di zucchero, anche presso i commercianti all'ingrosso e i magazzini generali, per le quantità soggette al controllo della Finanza.

I dati sono ricavati dalle più volte citate statistiche del Ministero delle Finanze (imposte di fabbricazione).

Facendo la differenza fra le giacenze alla fine di due esercizi finanziari successivi si ottengono: o le quantità passate, durante l'esercizio, negli stocks (qualora la differenza fra le giacenze alle due date sia positiva) oppure le quantità prelevate, durante l'esercizio considerato, dalla giacenza dell'anno precedente (qualora la differenza suddetta sia negativa).

I grafici 10 e 11 illustrano i dati contenuti nel prospetto 30.

Le giacenze subiscono oscillazioni notevoli di anno in anno: da circa q.li 42.000 al 30 giugno 1923 a quasi due milioni di q.li nel 30 giugno 1925. Rispetto alla produzione dell'esercizio si va da un minimo del 2 % nel 1923 ad un massimo del 55 % nel 1933.

Confrontando i dati dello zucchero prodotto (col. 3 del prospetto 25) e delle quantità passate o prelevate dagli stocks si rileva che negli anni di produzione abbondante (1913-14; 1924-25; 1929-30) si passano quantità notevoli di zucchero agli stocks.

La mancanza di notizie sulle giacenze eventuali dello zucchero di importazione (in alcuni anni, precedenti al 1928, assai rilevante) e sulle eventuali giacenze di zucchero nazionale presso i commercianti al minuto, ecc. non consente tuttavia di approfondire convenientemente il problema, particolarmente interessante, dell'impiego e della funzione delle giacenze.

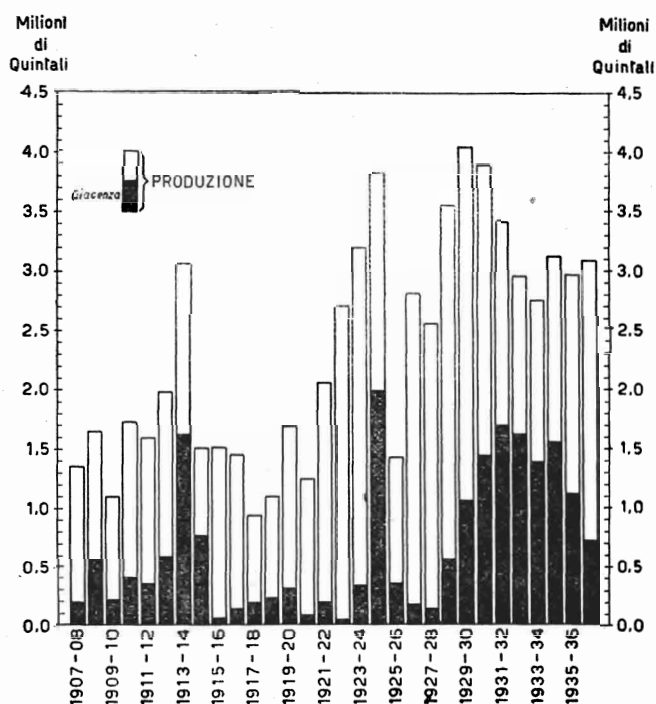
* * *

A partire dall'anno 1934, l'Istituto Centrale di Statistica ha rilevato le giacenze esistenti presso i
 Prosp. 29. — GIACENZE DI ZUCCHERO DAL 1934 AL 1938.
 (Peso netto in quintali).

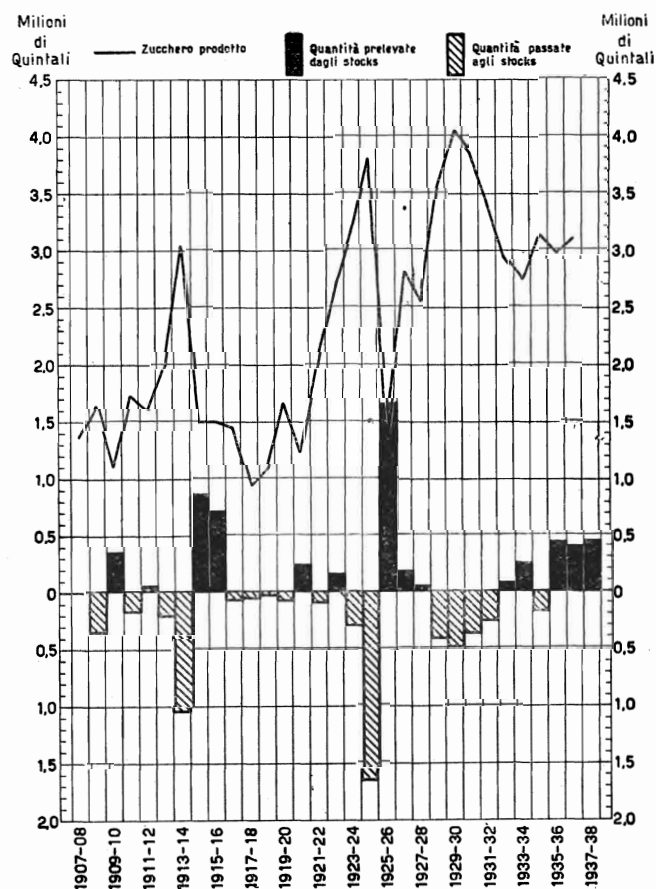
PERIODO	P R E S S O			TOTALE	
	fabbriche e raffinerie	magazzini generali e punti franchi	depositi doganali e depositi franchi (1)		
1934	30 giugno...	1.294.326	218.844	13.603	1.526.773
	31 luglio...	997.916	168.348	12.009	1.178.273
1935	30 giugno...	1.427.580	220.606	14.107	1.662.293
	31 luglio...	1.138.500	140.997	14.989	1.294.486
1936	30 giugno...	977.130	158.271	7.178	1.142.579
	31 luglio...	654.390	123.148	10.296	787.834
1937	30 giugno...	604.890	88.561	4.000	697.451
	31 luglio...	269.181	43.694	3.277	316.152
1938	30 giugno...	231.165	96.023	24.134	351.322
	31 luglio...	59.400	64.627	6.915	130.942

(1) I depositi doganali considerati sono soltanto i 17 principali fino al 1937; dal 1938 sono tutti quelli esistenti nel Regno. Solo nel 1938 la statistica comprende anche le giacenze nei depositi franchi.

Graf. 10. — PRODUZIONE DI ZUCCHERO IN CIASCUN ESERCIZIO FINANZIARIO E GIACENZE A FINE ESERCIZIO.



Graf. 11. — PRODUZIONE DI ZUCCHERO IN CIASCUN ESERCIZIO FINANZIARIO E QUANTITÀ PRELEVATE DAGLI STOCKS O PASSATE AGLI STOCKS.



magazzini generali del Regno e presso i depositi doganali: i dati sono riportati nel prospetto 29. Queste giacenze non possono però sommarsi con quelle indicate nel prosp. 30 perchè in questo sono comprese anche le quantità presso alcuni magazzini

Prosp. 30. — GIACENZE (1) DI ZUCCHERO A FINE ESERCIZIO.

ESERCIZI	GIACENZE		QUANTITÀ DI ZUCCHERO	
	quintali	% zucchero prodotto (2)	passate agli stocks q.li	prelevate dagli stocks q.li
1907-08.....	196.676	14	—	—
1908-09.....	559.045	34	362.369	—
1909-10.....	220.917	20	—	338.128
1910-11.....	401.804	23	180.887	—
1911-12.....	357.461	23	—	44.343
1912-13.....	576.278	29	218.817	—
1913-14.....	1.610.984	53	1.034.706	—
1914-15.....	760.034	51	—	850.950
1915-16.....	52.050	3	—	707.975
1916-17.....	133.132	9	81.073	—
1917-18.....	192.468	21	59.336	—
1918-19.....	227.304	21	34.836	—
1919-20.....	314.060	19	86.756	—
1920-21.....	81.100	7	—	232.960
1921-22.....	191.075	9	109.975	—
1922-23.....	41.725	2	—	149.350
1923-24.....	341.285	11	299.560	—
1924-25.....	1.989.050	52	1.617.765	—
1925-26.....	352.362	25	—	1.636.688
1926-27.....	177.397	6	—	174.965
1927-28.....	140.980	6	—	36.417
1928-29.....	561.275	16	420.295	—
1929-30.....	1.059.703	26	498.428	—
1930-31.....	1.434.872	37	375.169	—
1931-32.....	1.693.807	50	258.935	—
1932-33.....	1.623.294	55	—	70.513
1933-34.....	1.377.115	50	—	246.179
1934-35.....	1.550.328	50	173.213	—
1935-36.....	1.110.023	37	—	440.305
1936-37.....	715.014	23	—	395.009
1937-38.....	280.530	9	—	434.484

(1) Presso le fabbriche e presso i magazzini dei commercianti all'ingrosso sotto il controllo della Finanza. Sono escluse le giacenze presso commercianti al minuto o magazzini generali e commercianti all'ingrosso di zucchero nazionale o importato per il quale venne già pagata l'imposta di fabbricazione.

(2) Il rapporto è stato riferito allo zucchero prodotto indicato nella col. 3 del prosp. 25.

generali posti sotto il controllo delle Dogane (cumulando i due dati si commetterebbero quindi delle duplicazioni). Tali giacenze possono invece sommarsi con quelle rilevate dal Consorzio Nazionale Produttori Zucchero che concernono le sole giacenze delle fabbri-

che. I dati complessivi di dette giacenze figurano nel prospetto 29, e si riferiscono al 30 giugno e al 31 luglio di ogni anno.

33. - Potenzialità teorica e produzione effettiva. — Per gli zuccherifici (escluse le raffinerie pure) le citate statistiche del Ministero delle Finanze pubblicano, per ogni stabilimento, la quantità massima di barbabietole lavorabile nelle 24 ore (sia negli stabilimenti attivi che inattivi) e il numero medio dei giorni di effettiva lavorazione.

Sono stati riuniti nel prospetto 31, per ciascun anno, i dati relativi: a) alla potenzialità teorica complessiva (quantità di bietole lavorabile nelle 24 ore) di tutti gli stabilimenti *attivi* e di tutti gli stabilimenti *esistenti*; b) alle quantità di bietole lavorate effettivamente; c) ai giorni di effettiva lavorazione di tutti gli stabilimenti in complesso (media del periodo di lavorazione di ciascun stabilimento, ponderata in base alla quantità di bietole lavorate); d) ai giorni teorici di lavorazione (numero dei giorni occorrenti per smaltire la quantità di bietole effettivamente lavorate utilizzando tutta la potenzialità teorica complessiva, riferita sia agli stabilimenti *attivi* che agli stabilimenti *esistenti*).

Si può in tal modo determinare il rapporto fra la quantità di bietole teoricamente lavorabile (potenzialità massima giornaliera moltiplicata per i giorni di effettiva lavorazione) e la quantità che è stata effettivamente lavorata.

Dall'esame del prospetto risulta:

1) La crisi più notevole, dal punto di vista dell'attività delle fabbriche, si verificò nel 1925-26 quando ben 19 stabilimenti (su 54) restarono inattivi e si ebbe la minima produzione di bietole nel dopoguerra. Nell'anno successivo gli stabilimenti inattivi si ridussero a 8. Nel periodo anteguerra si ebbero, nel 1914-15, otto stabilimenti inattivi su 38.

2) La capacità massima di lavorazione nelle 24 ore è aumentata nel trentennio considerato (dal 1908 al 1935) di oltre il 170% (243.260 contro 657.400) si è cioè quasi triplicata, mentre la quantità di bietole effettivamente lavorata è aumentata del 53%. Utilizzando in pieno la potenzialità teorica massima attuale (660.000 quintali di bietole lavorabili nelle 24 ore) occorrerebbero 63 giorni per lavorare la produzione più elevata di bietole avutasi nel trentennio (41,7 milioni di quintali nel 1924-25, nel quale si lavorò per 97 giorni).

La durata effettiva di lavorazione negli ultimi anni si aggira sui 40-44 giorni.

Con una lavorazione normale di 70-80 giorni, gli impianti attuali sarebbero in grado di far fronte ad un fabbisogno notevolmente superiore all'attuale.

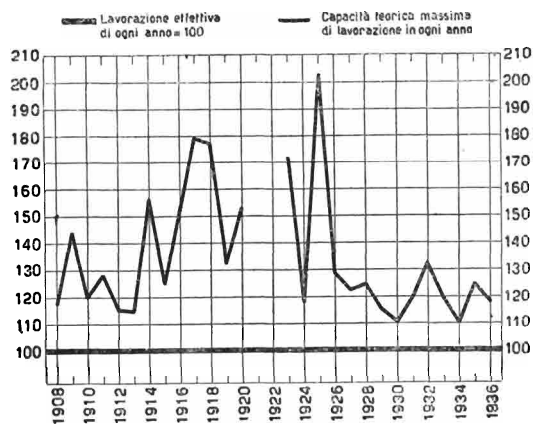
Prosp. 31 — POTENZIALITÀ TEORICA E PRODUZIONE EFFETTIVA DEGLI ZUCCHERIFICI.

ESERCIZI	STABILIMENTI :		QUANTITÀ MASSIMA DI BIETOLE LAVORABILE NELLE 24 ORE DAGLI STABILIMENTI :		QUANTITÀ DI BIETOLE EFFETTIVAMENTE LAVORATA NELL'ESERCIZIO	GIORNATE DI EFFETTIVA LAVORAZIONE	GIORNATE TEORICHE di lavorazione utilizzando la capacità mass. di lavorazione degli stabilim.:		CAPACITÀ MASSIMA TEORICA DI LAVORAZIONE FATTA = 100 LA PROD. EFFETTIVA DEGLI STABILIMENTI :	
	esi- stenti	attivi	esistenti	attivi			esistenti (col. 6) (col. 4)	attivi (col. 6) (col. 5)	esistenti (col. 7 × 100) (col. 8)	attivi (col. 7 × 100) (col. 9)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1908-1909.....	33	33	243.260	243.260	15.267.201	74,89	62,76	62,76	119,3	119,3
1909-1910.....	34	29	250.700	225.200	9.670.696	54,12	37,67	42,94	143,7	126,0
1910-1911.....	36	35	277.100	270.600	15.409.153	66,70	55,61	56,94	119,9	117,1
1911-1912.....	37	37	314.000	314.000	14.712.513	60,20	46,88	46,86	128,5	128,5
1912-1913.....	37	37	332.500	332.500	17.049.149	59,46	51,28	51,28	116,0	116,0
1913-1914.....	37	37	363.100	363.100	27.168.797	85,86	74,82	74,82	114,8	114,8
1914-1915.....	38	30	375.500	301.700	12.902.433	53,67	34,36	42,77	156,2	125,5
1915-1916.....	38	36	373.000	362.500	14.356.731	48,14	38,49	39,60	125,1	121,6
1916-1917.....	37	33	370.000	339.500	12.476.727	51,33	33,72	36,75	152,2	139,7
1917-1918.....	36	34	358.200	342.200	8.385.745	42,00	23,41	24,51	179,4	171,4
1918-1919.....	36	35	349.200	343.200	10.666.004	54,14	30,54	31,08	177,3	174,2
1919-1920.....	36	35	358.750	350.750	17.505.271	64,53	48,80	49,91	132,2	129,3
1920-1921.....	37	34	364.647	327.647	12.327.360	51,73	33,81	37,62	153,0	137,5
1921-1922 (I).....	—	—	—	—	20.250.372	—	—	—	—	—
1922-1923 (I).....	—	—	—	—	24.313.117	—	—	—	—	—
1923-1924.....	41	40	394.684	389.684	27.756.191	78,85	70,33	71,23	112,1	110,7
1924-1925.....	56	55	508.250	502.250	41.670.934	97,12	81,99	82,97	118,5	117,1
1925-1926.....	54	35	512.250	347.250	12.900.887	51,04	25,18	37,15	202,7	137,4
1926-1927.....	55	47	522.450	474.950	23.759.614	58,39	45,48	50,03	128,4	116,7
1927-1928.....	55	51	515.350	497.350	20.925.274	49,62	40,60	42,07	122,2	117,9
1928-1929.....	55	52	541.400	531.400	28.378.367	65,26	52,42	53,40	124,5	122,2
1929-1930.....	53	51	552.250	540.250	31.003.878	64,64	56,14	57,39	115,1	112,6
1930-1931.....	54	52	572.700	560.700	33.464.558	64,46	58,43	59,68	110,3	108,0
1931-1932.....	53	52	578.100	572.100	24.807.764	51,33	42,91	43,36	119,6	118,4
1932-1933.....	53	51	635.600	623.100	23.512.041	49,06	36,99	37,73	132,6	130,0
1933-1934.....	53	51	628.980	616.480	20.890.278	39,79	33,21	33,89	119,8	117,4
1934-1935.....	53	51	655.100	642.600	26.418.007	44,41	40,33	41,11	110,1	108,0
1935-1936.....	52	50	657.400	644.900	21.954.035	41,65	33,40	34,04	124,7	122,4
1936-1937.....	52	51	654.600	642.100	23.373.619	42,23	35,71	36,40	118,3	116,0

(1) Non si posseggono i dati.

3) La durata *media effettiva* di lavorazione tende nettamente a diminuire: da 66,87 giorni nel sessennio 1908-1913 a giorni 44,74 nel sessen-

Graf. 12. — CAPACITÀ MASSIMA TEORICA DI LAVORAZIONE DEGLI ZUCCHERIFICI ESISTENTI, FATTA EGUALE A 100 LA QUANTITÀ DI BIETOLE EFFETTIVAMENTE LAVORATA OGNI ANNO DAGLI ZUCCHERIFICI ATTIVI.



nio 1931-1936, con una diminuzione di 22,13 giorni (pari a circa un terzo).

4) Il rapporto fra produzione teorica ed effettiva subisce degli sbalzi sensibili di anno in anno, anche se il confronto è limitato ai soli stabilimenti attivi ed anche escludendo il periodo bellico: dal minimo dell'8 % 1930-31 e nel 1934-35 al massimo del 37,4 nel 1925-26. Riferendo il rapporto, come è più razionale, a tutti gli stabilimenti esistenti, si va da un minimo del 10,1 % nel 1934-35 ad un massimo del 102,7 % nel 1925-26. Nell'ultimo decennio la variabilità è molto diminuita come risulta dal grafico n. 12 costruito sui dati della col. 10 del prospetto 31.

5) La diversa durata del periodo di lavorazione è prevalentemente in funzione della capacità degli impianti. Nel 1913-14 si impiegarono 86 giorni per lavorare 27,2 milioni di quintali di bietole, mentre nel 1934-35 se ne impiegarono 44,4 per una quantità pressa a poco eguale (26,4 milioni di quintali). Il minimo di giorni di lavorazione effettiva si è avuto nel 1933-34 con 39,8 giorni. La durata teorica varia da minimi di 25-35 a massimi di 75-85 giorni.

34. - Confronti internazionali sulla produzione e sul consumo di zucchero. — Il prosp. 32 mette in luce l'andamento della produzione mon-

diale dello zucchero da canna e da barbabietola dal 1906-1907 al 1936-1937 e riassume le alterne vicende dei due tipi di produzione che si contendono il mercato mondiale.

Prosp. 32 — PRODUZIONE MONDIALE DELLO ZUCCHERO DI CANNA E DI BARBABIETOLA (a)
(in migliaia di tonn.)

ANNATE SACCARIFERE	TOTALE	DI CUI			NUMERI INDICI 1910-11=100		
		di barba- bietola	di canna		TOTALE	zucchero	
			prod.	% sul totale		barba- bietola	canna
1906-07	13.807	7.032	6.775	49,1	81,3	83,8	78,9
1910-11	16.975	8.387	8.588	50,6	100,0	100,0	100,0
1913-14	19.286	8.935	10.351	53,7	113,6	106,5	120,5
1915-16	17.092	5.977	11.115	65,0	100,7	71,3	129,4
1919-20	15.444(b)	3.292(b)	12.152	78,7	91,0	39,2	141,5
1923-24	20.657	6.012	14.645	70,9	121,7	71,7	170,5
1928-29	27.772	9.336	18.436	66,4	163,6	111,3	214,7
1934-35 (c)	23.578	8.848	14.730	62,5	138,9	105,5	171,5
1936-37 (c)	27.423	9.433	17.990	65,6	161,6	112,5	209,5

(a) Dall'annuario dell'Istituto Internazionale di Agricoltura. — (b) Escluso l'U.R.S.S. la cui produzione nell'anno saccarifero 1915-16 è stata valutata a circa 1500 migliaia di tonn. — (c) Quantità espresse in raffinato.

La produzione di zucchero da canna, che sembrava tramontare nell'anteguerra, acquista nel dopoguerra una netta prevalenza che tende a consolidarsi sui due terzi circa della produzione mondiale complessiva. L'incremento della produzione, dal 1910-11, è assai più rapido per lo zucchero di canna, ciò che può far supporre un maggiore aumento dei consumi individuali di zucchero nei paesi extra-europei nei quali si produce prevalentemente zucchero di canna.

Prosp. 33. — PRODUZIONE MONDIALE DELLO ZUCCHERO DI BARBABIETOLA (a)
(in migliaia di tonn.)

ANNATE SACCARIFERE	TOTALE	DI CUI					NUMERI INDICI 1910-11=100			
		ITALIA		ALTRI PAESI			TOTALE	ITALIA	ALTRI PAESI	
		Prod.	% sul totale	del- l'Europa	del- l'America del Nord	Non spe- cificati			del- l'Europa	del- l'America del Nord
1906-07	7.032	106	1,5	6.424	499	3	83,8	61,3	83,7	93,3
1910-11	8.387	173	2,0	75.679	535	—	100,0	100,0	100,0	100,0
1913-14	8.935	306	3,4	7.859	769	1	106,5	176,9	102,3	143,7
1915-16	5.977	150	2,5	4.904	922	1	71,3	86,7	63,9	172,3
1919-20(b)	3.292	168	5,1	2.356	766	2	39,2	97,1	30,7	143,2
1923-24	6.012	322	5,4	4.757	929	4	71,7	186,1	61,9	173,6
1928-29	9.336	393	4,2	7.846	1.068	29	111,3	227,2	102,2	199,6
1934-35(c)	8.848	321	3,6	7.309	1.104	114	105,5	185,6	95,2	206,4
1936-37(c)	9.433	310	3,3	7.733	1.252	138	112,5	179,2	100,7	234,0

(a), (b), (c), vedi note prospetto precedente.

Il prospetto 33 analizza l'andamento della produzione di zucchero da barbabietola, localizzato in grande prevalenza nell'Europa, e mette in luce la posizione relativa dell'Italia dove la produzione si è sviluppata dal 1910-11 più rapidamente che nel resto dell'Europa, ma meno intensamente che nell'America del Nord.

Il consumo medio per abitante, nel 1935, è aumentato in Italia, in confronto al 1913, in misura più elevata che in Danimarca, Inghilterra, Svizzera, Germania, Francia, Ungheria, dove, però, il consumo medio individuale si mantiene, generalmente, ad un livello sensibilmente superiore, come risulta dal prospetto seguente:

Prosp. 34. — CONSUMO INDIVIDUALE DI ZUCCHERO IN ALCUNI PAESI.

PAESI	CONSUMO MEDIO PER ABITANTE DI ZUCCHERO RAFFINATO		
	kg.		Numeri indici 1913=100
	1913	1935	
Danimarca	39,5	48,2	122
Inghilterra	37,8	43,0	114
Svizzera	32,4	39,5	122
Svezia	24,7	42,1	170
Germania	19,1	21,7	114
Francia	18,1	23,2	128
Olanda	17,6	25,5	145
Belgio	15,3	25,6	167
Ungheria	9,0	9,7	108
Italia	4,9	7,0	143
Cecoslovacchia	—	21,4	—
Polonia	—	9,0	—

35. - Osservazioni finali. — Dall'esame delle cifre espone nei paragrafi precedenti, risulta che in Italia nell'ultimo trentennio:

1) Si sono verificati sbalzi improvvisi e relativamente frequenti nella superficie investita a barbabietole. Nel 1914 la superficie destinata a questa coltura è meno della metà di quella del 1913; dal 1923 al 1924 si passa, di colpo, da 95 a 135.000 ettari, per scendere nel 1925 a soli 53.000; dal 1931 al 1932 si passa da 107 a 74.000 ettari per risalire gradualmente a 89.000 nel 1935 e balzare a 122.000 nel 1936. La produzione segue un ritmo analogo. Queste irregolarità di andamento contrastano con il graduale, progressivo aumento della potenzialità degli zuccherifici e con la scarsa variabilità, contenuta (a partire dal 1922) entro limiti relativamente modesti, del consumo nazionale.

2) I rendimenti per ettaro della barbabietola segnano una diminuzione (1) che solo in parte è compensata dall'aumento verificatosi nel tenore zuccherino delle bietole. La diminuzione suddetta non è in armonia con i notevoli progressi della tecnica agraria dei quali hanno profittato altri settori agricoli e, in primo luogo, la coltura del frumento.

3) La produzione di zucchero ha seguito, come è naturale, le vicende della produzione bieticola, dando luogo a frequenti e notevoli sfasamenti con il consumo.

4) Le giacenze presentano un andamento irregolare, anche tenendo conto delle variazioni del commercio estero. Trascurando il periodo bellico, le scorte passano da minimi inferiori al 10 % della produzione (dal 2 al 9 % nel 1920; 1921; 1922; 1926; 1927; 1936) a massimi del 50 % ed oltre (nel 1924; 1931; 1932; 1933; 1934). In alcuni anni si passano agli stocks parti cospicue della produzione (1913-14: 33,9 %; 1924-25: 43,1 %); in altri anni si prelevano quantitativi rilevanti dagli stocks di anni precedenti (nel 1914-15: 56,6 % della produzione; 1915-16: 47,1 %; 1925-26: 115,0 %; 1935-36: 14,9 %).

5) L'importazione netta, dopo aver presentato oscillazioni irregolari fino al 1928, è successivamente contenuta in quantitativi modesti con variazioni di poca entità fino al 1937. Si conferma così la tendenza a raggiungere l'auspicata indipendenza dall'estero. (Nel 1938 si ha però un brusco incremento dell'importazione netta che passa da 35.000 quintali nel 1937 a circa 310.000 nel 1938).

6) I consumi per abitante segnano un forte incremento dal 1909-13 (4,6 kg.) al 1921-25 (kg. 7,4); salgono ancora, abbastanza sensibilmente, nel quinquennio successivo 1926-30 (kg. 8,4) per diminuire nel periodo successivo, con tendenza a stabilizzarsi su una media di kg. 7,1 (con oscillazione da 6,8 a 7,8). A partire dal 1925 il consumo medio individuale non subisce, da un anno all'altro, variazioni superiori a 0,8 kg. per abitante. Ciò significa che le previsioni sulle quantità di zucchero da produrre annualmente non possono presentare normalmente, di anno in anno, serie difficoltà potendo oscillare da 200.000 a 400.000 quintali, in più o in meno.

(1) Diminuzioni di rendimenti unitari si notano anche nelle province classiche di coltivazione della barbabietola così è, ad es., per le province di Rovigo (da 350 nell'anteguerra a 280 nell'ultimo quinquennio), di Ferrara (da 380 a 260), di Ravenna (da 290 a 260).

7) Negli ultimi anni le curve fondamentali esaminate tendono a regolarizzarsi: primo evidente effetto della iniziata disciplina corporativa. (2)

Finchè non è intervenuta l'azione regolatrice e stimolatrice dello Stato Corporativo (2) non è stato, dunque, possibile nè di aumentare i rendimenti unitari della barbabietola nè di regolare la produzione di zucchero in modo da adeguarla razionalmente al fabbisogno nazionale, pur formando e conservando stocks importanti di riserva.

E ciò si è verificato malgrado:

— l'esistenza di elaborati accordi e convenzioni fra agricoltori e industriali e la riunione degli uni e degli altri in consorzi che si propongono, fra l'altro, di organizzare nel modo migliore la produzione (3);

(2) Si ricorda che:

a) La Corporazione delle bietole e dello zucchero venne costituita soltanto il 29 maggio 1934. (La prima riunione ebbe luogo nel marzo 1935).

b) In data 14 settembre 1935 viene stipulato fra la Federazione Nazionale dei Produttori Zucchero e la Federazione dei Commercianti di Droghe e Coloniali, in conformità ai voti della Corporazione, uno speciale accordo corporativo per la distribuzione dello zucchero ai commercianti all'ingrosso.

c) Nel febbraio 1936 si stipula il contratto nazionale che disciplina il passaggio dello zucchero dal commercio all'ingrosso al commercio al minuto.

d) Con decreto del 25 marzo 1937 viene riconosciuto l'Ente Seme Bietole zuccherine per promuovere il progresso tecnico ed economico della coltura del seme e per sorvegliare le coltivazioni delle bietole.

e) Il Comitato Corporativo per la disciplina dell'attività economica riferentesi alla produzione dello zucchero venne costituito con Decreto del 9 settembre 1937-XV.

(3) Fra gli accordi stipulati è di fondamentale importanza il contratto nazionale, annuale, fra l'Associazione Nazionale Bieticoltori ed il Consorzio Nazionale Produttori Zucchero (oggi stipulato con la collaborazione della Corporazione delle bietole e dello zucchero).

Solo con l'anno 1922 fu concluso, per la prima volta in Italia, il contratto a riferimento, col quale veniva fissato, sebbene imperfettamente, il criterio della ripartizione dell'utile finale in base al rapporto del costo di produzione delle bietole e dello zucchero.

I contratti regolano in modo preciso: l'area coltivabile o la quantità di bietole da consegnare; la fornitura del seme; le anticipazioni accordate dall'industriale all'agricoltore; il ritiro del raccolto; la determinazione del tenore zuccherino; il prezzo delle bietole (determinato in base al contenuto in zucchero e al prezzo di vendita di questo) il ritiro delle polpe, ecc.

L'Associazione Nazionale dei Bieticoltori venne fondata nel 1917 per promuovere il perfezionamento e lo sviluppo della produzione bieticola italiana e migliorarne il collocamento. Essa assume la rappresentanza della produzione bieticola nei rapporti con l'industria trasformatrice e con i pubblici poteri. A mezzo di Uffici bieticoli, costituiti dove esistono zuccherifici, indirizza e disciplina l'attività della coltivazione e la consegna del prodotto. Stipula contratti di coltivazione con gli zuccherifici della zona.

Il Consorzio Nazionale Produttori Zucchero sorse nel 1925 come trasformazione dell'Unione Zuccheri costituita nel 1904. Abbiamo già citato ai paragr. 6 gli scopi fondamentali del Consorzio.

La R. Stazione sperimentale di bieticoltura venne istituita con legge del 17 luglio 1910 per studiare le ricerche miranti al perfezionamento della bieticoltura.

— il numero ridotto di ditte esercitanti l'industria dello zucchero (tre sole ditte, come abbiamo notato al paragrafo 6, posseggono la maggior parte degli impianti e forniscono oltre i due terzi della produzione);

— i notevoli progressi generali della tecnica agraria;

— il dazio protettivo;

— il notevole grado di perfezionamento tecnologico degli impianti, gli elevati rendimenti economici delle fabbriche italiane e la loro potenzialità (che le mette in grado di far fronte a produzioni assai superiori delle attuali).

Con ciò non si intende affatto disconoscere l'importanza delle molteplici difficoltà che si oppongono al raggiungimento della finalità suprema sopra indicata. Ne citiamo le più salienti: 1) la frequenza di avversità meteorologiche e la gravità

di alcune malattie della bietola; 2) l'estensione della coltivazione a terreni meno fertili; 3) le variazioni del tenore zuccherino; 4) le variazioni del regime fiscale; 5) le difficoltà della selezione di razze elette aventi tutti gli attributi di superiorità in relazione alle nostre peculiari condizioni di clima e di terreno; 6) il mancato stimolo di una forte concorrenza interna; 7) le difficoltà connesse con le modalità dei raccolti, dei trasporti, ecc.

Si intende soltanto mettere in rilievo che, *malgrado un complesso di circostanze favorevoli, una efficace regolazione della produzione, per adeguarla razionalmente al fabbisogno interno, non è stata possibile per la impossibilità pratica di attuare, senza l'intervento radicale e totalitario dello Stato, piani economici organizzativi armonizzanti le necessità dell'industria saccarifera con quelle degli altri settori agricoli e industriali e con il superiore interesse nazionale.*

Prosp. 35 e Graf. 13. — ALCUNE CARATTERISTICHE PROVINCIALI DELLA COLTIVAZIONE BIETICOLA E DELLA PRODUZIONE DELLO ZUCCHERO.

PROVINCE	PRODUZIONE DI BARBABIETOLE 1936			N. d'ordine degli stabilimenti (1)	Tipo dello stabilimento (2)	Totale stabilimenti	QUANTITÀ DI BIETOLE LAVORATE nel 1936-37 Q.li	ORE DI LAVORO COMPLESSIVE NELL'ANNATA
	superficie coltivata Ettari	quantità prodotta						
		complessiva Q.li	per ha Q.li					
1	2	3	4	5	6	7	8	
ALESSANDRIA	1.657	454.570	274,3	1	ZR	1	358.833	302.742
LA SPEZIA	25	5.000	200,0					
GENOVA				2	R	1		1.129.004
CREMONA	1.026	205.200	200,0	3	ZR	1	356.098	283.667
MANTOVA	4.626	1.000.430	216,3	4	Z			
				5	Z			
				6	ZR	3	1.327.868	984.242
PAVIA	75	15.640	208,5					
FRIULI (UDINE)	273	35.480	130,0					
PADOVA	10.644	1.987.710	186,7	7	ZR			
				8	Z			
				9	ZR	3	1.547.888	1.491.241
ROVIGO	25.030	6.007.200	240,0	10	ZR			
				11	Z			
				12	ZR			
				13	Z			
				14	ZR			
				15	Z			
				16	Z			
				17	Z			
				18	ZR			
				19	ZR			
				20	Z			
TREVISIO	320	76.650	239,5					
VENEZIA	9.138	1.659.960	181,7	*21	ZR	2	642.300	298.331
				22	Z			
VERONA	7.900	1.580.000	200,0	23	Z			
				24	ZR			
				25	Z	4	1.309.966	1.729.613
				26	ZR			
VICENZA	864	168.670	195,2					
BOLOGNA	4.940	1.363.700	276,1	27	Z			
				28	ZR			
				29	ZR	3	1.632.189	2.297.679
FERRARA	18.100	4.114.500	227,3	30	Z			
				31	ZR			
				32	Z			
				33	R			
				34	Z			
				35	ZR	10	4.517.700	4.559.885
				36	ZR			
				37	ZR			
				38	ZR			
				39	ZR			
FORLÌ	3.278	691.450	210,9	40	Z			
				41	ZR	2	1.100.794	963.386
MODENA	2.904	742.560	255,7					
PARMA	1.460	315.550	216,1	42	Z	1	306.022	215.781
PIACENZA	4.700	1.131.000	240,6	43	ZR			
				44	Z	2	968.486	651.088
RAVENNA	11.527	2.207.880	191,5	45	Z			
				46	Z			
				47	Z	4	1.992.827	2.142.063
				48	Z			
REGGIO NELL'EM.	228	58.020	254,5					
AREZZO	1.044	182.160	174,5					
FIRENZE	1.056	196.000	185,6	49	ZR	1	433.447	456.881
GROSSETO	210	27.680	131,8					
LIVORNO	476	65.570	137,8	50	ZR	1	189.298	224.404
LUCCA	53	9.510	179,4					
PISA	1.350	262.960	194,8					
PISTOIA	224	44.800	200,0					
SIENA	658	90.610	137,7					
ANCONA	224	49.220	219,7					
ASCOLI PICENO	35	8.250	235,7					
MACERATA	60	10.130	168,8					
PESARO E URBINO	35	4.440	126,9					
PERUGIA	1.322	258.810	195,8	51	ZR	1	294.652	434.318
TERNI	195	50.700	260,0					
LITTORIA	943	118.500	125,7	52	Z	1	119.716	313.494
RIETI	960	160.000	166,7	53	ZR	1	411.495	462.303
ROMA	155	34.880	225,0					
VITERBO	70	17.500	250,0					
AQUILA D. ABRUZ.	3.340	889.790	266,4	54	ZR	1	634.496	687.833
SALERNO	50	14.000	280,0					
CATANZARO	4	1.120	280,0					
TOTALE	121.179	26.317.800	217,2			54	22.789.319	23.425.019

(*) Stabilimento di Cavarzere inattivo.
 (1) Il numero d'ordine indicato in questa colonna corrisponde al numero segnato nel grafico 3.
 (2) Z = zuccherificio; ZR = zuccherificio-raffineria; R = raffineria.

PROVINCE	PRODUZIONE AGRICOLA			STABILIMENTI INDUSTRIALI		
	SUPERFICIE COLTIVATA A BIETOLE C/ha	BIETOLE PRODOTTE Q.li	QUANTITÀ	NUMERO E TIPO	BIETOLE LAVORATE QUANTITÀ	ORE DI LAVORO ANNO 1936-1937
ALESSANDRIA	■	△	△	1 Z R	△	●
LA SPEZIA	•					
GENOVA				1 R		●
CREMONA	■		△	1 Z R	△	●
MANTOVA	■		△	3 2 Z 1 Z R	△	●
PAVIA	•					
FRIULI (UDINE)	■					
PADOVA	■		△	3 1 Z 2 Z R	△	●
ROVIGO	■		△	11 6 Z 5 Z R	△	●
TREVISIO	■					
VENEZIA	■		△	2 1 Z 1 Z R	△	●
VERONA	■		△	4 2 Z 2 Z R	△	●
VICENZA	■		△			
BOLOGNA	■		△	3 1 Z 2 Z R	△	●
FERRARA	■		△	10 3 Z 1 R 6 Z R	△	●
FORLÌ	■		△	2 1 Z 1 Z R	△	●
MODENA	■		△			
PARMA	■		△	1 Z	△	●
PIACENZA	■		△	2 1 Z 1 Z R	△	●
RAVENNA	■		△	4 Z	△	●
REGGIO NELL'E	■		△			
AREZZO	■		△			
FIRENZE	■		△	1 Z R	△	●
GROSSETO	■					
LIVORNO	■		△	1 Z R	△	●
LUCCA	■					
PISA	■		△			
PISTOIA	■		△			
SIENA	■		△			
ANCONA	■		△			
ASCOLI PICENO	■					
MACERATA	■					
PESARO E U	■					
PERUGIA	■		△	1 Z R	△	●
TERNI	■		△			
LITTORIA	■		△	1 Z	△	●
RIETI	■		△	1 Z R	△	●
ROMA	■					
VITERBO	■					
AQUILA DEGLI A.	■		△	1 Z R	△	●
SALERNO	■					
CATANZARO	■					

■ = 1000 Ettari | = 100 Quintali | △ = 100 000 Q.li | Z = Zuccherificio | R = Raffineria | ZR = Zuccher e Raffin | ● = 250 000 Ore

**RIEPILOGO DEI PRINCIPALI RISULTATI DEL CENSIMENTO DEGLI ESERCIZI (UNITÀ TECNICHE)
DELLA PRODUZIONE E RAFFINAZIONE DELLO ZUCCHERO**

Tav. I. — PRINCIPALI DATI RELATIVI AL GIORNO DI CENSIMENTO: 25 AGOSTO 1937-XV.

TIPO DI ESERCIZIO	ESERCIZI		A D D E T T I			OPERAI Numero operai	M O T O R I E P O T E N Z A I N S T A L L A T A										
	cen- siti	atti- vi	Numero	%	media per esercizio attivo		motori primari		generatori di elettricità		motori elettrici		potenza installata				
						c. v.	%	c. v.	%	c. v.	%	c. v.	%	media esercizio censito	c. v. per. operaio	% poten. in riserv.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZUCCHERIFICI DA GREGGIO . .	14	14	7.671	19,0	548	6.926	17.158	18,4	11.811	17,5	11.190	14,6	16.537	16,1	1.181	2,39	21,2
ZUCCHERIFICI DA CRISTALLINO .	10	10	8.505	21,1	851	7.792	17.051	18,2	11.128	16,5	12.388	16,2	18.311	17,9	1.831	2,35	18,4
ZUCCHERIFICI-RAFFINERIE . . .	28	27	23.469	58,2	869	21.395	52.224	55,8	37.639	55,7	48.782	63,8	63.367	61,8	2.263	2,96	15,0
RAFFINERIE	2	2	679	1,7	340	620	7.125	7,6	6.951	10,3	4.117	5,4	4.291	4,2	2.145	6,92	12,7
Totale . . .	54	53	40.324	100,0	761	36.733	93.558	100,0	67.529	100,0	76.477	100,0	102.506	100,0	1.898	2,79	16,5

Tav. II. — PRINCIPALI DATI RELATIVI ALL'ANNATA SACCHARIFERA 1936-37 (ESERCIZI ATTIVI).

TIPO DI ESERCIZIO	SALARI PAGATI		ORE DI LAVORO		Q U A N T I T À D I								V A L O R E L O R D O				V A L O R E A G G I U N T O DELLA PRODUZIONE		
	mi- gliaia di lire	%	mi- gliaia di ore	%	M A T E R I E P R I M E L A V O R A T E				P R O D O T T I P R I N C I P A L I O T T E N U T I				D I T U T T E L E M A T E R I E P R I M E E A U S I L I A R I E I M P I E G A T E (3)		D I T U T T I I P R O - D O T T I E S O T T O - P R O D O T T I O T - T E N U T I (4)		(col. 16 meno col. 14) migliaia di lire	%	per ad- detto
					barbabietole		zucchero greggio		zucchero greggio		zucchero cristallino o raffinato		migliaia di lire	%	migliaia di lire	%			
					mi- gliaia di q.	%	mi- gliaia di q.	%	mi- gliaia di q.	%	mi- gliaia di q.	%							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ZUCCHERIFICI DA GREGGIO . .	10.552	17,3	3.865	16,5	5.172	22,7	—	—	772	60,9	—	—	82.388	13,6	123.559	14,4	41.171	16,4	5,37
ZUCCHERIFICI DA CRISTALLINO	10.667	17,5	4.076	17,4	4.568	20,0	—	—	359	28,4	275	8,6	72.570	11,9	113.356	13,2	40.786	16,3	4,80
ZUCCHERIFICI-RAFFINERIE . .	34.709	56,9	13.866	59,2	(1) 13.049	57,3	498	33,4	136	10,7	2.044	63,6	300.057	49,3	443.783	51,6	143.726	57,3	6,12
RAFFINERIE	5.061	8,3	1.618	6,9	—	—	993	66,6	—	—	892	27,8	153.426	25,2	178.570	20,8	25.144	10,0	37,03
Totale . . .	60.989	100,0	23.425	100,0	22.789	100,0	1.491	100,0	1.267	100,0	3.211	100,0	608.441	100,0	859.268	100,0	250.827	100,0	6,22

(1) Oltre a q. 72.000 di melasso. — (2) Cfr. prosp. 18 e 20 e paragrafo 21 del testo. — (3) Compresa le materie prime prodotte nell'anno e reimpiagate. — (4) Compreso il valore del prodotto ottenuto e reimpiagato.



Questionario N.

ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA DEL REGNO D'ITALIA

CENSIMENTO INDUSTRIALE E COMMERCIALE 1937-1940

R. Decreto 23 MARZO 1937-XV, n. 389

PRODUZIONE E RAFFINAZIONE DELLO ZUCCHERO

25 AGOSTO 1937-XV

Provincia di Comune di

AVVERTENZA

La legge garantisce la più rigorosa segretezza delle notizie e dei dati indicati nel presente questionario che servono solo per conoscere, senza alcun riferimento individuale, la struttura e la potenza economica dello Stato corporativo. Chi non fornisce notizie esatte commette un reato contro la Nazione, ed è soggetto alle gravi penalità stabilite dalla legge.

QUESTIONARIO PER GLI STABILIMENTI

Qualora non si debba rispondere a qualche quesito mettere due trattini (=). A tutti gli altri quesiti deve essere risposto in modo completo ed esatto.

I. NOTIZIE GENERALI.

- Ditta**
Indicare il cognome e nome del proprietario o del conduttore oppure la ragione sociale o la denominazione della ditta o della società, ecc.
- La produzione e (o) la raffinazione dello zucchero viene eseguita in un:**
Scrivere secondo i casi: zuccherificio; raffineria di zucchero; zuccherificio e raffineria. I magazzini staccati dallo stabilimento, ma adibiti al servizio dello stabilimento (deposito e conservazione delle materie prime; dei prodotti intermedi; dei prodotti finiti) sono da considerare, agli effetti del censimento, come facenti parte integrante dello stabilimento, ovunque essi siano situati.
situat. in Via N.
- Nello stabilimento censito con il presente questionario vengono eseguite altre lavorazioni, oltre alla produzione e (o) alla raffinazione dello zucchero? (Rispondere si o no)..... In caso affermativo specificarle:**
Fra le altre lavorazioni suddette vanno comprese ad es. le lavorazioni di lievito; le distillerie di alcool; la fabbricazione di mazzette; di acido lattico; di sacchi di juta, ecc.: i dati relativi a tali lavorazioni (persone occupate, motori installati, prodotti finiti, giacenze, ecc.) NON vanno però indicati nel presente questionario poiché per dette lavorazioni il censimento sarà effettuato successivamente con appositi questionari.
- Lo stabilimento è annesso alla sede della ditta e società? (Rispondere si o no)**
Lo stabilimento si considera annesso alla sede della ditta o società quando gli uffici amministrativi di questa sono situati nello stesso edificio o in edifici adiacenti o posti nelle immediate adiacenze.
- Periodo di tempo durante il quale lo stabilimento è stato in attività nella decorsa campagna saccarifera (1° agosto 1936 -XIV-31 luglio 1937 -XV): dal al; dal al; dal al**
Giorni di effettiva lavorazione: N.
Precisare esattamente il periodo (o i periodi, nel caso che a periodi di lavorazione seguano periodi di inattività) che agli effetti della presente indagine viene denominato ANNO DI CENSIMENTO (anche se di durata inferiore a 365 giorni). A tale «ANNO» dovranno riferirsi le notizie relative alla decorsa campagna saccarifera richieste nelle pagine successive ai quesiti 7, 8, 13, 14, 15, 17.

II. PERSONALE E SALARI.

- Numero delle persone occupate nello stabilimento alla data del 25 agosto 1937-XV.**
Indicare, nelle rispettive categorie, tutte le persone addette esclusivamente allo stabilimento censito con il presente questionario il giorno 25 agosto, anche se temporaneamente assenti per ragioni di servizio, per licenza, per malattia, ecc. Una stessa persona non può essere segnata due volte, cioè in due diverse categorie di personale del prospetto: perciò se ad es. il conduttore (proprietario, imprenditore, ecc.) esplica nello stabilimento funzioni direttive e tecniche al tempo stesso, esso deve figurare nella categoria A e in questa soltanto.

CATEGORIE DI PERSONALE	PERSONALE ADDETTO allo stabilimento (3)		
	Maschi	Femm.	TOTALE
A. CONDUTTORI A QUALUNQUE TITOLO (1)			
B. PERSONALE DIRETTIVO (tecnico o amministrativo)			
C. IMPIEGATI (personale non direttivo)			
D. PERSONALE SUBALTERNO NON OPERAIO (fattorini, custodi, uscieri, ecc.)			
E. PERSONALE OPERAIO (2)			
Totale			

(1) Nella categoria A (conduttori a qualunque titolo) devono essere compresi tutti coloro che hanno la gestione della ditta (proprietari, amministratori delegati, imprenditori, ecc.) e che effettivamente esplicano la loro attività nello stabilimento.
(2) Nel personale operaio addetto allo stabilimento censito vanno compresi anche i capi operai, capi squadra, ecc.
(3) Si deve considerare addetto esclusivamente allo stabilimento censito il personale, di qualunque categoria, che esplica funzioni o mansioni direttamente inerenti all'esercizio e alla gestione dello stabilimento stesso.

- Operai che risultavano esclusivamente occupati nello stabilimento, l'ultimo sabato di ogni mese dell'anno di censimento (indicato al quesito 5) e ore di lavoro complessivamente eseguite in ciascun mese da tutto il personale operaio occupato:**
I dati da riportare riguardano soltanto il personale operaio occupato nello stabilimento. Il numero degli operai che risultavano addetti allo stabilimento l'ultimo sabato di ogni mese dell'anno di censimento, e le ore di lavoro complessivamente eseguite nel mese debbono essere dedotti dal libro-paga dello stabilimento o da altro documento prescritto dalla legge.

M E S I	OPERAI OCCUPATI L'ULTIMO SABATO DEL MESE			Ore di lavoro complessive nel mese	M E S I	OPERAI OCCUPATI L'ULTIMO SABATO DEL MESE			Ore di lavoro complessive nel mese
	Totale	Maschi	Femmine			Totale	Maschi	Femmine	
AGOSTO 1936					FEBBRAIO 1937				
SETTEMBRE 1936					MARZO 1937				
OTTOBRE 1936					APRILE 1937				
NOVEMBRE 1936					MAGGIO 1937				
DICEMBRE 1936					GIUGNO 1937				
GENNAIO 1937					LUGLIO 1937				

- Salari corrisposti al solo personale operaio occupato esclusivamente nello stabilimento, nell'anno di censimento (indicato al quesito 5): L.**
Indicare l'ammontare complessivo dei salari pagati, comprendendovi le ritenute effettuate dal datore di lavoro per quote di assicurazioni obbligatorie, fondo di previdenza, ricchezza mobile, ecc., nonché le eventuali gratificazioni, premi, ecc. Non devono essere computate le quote per assicurazioni sociali, infortuni, assegni famigliari, ecc. a carico del datore di lavoro, né gli assegni famigliari corrisposti agli operai.

III. MEZZI DI TRASPORTO.

- Mezzi di trasporto in dotazione allo stabilimento al 25 agosto 1937-XV (esclusi i mezzi usati per i trasporti che si svolgono solo all'interno dello stabilimento).**
 - Animali adibiti ai trasporti:**
 - CAVALLI N.....; b) ASINI N.....; c) MULI N.....; d) BOVINI N.....
 - Mezzi di trasporto terrestri con motori:**
 - A VAPORE:**
Locomotive, trattorie, ecc. N..... Cav.-vap.⁽¹⁾.....
 - A COMBUSTIBILI LIQUIDI:**
Autocarri, autotreni e simili N..... Cav.-vap.⁽¹⁾.....
Autobus, automobili . . . N..... Cav.-vap.⁽¹⁾.....
Motociclette. N..... Cav.-vap.⁽¹⁾.....
 - A GASSOGENO (specificare il tipo del veicolo):**
..... N..... Cav.-vap.⁽¹⁾.....
 - A ELETTRICITÀ:**
Autocarri, autotreni, ecc. N..... Cav.-vap.⁽¹⁾.....
 - ALTRI:**
Teleferiche N..... Cav.-vap.⁽¹⁾.....
..... N..... Cav.-vap.⁽¹⁾.....
 - Mezzi di trasporto per via d'acqua;**
(Specificare il tipo del natante)
..... N..... Cav.-vap.⁽¹⁾..... || N..... Cav.-vap.⁽¹⁾.....

(1) Indicare la potenza COMPLESSIVA in cavalli-vapore.

IV. FORZA MOTRICE INSTALLATA NELLO STABILIMENTO

10. Motori primari installati come impianti fissi nello stabilimento, al 25 agosto 1937-XV (esclusi i motori applicati ai mezzi di trasporto):

I motori primari (ad acqua, a vapore, a carburante liquido o gasoso) sono quelli che utilizzano e trasformano in energia meccanica l'energia delle cascate d'acqua, del vapore, del gas, della benzina, dell'alcool, dell'olio pesante, ecc. Per ogni specie di motori primari deve essere indicata la potenza normale in cavalli-vapore complessivamente disponibili, quale risulta dalle caratteristiche tecniche dei singoli motori, indicate dalla ditta costruttrice o altrimenti accertate. Per i motori in riserva si intendono quelli che sono installati allo scopo di essere azionati solo in caso di mancato funzionamento, per qualsiasi causa, degli altri motori primari.

A MOTORI PRIMARI INSTALLATI: NUMERO E POTENZA NORMALE PER CIASCUNA SPECIE DI MOTORI					B Motori primari installati, senza distinzione di specie, suddivisi secondo le diverse potenze:	
SPECIE DEI MOTORI PRIMARI	IN COMPLESSO		DI CUI IN RISERVA.		N.	Potenza complessiva in Cav.-vap.
	N.	Potenza complessiva in Cav.-vap.	N.	Potenza complessiva in Cav.-vap.		
1. IDEALICI						
2. A VAPORE						
3. A GAS						
4. A OLIO PESANTE						
5. A BENZINA						
6. A						
7. A						
Totale						

AVVERTENZA. — Se nello stabilimento fossero, ad esempio, installati: N. 3 motori primari da 50 Cav.-vap.; N. 2 motori primari da 100 Cav.-vap.; N. 1 motore primario da 200 Cav.-vap.; il dichiarante dovrà riempire tre righe. Nella prima riga scriverà (rispettivamente nella prima e seconda colonna) 50-3; nella seconda riga 100-2; nella terza riga 200-1.

(1) Questo totale deve coincidere con il totale della col. 2 del prospetto A.

11. Generatori di energia elettrica azionati da motori primari installati nello stabilimento: Fra i generatori di energia NON debbono essere compresi i trasformatori o convertitori elettrici di qualsiasi specie. N.; potenza complessiva in Kilowatt Generatori in riserva: N. Potenza complessiva in Kilowatt

L'energia elettrica prodotta nell'anno di censimento è stata, in parte, venduta a terzi o ceduta ad altri stabilimenti della stessa ditta? (si o no) In caso affermativo indicare: a) chilowattore; b) numero medio delle ore di erogazione

12. Motori elettrici installati nello stabilimento al 25 agosto 1937-XV (compresi quelli che azionano direttamente il macchinario o sono a questo accoppiati).

È indispensabile indicare separatamente i motori elettrici azionati da elettricità prodotta nello stabilimento (se ve ne sono) ed i motori azionati da elettricità non prodotta nello stabilimento cui si riferisce il presente questionario (elettricità acquistata o proveniente da altri stabilimenti della ditta). Per le definizioni di motori in riserva vedi sopra al punto 10.

C MOTORI ELETTRICI INSTALLATI			D MOTORI ELETTRICI INSTALLATI SUDDIVISI SECONDO DIVERSE CATEGORIE DI POTENZE:							
	N.	POTENZA COMPLESSIVA	motori da Cavalli-vapore:							
			fino a 5	da 5 a 10	da 11 a 20	da 21 a 30	da 31 a 50	da 51 a 100	oltre 100 (1)	Totale
a) azionati esclusivamente da elettricità prodotta nello stabilimento										
b) azionati esclusivamente da elettricità non prodotta nello stabilimento										
c) azionati promiscuamente da elettricità prodotta e non prodotta nello stabilimento										
Totale										
di cui in riserva										

(1) Specificare la potenza di ciascuno dei motori di oltre 100 Cav.-vap. (es. : N. 1 da 120; N. 2 da 150, ecc.).
(2) Questo totale deve coincidere con il totale del prospetto C.

V. MATERIE PRIME IMPIEGATE.

(Escluso le materie ausiliarie indicate nel prospetto di cui al quesito 14 del presente questionario).
13. Quantità e valore delle materie prime effettivamente impiegate durante l'anno di censimento, di cui al quesito 5 del presente questionario.

MATERIE PRIME	QUANTITÀ IMPIEGATA	VALORE IN LIRE	QUANTITÀ MASSIMA LAVORABILE IN 24 ORE DI LAVORO EFFETTIVO:
BARBABIETOLE (peso fresco)	g		BARBABIETOLE g
MELASSO (per la baritazione)			ZUCCHERO GREGGIO
ZUCCHERO GREGGIO (da raffinare)			
MATERIE DECOLORANTI			
CALCARE			
CALCE			
COKE per i forni a calce			
ALTRI PRODOTTI CHIMICI	xxxxxx		
ALTRE MATERIE PRIME	xxxxxx		

AVVERTENZA. — Si debbono comprendere tutte le materie prime effettivamente impiegate nella lavorazione, siano cioè esse state acquistate o siano state cedute da altri stabilimenti della stessa ditta. — Il valore delle materie prime deve essere normalmente determinato in base al costo della merce franco stabilimento; tuttavia qualora il trasporto fosse stato effettuato con mezzi e personale dello stabilimento, le relative spese non devono essere incluse nel valore delle materie prime. In questo valore non deve essere compreso quello degli imballaggi restituiti al venditore.
La quantità massima lavorabile nelle 24 ore deve essere in relazione alla potenzialità massima della fabbrica.

VI. COMBUSTIBILI, MATERIALE D'IMBALLAGGIO E ALTRE MATERIE AUSILIARIE.

14. Indicare nel seguente prospetto le quantità e (o) il valore dei combustibili, del materiale d'imballaggio e delle altre materie ausiliarie effettivamente consumate durante l'anno di censimento (indicato al quesito 5 del presente questionario).

Il valore dei combustibili e del materiale d'imballaggio deve essere normalmente determinato in base al costo della merce franco stabilimento; tuttavia qualora il trasporto fosse stato effettuato con mezzi e personale dello stabilimento le relative spese non devono essere incluse nel valore da indicare.
Si debbono ESCLUDERE le quantità consumate per i mezzi di trasporto e per il riscaldamento e illuminazione dei locali.
Per il gas e l'elettricità, non prodotti dallo stabilimento, la quantità consumata e la spesa sostenuta devono essere ricavate dalle bollette rilasciate dalle aziende fornitrici.

MATERIE AUSILIARIE	QUANTITÀ CONSUMATA	VALORE LIRE	MATERIE AUSILIARIE	QUANTITÀ CONSUMATA	VALORE LIRE
4) COMBUSTIBILI E LUBRIFICANTI:			9. GAS ILLUMINANTE . mc		
1. CARBON FOSSILE . q.			10. ENERGIA ELETTRICA Kwh di cui acquistata (1) »	xxxxxxx	
2. OLI MINERALI COMBUSTIBILI »			B) MATERIALE D'IMBALLAGGIO O CONFEZIONATURA:		
3. ALTRI COMBUSTIBILI »			1. LEGNAME PER CASSE, SCATOLE, ECC. q.		
4. BENZINA »			2. SACCHI »		
5. PETROLIO »			3. ALTRO MATERIALE DI IMBALLAGGIO O CONFEZIONATURA »	xxxxxx	
6. OLI MINERALI LUBRIFICANTI »					
7. COKE »					
8. »					

(1) Compresa la quantità eventualmente ceduta da altri stabilimenti della stessa ditta.

VII. PRODUZIONE.

15. Indicare nel prospetto seguente la quantità e (o) il valore di TUTTI i prodotti e sottoprodotti fabbricati, durante l'anno di censimento (indicato al quesito 5 del presente questionario):

Fra le quantità prodotte debbono figurare anche i prodotti eventualmente ceduti ad altri stabilimenti della stessa ditta o utilizzati nello stabilimento per lavorazioni non censite con il presente questionario (ad es. melasso utilizzato per la produzione di alcool; vedi quesito 3). NON debbono invece essere comprese né le quantità avute da altri stabilimenti della stessa ditta (qualunque sia stata la loro destinazione) né i prodotti intermedi che siano stati sottoposti a successive lavorazioni per la fabbricazione di prodotti finiti che figurano nel prospetto seguente.
Il valore deve essere determinato in base al prezzo di vendita del prodotto franco stabilimento, escluse perciò le eventuali spese di trasporto, assicurazioni, ecc. fatturate a carico degli acquirenti. Il valore degli imballaggi non deve essere compreso nel valore del prodotto qualora essi siano stati restituiti dai compratori; deve, invece, essere compreso quando gli imballaggi sono venduti insieme alla merce. Dal valore deve essere esclusa la tassa di fabbricazione.
Qualora si tratti di prodotti non destinati alla vendita, il valore dovrà corrispondere a quello che figura nella contabilità dell'azienda.
Le quantità prodotte nell'anno di censimento, che risultassero in giacenza al termine di questo, e non ancora vendute, dovranno essere valutate in base ai prezzi correnti di mercato alla data del 25 agosto 1937-XV.
La quantità massima producibile nelle 24 ore deve essere in relazione alla potenzialità massima della fabbrica.

PRODOTTI E SOTTOPRODOTTI	QUANTITÀ	VALORE	QUANTITÀ MASSIMA PRODUCIBILE IN 24 ORE DI LAVORO EFFETTIVO
1. ZUCCHERO DI 1ª CLASSE	q	L.	q
2. ZUCCHERO DI 2ª CLASSE	»	»	»
3. SCIROPPO (tenore medio zuccherino:)	»	»	»
4. MELASSO (tenore medio zuccherino:)	»	»	»
5. POLPE DA FORAGGIO SECCHIE	»	»	»
6. POLPE DA FORAGGIO INSILATE (peso all'uscita dai silos)	»	»	»
7. MELTOSIO	»	»	»
8. ZUCCHERO INVERTITO	»	»	»
9. CONCIMI	»	»	»
10. MANGIMI DI OGNI GENERE (escluse le polpe)	»	»	»
11. ALTRI	xxxxxxx	»	xxxxxxxxxxx

ISTITUTO CENTRALE DI STATISTICA DEL REGNO D'ITALIA
R. Decreto 23 Marzo 1937-XV, n. 337

CENSIMENTO INDUSTRIALE E COMMERCIALE 1937-1940

PRODUZIONE E RAFFINAZIONE DELLO ZUCCHERO
25 AGOSTO 1937-XV

Questionario N.

Provincia di Comune di

AVVERTENZA

La legge garantisce la più rigorosa segretezza delle notizie indicate nel presente questionario. I dati forniti servono solo per conoscere, senza alcun riferimento individuale, la struttura e la potenza economica dello Stato corporativo. Chi non fornisce dati esatti commette un reato contro la Nazione, ed è soggetto alle gravi penalità stabilite dalla legge.

Qualora non si debba rispondere a qualche quesito mettere due trattini (=). A tutti gli altri quesiti deve essere risposto in modo completo ed esatto.

QUESTIONARIO PER LE DITTE

I. NOTIZIE GENERALI.

1. Ditta Via N.

2. La ditta di cui al presente questionario:
 a) ha filiali (nel Regno, nelle colonie o all'estero) il 25 agosto 1937-XV? (sì o no)
 b) è una filiale? (sì o no) In caso affermativo indicare l'indirizzo della casa madre:
 Comune Via N.
 Si considera come filiale qualsiasi ufficio dipendente dalla casa madre o sede centrale, ovunque dislocato e comunque denominato, sia che funzioni come direzione (compartimentale, regionale, provinciale, locale) o come succursale o come ufficio vendita o sezione di esportazione, ecc. Sono esclusi soltanto i negozi di vendita diretta al minuto.
 c) è una sub-filiale, ufficio, magazzino, ecc., dipendente direttamente da una filiale? (sì o no)
 In caso affermativo indicare l'indirizzo della filiale:
 Comune Via N.
 d) si serve di rappresentanti per il suo commercio? (sì o no) In caso affermativo indicarne il N.

3. Se la ditta è unica, cioè non ha filiali, o se è la casa madre o la sede centrale:
 a) indicare la natura giuridica della ditta:
 Indicare se trattasi di: ente di diritto pubblico o ente parastatale, ecc.; società cooperativa; società anonima; società in accomandita per azioni; società in accomandita semplice; società in nome collettivo; società di fatto; ditta individuale.
 b) indicare, qualora la ditta sia costituita in una qualunque forma di società, l'amministratore, il 31 dicembre 1936-XV, del: capitale sociale L.; versato L.
 c) indicare se la ditta ha cambiato di proprietà o di gestione dal 1° gennaio 1936-XIV al 25 agosto 1937-XV (Rispondere sì o no) In caso affermativo indicare la data del cambiamento il cognome, nome e indirizzo del precedente proprietario o gestore
 d) indicare l'organizzazione sindacale o cooperativa da cui la ditta è rappresentata. Indicare se la ditta è rappresentata dalla Confederazione degli Industriali, o dai Commercialisti ovvero dall'Ente Nazionale della Cooperazione.

VIII. GIACENZE.

16. Quantità dei diversi prodotti e sottoprodotti giacenti in tutti i magazzini dello stabilimento al 31 luglio 1937-XV.

I magazzini staccati dallo stabilimento, anche se situati in località diversa, si considerano come facenti parte dello stabilimento stesso.
 Le partite già vendute, ma giacenti in magazzino al 31 luglio 1937-XV, perché ancora non ritirate dagli acquirenti, debbono essere comprese tra le quantità in giacenza.
 Il valore deve essere determinato in base ai prezzi correnti di mercato al 25 agosto 1937-XV.

PRODOTTI E SOTTOPRODOTTI	QUANTITÀ	VALORE	PRODOTTI E SOTTOPRODOTTI	QUANTITÀ	VALORE
1. ZUCCHERO DI 1ª CLASSE	q.	L.	5. POLPE DA FORAGGIO SECCHE	q.	L.
2. ZUCCHERO DI 2ª CLASSE	"	"	6. POLPE DA FORAGG. INSILATE	"	"
3. SCIROPPO (ten. zucch.)	"	"	7. IN CORSO DI LAVORAZIONE	xxxxxxx	"
4. MELASSO (ten. zucch.)	"	"	8. ALTRI	"

IX. AMMONTARE DELLE VENDITE.

17. Indicare l'ammontare lordo delle vendite (fatturato), eseguite nell'anno di censimento (indicato al quesito 5), al netto dei ritorni di merce, sconto, premi, ecc.: L.

X. NOTIZIE SUGLI IMPIANTI E SUL MACCHINARIO.

18. Indicare con ogni precisione la natura e le caratteristiche di cui al seguente prospetto, degli impianti e macchinari installati nello stabilimento al 25 agosto 1937-XV.

IMPIANTI E MACCHINARI	NUMERO	CARATTERISTICHE
1. MAGAZZINI O SILOS: a) per barbabietole b) per zucchero	q. b m³	Capacità utile complessiva: q. b m³
2. DIFFUSORI (1)	m²	Superficie riscaldata complessiva: m²
3. CONCENTRATORI: Numero complessivo degli effetti	m³	Capacità: (Sup. riscaldata compl.)
4. APPARECCHI DI COTTURA	atm	Pressione di lavoro: atm
5. CENTRIFUGHE, con panierini da: CIL. CIL. CIL. CIL. CIL.	m² b b b b	Superficie riscaldata compl.: m² b b b b
6. CALDAIE DEI SEGUENTI TIPI: (Indicare, ad es.: Cornuegias, tubolari, a tubi di fumo, ecc.) a) b) c)	atm	Pressione di lavoro: atm

(1) Qualora gli impianti ed i macchinari di estrazione dello zucchero diversi dal sistema della diffusione, cancellare la parola, d'incisore e indicare e posare il numero usato.

Dieci sotto la mia personale responsabilità, a tutti gli effetti di legge, che le risposte da me date ai quesiti contenuti nel presente questionario sono conformi a verità.

FIRMA DEL DICHIARANTE
..... 1937-XV

Cognome e nome
 Qualifica (1)
 Indirizzo del domicilio personale

(1) Indicare, a seconda dei casi: proprietario; direttore; amministratore delegato; ecc.

Coloro che non forniscono le notizie loro richieste ovvero le forniscono scientemente errate o incomplete, saranno passibili di una AMMENDA FINO A LIRE DUEMILA, la quale potrà essere aumentata in caso di recidiva FINO A LIRE VENTIMILA senza pregiudizio delle sanzioni fissate dal Codice penale.
 (Art. 18 del Regio decreto-legge 27 maggio 1925-711, n. 1261, convertito nella legge 21 dicembre 1925-711, n. 222).

4. Elenca nel seguente prospetto le eventuali filiali, sub-filiali, succursali, direzioni, uffici distaccati, ecc. esistenti (nel Regno, nelle colonie o all'estero) al 25 agosto 1937-XV

N. d'ordine	INDIRIZZO			PERSONE OCCUPATE AL 25 AGOSTO 1937-XV (1)										NATURA DELLA FILIALE O SUB-FILIALE (indicare se trattasi di succursale, ufficio distaccato, ecc.)		
	COMUNE	Via	N	PERSONALE												
				A) CONDUTTORI		B) DIRETTIVO		C) IMPIEGATIZIO		D) SUBALTERNO		E) OPERAIO			IN COMPLESSO	
				Totale	di cui femm.	Totale	di cui femm.	Totale	di cui femm.	Totale	di cui femm.	Totale	di cui femm.		N	di cui femmine
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
25.																

(1) Circa il significato da attribuire alle varie categorie di personale vedasi il quesito 7 del presente questionario

5. Stabilimenti di qualsiasi genere, gestiti dalla ditta (nel Regno, nelle colonie o all'estero) il 25 agosto 1937-XV
La casa madre o la sede centrale dove elencare anche gli stabilimenti che fossero eventualmente gestiti direttamente da filiali.

N. d'ordine	SEDE DEGLI STABILIMENTI (Indicare l'indirizzo quando si tratti dello stesso comune ove ha sede la ditta. Diversamente, indicare solo il comune ove ha sede lo stabilimento.)	ATTIVITÀ ECONOMICHE ESERCITATE IN OGNI SINGOLO STABILIMENTO (Sopra ogni riga si devono scrivere le notizie relative ad ogni singolo stabilimento. Se uno stabilimento comprende, ad es., l'industria dello zucchero, una distilleria di alcool ed un latificio, tali tre attività vanno indicate sopra una stessa riga: (zuccherificio - distilleria - latificio))	PERSONALE E FORZA MOTRICE (Su ogni riga si devono scrivere i dati complessivi relativi a ciascun stabilimento, qualunque sia la natura delle attività economiche che si svolgono nello stabilimento stesso).								
			PERSONE OCCUPATE IL 25 AGOSTO 1937-XV				MOTORI ELETTRICI INSTALLATI IL 25 AGOSTO 1937-XV				
			N.	di cui operai	N.	cavalli-vapore	N.	cavalli-vapore	N.	cavalli-vapore	
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
25.											

6. La ditta è separata da tutti gli stabilimenti elencati nel prospetto di cui al quesito 5, oppure ha la sede presso uno di essi? Nel primo caso rispondere: sede separata; nel secondo caso indicare il numero d'ordine dello stabilimento presso il quale ha sede, cioè al quale è annessa:

II. PERSONALE

7. Numero delle persone occupate esclusivamente presso la ditta, censita con il presente questionario, al 25 agosto 1937-XV:

Indicare, nelle rispettive categorie, tutte le persone *esclusivamente occupate*, il 25 agosto 1937-XV, presso la ditta annessa allo stabilimento censito *anche se temporaneamente assenti* per ragioni di servizio, per licenza, per malattia, ecc. Una stessa persona non può essere segnata in due diverse categorie di personale: perciò, se ad es., il conduttore (proprietario, imprenditore, gerente, ecc.) copre funzioni direttive o amministrative al tempo stesso, esso deve figurare nella categoria A e in questa soltanto.

CATEGORIE DI PERSONALE	PERSONALE ADDETTO ESCLUSIVAMENTE O PREVALENTEMENTE A LAVORI DI UFFICIO INERENTI								
	AGLI ZUCCHERIFICI			ALLE ALTRE INDUSTRIE			COMPLESSO		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
A) CONDUTTORI A QUALUNQUE TITOLO (1)									
B) PERSONALE DIRETTIVO (tecnico e amministrativo)									
C) IMPIEGATI (personale non direttivo):									
a) addetti alla vendita (di polpe, ecc.)									
b) altro personale amministrativo, tecnico, ecc.									
D) PERSONALE SUBALTERNO NON OPERAIO (fattorini, custodi uscieri, ecc.)									
E) PERSONALE-OPERAIO (2)									
Totale									

(1) Nella categoria A debbono essere compresi coloro che gestiscono la ditta (proprietari, comproprietari, imprenditori, amministratori delegati, ecc.) e che effettivamente esplicano la loro attività nella ditta stessa.
(2) Il personale operaio deve essere indicato nel presente prospetto solo quando sia permanentemente occupato presso la sede della ditta.

Dichiaro, sotto la mia personale responsabilità, a tutti gli effetti di legge, che le risposte da me date ai quesiti contenuti nel presente questionario sono conformi a verità.

FIRMA DEL
DICHARANTE

li _____ 1937-XV

Cognome e nome _____
Qualifica (1) _____
Indirizzo del domicilio personale _____

(1) Indicare se trattasi di: proprietario, amministratore delegato, direttore, ecc.

*Coloro che non forniscano le notizie loro richieste ovvero le forniscano scientemente errate o incomplete, saranno passibili di una AMMENDA FINO A LIRE DUEMILA, la quale potrà essere aumentata in caso di recidiva FINO A LIRE VENTIMILA senza pregiudizio delle sanzioni fissate dal Codice penale.
(Art. 19 del R. decreto-legge 27 maggio 1929, n. 1255, convertito nella legge 21 dicembre 1929, n. 2285.)*

