

MINISTERO DI AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO
DIREZIONE GENERALE DELLA STATISTICA

STATISTICA INDUSTRIALE

RIASSUNTO

DELLE

NOTIZIE SULLE CONDIZIONI INDUSTRIALI DEL REGNO

Parte I.



ROMA

TIPOGRAFIA NAZIONALE DI G. BERTERO E C.

VIA UMBRIA

1906

INDICE

CAPO I.

Considerazioni generali.

	Pagina
§ 1. — Fonti e contenuto della presente statistica	5
§ 2. — Confronto delle condizioni di alcune tra le principali industrie nel 1876 e nel 1903.	7
§ 3. — Notizie complessive sullo stato delle industrie nel 1908	11

CAPO II.

Industrie minerarie, mineralurgiche, metallurgiche, meccaniche e chimiche.

§ 1. — Miniere	24
§ 2. — Torbiere.	31
§ 3. — Officine mineralurgiche: a) <i>Saline marittime</i> , 34 — b) <i>Officine del solfo</i> , 35 — c) <i>Combustibili agglomerati</i> , 37 — d) <i>Lavorazione dell'asfalto</i> , 37 — e) <i>Lavorazione dell'amianto</i> , 38.	32
§ 4. — Officine metallurgiche	38
§ 5. — Officine meccaniche: a) <i>Officine meccaniche di proprietà privata</i> , 43 — b) <i>Officine meccaniche governative</i> , 48 — c) <i>Officine delle Società ferroviarie e tramviarie</i> , 49 — d) <i>Regi arsenali marittimi, cantieri navali privati e costruzioni di barche e battelli</i> , 50.	43
§ 6. — Officine per la lavorazione di oggetti in metallo	53
§ 7. — Lavorazione di metalli preziosi, pietre dure, corallo, lava, tartaruga, madreperla, cammei; arte del mosaico	60
§ 8. — Officine per l'illuminazione: a) <i>Officine per l'illuminazione a gas</i> , 65 — b) <i>Officine per la produzione di energia elettrica segnatamente a scopo d'illuminazione</i> , 67.	65
§ 9. — Cave	69
§ 10. — Fornaci: a) <i>Calce, cemento e gesso</i> , 78 — <i>Laterizi e materiali refrattari</i> , 79 — c) <i>Terre cotte</i> , 79 — d) <i>Maioliche, terraglie e ceramiche artistiche</i> , 80 — e) <i>Porcellane e grès</i> , 80 — f) <i>Vetri e cristalli in oggetti ed in lastre, vetri artistici e conterie</i> , 81	75
§ 11. — Industrie accessorie alle cave e fornaci: a) <i>Segherie e lavorazione di marmi e di altre pietre ornamentali</i> , 82 — b) <i>Cubetti di marmo e altre lavorazioni di pietre per pavimenti in mosaico</i> , 84 — c) <i>Macinazione del marmo e preparazione di marmi artificiali</i> , 84 — d) <i>Lavorazione di macine per molini, pietre da affilare e coti</i> , 84 — e) <i>Lavori in cemento, arenaria, calce, gesso, sabbia e asfalto</i> , 85 — f) <i>Macinazione di terre coloranti, baritina e anidrite</i> , 86 — g) <i>Decorazione di ceramiche</i> , 86 — h) <i>Smerigliatura, argentatura, doratura e pittura sul vetro</i> , 86.	82

§ 12. — Fabbriche di prodotti chimici: a) <i>Polveri piriche ed altri esplosivi</i> , 87 — b) <i>Fuochi artificiali</i> , 89 — c) <i>Fiammiferi</i> , 90 — d) <i>Preparati galenici</i> , 92 — e) <i>Acque minerali</i> , 95 — f) <i>Ghiaccio</i> , 96 — g) <i>Profumerie, amido, cipria</i> , 97 — h) <i>Sughi di limone, arancio e bergamotto</i> , 98 — i) <i>Estrazione dell'olio dalle sanse col solfuro di carbonio</i> , 100 — l) <i>Olio di ricino, di mandorle, di lauro, ecc.</i> , 100 — m) <i>Olii di resina e di catrame e rettificazione degli olii minerali greggi</i> , 101 — n) <i>Candele e saponi</i> , 102 — o) <i>Concimi chimici</i> , 104 — p) <i>Altri prodotti chimici d'uso industriale</i> , 105	87
---	----

CAPO III.

Industrie alimentari.

§ 1. — Macinazione dei cereali	118
§ 2. — Fabbriche di paste da minestra	122
§ 3. — Panifici	125
§ 4. — Brillatura del riso	126
§ 5. — Latterie e caseifici	128
§ 6. — Oleifici: a) Estrazione dell'olio dalle olive (frantoi) , 131 — b) <i>Estrazione di olii da semi oleosi</i> , 134.	131
§ 7. — Stabilimenti enologici	135
§ 8. — Fabbriche di biscotti, pasticcerie, cioccolata, confetti, miele, liquirizia, mostarde, sciropi e liquori	138
§ 9. — Fabbriche di conserve alimentari e lavorazione delle carni	139
§ 10. — Fabbriche di zucchero e glucosio	142
§ 11. — Fabbriche di cicoria preparata e di altri surrogati del caffè	143
§ 12. — Fabbricazione e rettificazione dello spirito e fabbricazione dell'aceto	144
§ 13. — Fabbriche di birra	148
§ 14. — Fabbriche di acque gassose	150

CAPO IV.

Industrie tessili.

§ 1. — Industria serica	152
§ 2. — Industria della lana	160
§ 3. — Industria del cotone	168
§ 4. — Industria del lino, della canapa, della juta e delle materie miste	175
§ 5. — Tessitura di nastri, passamani, spiglette	182
§ 6. — Tintorie	184
§ 7. — Laboratori di biancherie; fabbricazione di ricami, merletti, pizzi, tulli, reti da pesca, berretti, busti da donna e cravatte; fabbricazione di guarnizioni in metallo, canutiglie, paramenti sacri, arazzi e tappeti	186
§ 8. — Fabbricazione delle maglierie	189
§ 9. — Fabbricazione dei cordami	191
§ 10. — Altre industrie tessili	193

CAPO V.

Industrie diverse.

	Pagina
§ 1. — Fabbriche di cappelli	195
§ 2. — Concerie di pelli e macinazione delle materie concianti	197
§ 3. — Lavorazione del cuoio e delle pelli	200
§ 4. — Industria della carta	202
§ 5. — Tipografia ed altre industrie poligrafiche.	209
§ 6. — Industria del legname: a) <i>Segherie</i> , 212 — b) <i>Mobili</i> , 213 — c) <i>Veicoli</i> , 215 — d) <i>Attrezzi ed utensili diversi</i> , 216 — e) <i>Botti, barili e tini</i> , 217 — f) <i>Lavora- zione del sughero</i> , 217	212
§ 7. — Lavori da panieraio e trecciaio: a) <i>Lavori da panieraio</i> , 222 — b) <i>Lavori in paglia e truciolo</i> , 223	222
§ 8. — Fabbriche di strumenti musicali e corde armoniche	225
§ 9. — Fabbriche di fiori artificiali	227
§ 10. — Manifattura dei tabacchi	228
§ 11. — Altre industrie: a) <i>Gomma elastica, gutta-perca, fili elettrici isolati</i> , 231 — b) <i>Bauli, raligie, ombrelli, bastoni, astucchi, ventagli</i> , 233 — c) <i>Bottoni</i> , 234 — d) <i>Pettini, scatole, posate e altri oggetti di corno e di osso</i> , 234 — e) <i>Giocattoli</i> , 235 — f) <i>Altre lavorazioni</i> , 235.	231
CONCLUSIONE.	238
Elenco delle monografie di statistica industriale	239

CARTOGRAMMI.

Numero degli operai occupati nelle industrie considerate nella presente inchiesta (esclusi i lavoratori a domicilio) per ogni 1000 abitanti di ciascuna provincia.

Quantità di forza motrice in cavalli dinamici, adoperata nelle industrie per ogni 1000 abitanti di ciascuna provincia.

PARTE I.

INTRODUZIONE.

Fonti e contenuto del presente riassunto. — Confronto delle condizioni di alcune tra le principali industrie nel 1876 e nel 1903. — Illustrazione dei dati statistici presi nel loro complesso e per ciascuna specie d'industria.



CAPO I.

Considerazioni generali.

§ 1. — Fonti e contenuto della presente statistica.

Nel 1883 la Direzione generale della Statistica iniziò la compilazione di una statistica delle industrie, per mezzo di questionari preparati da un Comitato all'uopo nominato dal Consiglio superiore di statistica che li discusse ed approvò nelle sedute del 25 e 26 novembre 1882 (1).

L'indagine fu, salvo alcune eccezioni, limitata agli opifici, ripartendo le industrie prese in esame nei quattro gruppi indicati qui appresso:

GRUPPO 1°. — *Industrie minerarie ed affini*: Miniere, torbiere, saline, officine mineralurgiche e metallurgiche, officine meccaniche, officine per la lavorazione degli oggetti in metallo, laboratori per la lavorazione di metalli preziosi e pietre dure, officine per l'illuminazione, cave, fornaci e lavorazioni accessorie, fabbriche di prodotti chimici;

GRUPPO 2°. — *Industrie alimentari*: Molini di cereali, fabbriche di paste da minestra, brillatoi di riso, latterie e caseifici, torchi da olio, stabilimenti enologici, fabbriche di liquori, confetterie, conserve alimentari, cicoria, spirito, zucchero, glucosio, birra, acque gassose;

GRUPPO 3°. — *Industrie tessili*: Industrie della seta, della lana, del cotone, del lino, della canapa, della juta e di altri vegetali filamentosi, lavorazione di peli, crine e simili, fabbricazione di ricami, merletti, pizzi, maglierie e cordami, tintoria, e industria tessile casalinga;

GRUPPO 4°. — *Industrie diverse*, comprendenti particolarmente le fabbriche di cappelli, le concerie, la lavorazione del cuoio e delle pelli, le cartiere, i lavori di cartonaggio, le tipografie e le altre industrie poligrafiche, le segherie di legnami e la lavorazione del legno, della paglia e del truciolo, le fabbriche di bottoni, di ventagli, ombrelli, bastoni, valigie, di oggetti di gomma elastica, di fiori artificiali, le manifatture di tabacchi.

Della raccolta dei dati circa le industrie minerarie, mineralurgiche, metallurgiche e chimiche, le cave e le fornaci, furono esclusivamente incaricati gli ingegneri delle miniere. Per le altre industrie soggette a sorveglianza governativa si ricorse all'opera degli Uffici tecnici di finanza e dei verificatori dei pesi e delle misure.

Non si mancò di fare appello ai Ministeri, dai quali dipendono direttamente o indirettamente esercizi industriali, per avere le notizie concernenti gli opifici contemplati nei questionari; così dai resoconti annuali delle Direzioni generali delle Privative e delle Gabelle si ricavarono molti dati concernenti le saline, i tabacchi, gli spiriti, la birra, le acque gassose, la cicoria

(1) *Annali di statistica*, serie 3ª, vol. 7, 1883.

ed altri succedanei del caffè, le polveri piriche, i fiammiferi, lo zucchero, ecc. (1); dai Ministeri della guerra, della marina e dell'interno si ebbero rispettivamente notizie degli opifici militari, degli arsenali e delle lavorazioni fatte negli stabilimenti penali. Per tutte le altre industrie contemplate nel programma, il Ministero si rivolse alle Camere di Commercio ed Arti, le quali, essendo la rappresentanza più diretta e naturale dei produttori, erano in grado di raccogliere dai medesimi le informazioni desiderate, di riscontrarle e di illustrarle, occorrendo, con osservazioni intorno alle cause di progresso o di decadenza delle singole industrie.

Per la revisione delle notizie raccolte si credette utile di far concorrere nel lavoro il personale del R. Museo industriale di Torino e quello di alcuni importanti enti industriali, quali, ad esempio, l'Associazione dell'industria e del commercio delle sete in Italia con sede in Milano, l'Associazione fra gli industriali cotonieri in Milano, l'Associazione dell'industria laniera con sede centrale in Biella, la Scuola professionale di tessitura e tintoria di Prato in Toscana, la R. Scuola di tessitura e tintoria della provincia di Terra di Lavoro in Arpino, l'Associazione fra gli utenti di caldaie a vapore in Milano.

Per contenere l'indagine entro limiti discreti e dissipare negli industriali il dubbio che essa nascondesse uno scopo fiscale, non fu fatto alcun quesito circa la quantità, la qualità e il valore dei prodotti, ma si chiesero unicamente informazioni sul numero degli operai occupati, divisi per sesso e secondo che avevano o no oltrepassato i 15 anni di età; sopra il numero e la potenza delle caldaie a vapore; il numero, la qualità e la potenza dei motori meccanici e il macchinario messo in opera (numero e qualità dei fusi e dei telai in attività nelle varie industrie tessili, numero delle coppie di macine, degli apparecchi cilindrici e delle macchine accessorie per la macinazione dei cereali, delle bacinelle per la filatura della seta, dei tini nelle cartiere, dei torchi e delle altre macchine tipografiche, dei torchi da olio, ecc.).

Le notizie in tal modo raccolte vennero pubblicate fra il 1885 ed il 1903 nella serie IV degli *Annali di statistica*, in altrettante monografie separate, quante sono le provincie, ed in cinque monografie speciali per le industrie della macinazione dei cereali, della carta, della seta, della lana e del cotone (2).

Fatte queste pubblicazioni analitiche, si manifestò l'opportunità di riassumerle per mettere in evidenza lo stato complessivo delle principali industrie. Ma siccome nel periodo non breve di tempo trascorso fra l'inizio ed il compimento dell'indagine erano avvenute variazioni notevoli sia nel numero delle fabbriche e degli operai, sia nella consistenza delle forze motrici impiegate, così i dati esposti nelle suddette monografie furono sottoposti ad una diligente revisione, ricorrendo a tal uopo alle Prefetture, alle Camere di commercio, agli Uffici metrici, agli Uffici tecnici di finanza, al Corpo reale

(1) In generale, limitandosi i suddetti resoconti a fornire notizie intorno alla produzione, non è stato possibile di ricavare da essi, quanto alla forza motrice e alla mano d'opera impiegate nelle industrie soggette a tassa di fabbricazione o a monopolio, notizie più recenti di quelle che si poterono raccogliere con la nostra indagine; ciò spiega perchè i dati circa gli operai e gli impianti dinamici non si spingano mai oltre il 1903, mentre quelli della produzione si riferiscano ad anni ulteriori.

(2) Veggasi l'elenco di queste monografie a pag. 239 e seguenti.

delle miniere, e per gli stabilimenti governativi e le officine ferroviarie, ai Ministeri competenti. Circa ai linifici ed ai canapifici si utilizzarono i materiali raccolti con apposita indagine compiuta nel 1902.

Per altro, non tutte le Camere di Commercio né tutte le Prefetture si curarono di accertare se nelle provincie in cui avevano giurisdizione fossero avvenuti cambiamenti di qualche rilievo dopo la pubblicazione delle rispettive monografie. Ma le lacune, che riguardano quasi tutte stabilimenti impiantati da pochi anni, non sono in complesso molto rilevanti, cosicché l'indagine statistica compiuta rappresenta con sufficiente esattezza la situazione delle industrie in Italia verso l'anno 1903.

Ne furono già resi noti i risultati in due volumi, che costituiscono le Parti II e III del presente *Riassunto*. Nel primo è indicato, per ciascuna provincia, il numero degli opifici destinati alle singole industrie; il numero e la potenza delle caldaie a vapore; il numero, la qualità e la potenza dei motori meccanici; ed il numero degli operai occupati divisi per sesso e in due gruppi di età. Nel secondo le stesse notizie sono esposte per ciascuna delle principali specie d'industrie, all'uopo raggruppate in 71 classi. In entrambi i volumi furono pure date alcune notizie sul numero dei telai adoperati nell'industria tessile casalinga e sulle lavorazioni di carattere industriale che si eseguono dai detenuti negli stabilimenti penali. Alcuni opifici omissi nella Parte II e dei quali si ebbe cognizione più tardi, furono compresi nelle tavole della Parte III; di altri ancora si è potuto tener conto nella presente Introduzione: e ciò spiega alcune differenze esistenti fra le cifre esposte nei tre volumi.

In questa Introduzione abbiamo ripreso in esame i dati analitici contenuti nelle Parti II e III e completati come testè si è accennato, riassumendoli per compartimenti o per l'intero Regno, ed aggiungendovi qualche ragguaglio sull'entità delle varie produzioni industriali dove è stato possibile raccogliere informazioni in proposito, e i confronti coi risultati di ricerche analoghe fatte antecedentemente, per dimostrare il progresso avvenuto nelle varie industrie.

§ 2. - **Confronto delle condizioni di alcune tra le principali industrie nel 1876 e nel 1903.**

Prima dell'indagine, della quale ci occupiamo, il Ministero di agricoltura, industria e commercio ne aveva compiuta nel 1876 una analoga con procedimento poco differente, ma ristretta ad un minor numero d'industrie (1); onde giova confrontare lo stato delle industrie allora considerate con quello rilevato nel 1903.

Nel prospetto I è indicato, per tali industrie, il numero degli opifici esistenti alle due date, il numero degli operai in essi occupati e la potenza, in cavalli dinamici, della forza motrice impiegata, senza tener conto delle lavorazioni eseguite negli stabilimenti penali, né dell'industria tessile casalinga.

(1) Veggansi: *Notizie statistiche sopra alcune industrie*, pubblicate dal Ministero di agricoltura, industria e commercio, Roma, tip. Eredi Botta, 1878, e la *Relazione* sopra di esse dettata da V. EILENA: *La statistica di alcune industrie italiane. Annali di statistica*, serie 2^a, vol. 13, Roma, tip. Eredi Botta, 1880.

INDUSTRIE	Numero degli opifici		Numero degli operai nel 1876			
	nel 1876	nel 1903	Adulti		Fanciulli d' ambo i sessi	In complesso
			Maschi	Femmine		
Saline demaniali.	5	7	938	..	16	954
Arsenali marittimi militari	4	(a) 11	7 459	29	277	7 765
Laboratori meccanici dipendenti dai Ministeri della Guerra e Marina (Fonderie, fabbriche d'armi, officine di costruzione, ecc.).	25	28	4 925	1 192	104	6 221
Regia zecca	1	1	76	..	..	76
Officine ferroviarie e tramviarie.	48	174	6 376	3	24	6 403
Regi polverifici e laboratori pirotecnici militari.	3	4	365	121	8	494
Candele e saponi	547	858	2 050	376	215	2 641
Estrazione di olio da semi (compresa l'estrazione da sauso).	437	677	1 285	61	89	1 435
Fabbriche di cicoria e prodotti similari.	29	30	70	31	..	101
Id. di spirito.	5 579	3 275	9 647	322	149	10 118
Id. di birra	135	100	660	19	13	692
Id. di acque gassose	361	960	844	35	..	879
Seta.	3 829	2 162	15 692	120 428	64 273	200 393
Lana	560	719	12 190	7 765	4 621	24 576
Cotone.	627	769	13 939	27 250	11 174	52 368
Lino, canapa, juta.	212	309	2 931	5 859	2 247	11 087
Materie miste (passamani, nastri, maglie, peli, tessuti elastici, ecc.).	196	1 077	1 345	2 506	760	4 611
Cordami.	228	(b) 744	5 810	787	1 775	8 372
Cappelli di feliro	520	504	3 862	887	546	5 295
Concerie di pelli	1 316	1 171	9 487	125	1 122	10 784
Cartiere (c)	521	405	7 412	7 144	2 758	17 312
Officina governativa delle carte-valori.	1	1	117	63	..	180
Manifatture dei tabacchi.	18	18	1 947	13 707	..	15 654
<i>Totale . . .</i>	<i>15 202</i>	<i>14 004</i>	<i>109 427</i>	<i>183 710</i>	<i>90 169</i>	<i>388 306</i>

(a) Non compresa la corderia del R. cantiere navale di Castellammare di Stabia.

(c) Nei dati riferiti nel 1903 si è tenuto conto della fabbrica di cellulosa di Porto Mantovano e di quella di cellulosa e quale è fatto cenno nella nota (a) a pag. 47 della Parte III. Le notizie che si indicano qui appresso, per ognuno dei due suddetti

SEDE	Num. degli opifici	Caldaie a vapore		Mo			
		a vapore		a vapore		idraulici	
		Numero	Potenza in cav. din.	Numero	Potenza in cav. din.	Numero	Potenza in cav. din.
Porto Mantovano	1	3	390	2	150	2	150
Serra San Bruno	1	3	300	3	105	..	..
<i>Totale . . .</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>690</i>	<i>5</i>	<i>255</i>	<i>2</i>	<i>150</i>

Italia negli anni 1876 e 1903.

Numero degli operai nel 1903				Potenza in cavalli dinamici dei motori							
Adulti		Fanciulli d' ambo i sessi	In complesso	adoperati nel 1876			adoperati nel 1903				
Maschi	Femmine			a vapore	idraulici	In complesso	a vapore	idraulici	altri	In complesso	
432	18	13	463	45	13	58	143	..	16	159	
15 399	157	136	15 682	830	..	830	7 492	..	399	7 891	
4 734	99	..	4 833	619	426	1 045	1 773	985	441	3 199	
46	..	..	46	..	8	8	4	10	14	28
13 417	..	34	13 451	529	..	529	14 235	50	724	15 009	
1 118	854	1	1 973	20	243	263	485	1 500	766	2 751	
4 746	951	381	6 078	249	52	301	1 244	148	143	1 535	
2 908	50	111	3 064	238	828	1 066	1 128	1 537	65	2 730	
113	235	26	374	20	10	30	43	6	15	64	
8 591	60	23	8 674	530	30	560	1 583	68	23	1 674	
608	55	6	669	158	332	490	285	167	431	883	
2 178	120	78	2 376	10	90	100	25	14	242	281	
19 420	134 328	37 906	191 654	6 763	4 139	10 902	5 555	6 421	261	12 237	
10 548	17 070	4 126	37 744	1 065	6 526	7 591	7 440	12 034	1 161	20 635	
34 335	82 056	22 489	138 880	3 040	9 798	12 838	43 834	35 705	7 153	86 692	
8 571	13 147	3 967	25 685	503	2 451	2 954	3 931	8 517	1 440	13 888	
3 112	11 992	3 194	18 298	35	154	189	873	548	223	1 644	
3 321	540	1 515	5 376	48	25	73	172	90	2	264	
6 453	3 783	1 324	11 560	86	33	119	1 725	162	337	2 224	
12 725	512	900	14 137	259	642	901	2 716	1 905	225	4 846	
10 127	7 597	1 364	19 088	258	13 722	13 980	2 857	21 959	2 112	26 928	
241	132	32	405	30	..	30	25	..	46	71	
1 248	12 486	285	14 019	166	313	479	245	406	299	950	
170 386	286 242	77 901	534 529	15 501	39 835	55 336	97 813	92 232	16 538	206 583	

(b) Compresa la corderia del R. Cantiere navale di Castellammare di Stabia.
 Carta in Serra San Bruno (Catanzaro); quest'ultima sorta qualche tempo dopo la chiusura dell'opificio prima esistente, della
 stabilimenti, pervennero alla Direzione generale della statistica posteriormente alla pubblicazione di quel volume.

Tori		Numero dei lavoranti							
Numero	Potenza in cav. din.	elettrici		Totale		maschi			In complesso
		Numero	Potenza in cav. din.	Numero	Potenza in cav. din.	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	femmine di oltre 15 anni com- piuti	
..	..	2	110	6	410	206	1	15	222
2	210	..	..	5	315	68	..	12	80
2	210	2	110	11	725	274	1	27	302

Dal prospetto antecedente si rileva che il numero degli opifici, i quali formarono oggetto delle due indagini, è diminuito da 15,202 nel 1876 a 14,004 nel 1903 (1), mentre il numero degli operai occupativi è cresciuto da 388,306 a 534,529. L'aumento di questi ultimi è stato in ragione di 38 su 100, cosicchè il numero medio di operai per ciascun opificio è salito da 25 nel 1876 a 38 nel 1903.

È variata pure nel frattempo la composizione della massa degli operai per sesso ed età, essendo fortemente diminuito il numero dei fanciulli di non oltre 15 anni, come si può rilevare dal prospetto che segue.

Prospetto II.

ANNI	Per 1000 operai occupati in opifici, erano		
	maschi adulti	femmine adulte	fanciulli d'amb i sessi
1876.	282	486	232
1903.	318	537	145

A determinare questa diminuzione hanno influito le varie disposizioni legislative, entrate in vigore dopo il 1876, per regolare il lavoro dei fanciulli nelle fabbriche, colle quali si è resa più difficile l'ammissione di essi in lavori ritenuti poco salubri o non adatti alle loro forze fisiche.

L'aumento avvenuto nella potenza dei motori adoperati in questi gruppi di industrie è stato proporzionalmente molto più forte di quello avvenuto nel numero degli operai; giacchè da 55,336, cavalli dinamici nel 1876, è salito in poco più di un quarto di secolo a 206,583, cosicchè l'aumento fu in ragione di 273 su cento. Inoltre, mentre al tempo della prima indagine la forza motrice idraulica rappresentava il 72 per cento di quella totale, nel 1903 essa rappresentava soltanto il 45 per cento.

Un altro indice del progresso delle industrie dal 1876 in poi è dato dallo aumento nel consumo dei vari combustibili fossili, sia di produzione nazionale sia importati dall'estero. Il prospetto III, nel quale i dati riguardanti il quinquennio 1874-78 sono messi a confronto con quelli del quinquennio 1900-904, dimostra che tale consumo si è quadruplicato.

(1) La diminuzione nel numero degli opifici è avvenuta nelle industrie dello spirito (da 5579 nel 1876 a 3275 nel 1903), della seta (da 3829 a 2162), della concia delle pelli (da 1316 a 1171), della fabbricazione della carta (da 521 a 405), dei cappelli (da 520 a 504) e della birra (da 135 a 100). Si chiusero molte piccole fabbriche e sorsero invece opifici meno numerosi ma assai più potenti, dotati cioè di macchinario perfezionato e provvisti di abbondante forza motrice; e parecchie altre se ne riunirono sotto una stessa ragione sociale. Per lo spirito e per la birra è anche da tener conto che non poche fabbriche, specialmente tra quelle di modesta importanza, si chiusero in seguito ai notevoli aumenti della tassa di fabbricazione avvenuti dal 1876 in poi. Negli altri rami di lavorazione l'indagine del 1902, in confronto con quella del 1876, segna quasi sempre un sensibile incremento nel numero degli opifici e solo in qualche caso la stazionarietà.

Prospetto III.

ANNI	Quantità media annuale in tonnellate di combustibili fossili (a)		
	di produzione nazionale	importati dall'estero dedotta l'esportazione	consumata nel Regno (b)
1874-78.	155 290	1 235 063	1 390 353
1900-904.	428 827	5 299 276	5 728 103

(a) Una parte di combustibili viene consumata sotto forma di agglomerati (743,528 tonnellate in media, nel quinquennio 1900-904); in questo confronto non se ne è tenuto conto, perchè non se ne conosce la produzione nel periodo 1874-78; ma non si è neppure fatta la deduzione del materiale col quale sono preparati, che è per nove decimi carbon fossile importato.

(b) Non tutto il combustibile fossile consumato nel Regno è adoperato per le industrie; ma non si hanno elementi sufficienti per una classificazione di esso secondo i diversi impieghi. Da calcoli approssimativi fatti per l'anno 1893 e pubblicati nell'*Annuario Statistico Italiano per l'anno 1895*, sarebbe risultato che per un totale di 4.110,923 tonnellate consumate in quell'anno, tonn. 937,000 servirono per locomotive di ferrovie e tramvie, tonn. 255,323 per navi delle tre principali Società di navigazione, tonn. 56,277 per navi dello Stato, tonn. 557,922 ad officine del gas per illuminazione, tonn. 71,362 per le officine governative, tonn. 900,000 per le officine mineralurgiche e metallurgiche di proprietà privata, tonn. 1,200,000 per caldaie e locomobili ad uso delle industrie, dell'agricoltura e per illuminazione elettrica e tonn. 133,038 per altri impieghi.

§ 3. — Notizie complessive sullo stato delle industrie nel 1903.

Venendo ora ad un esame più particolareggiato delle industrie che formarono oggetto dell'indagine terminata nel 1903, diamo nel prospetto IV l'elenco di esse, specificando per ciascuna quanti operai vi erano occupati nel complesso del Regno e quanta forza motrice vi era impiegata.

Numero degli opifici industriali e dei lavoranti e potenza dei motori meccanici nel 1903

INDUSTRIE	Numero degli opifici od imprese	Potenza dei motori in cav. din.	Numero dei lavoranti
Gruppo I. — Minerarie, mineralurgiche, metallurgiche, meccaniche e chimiche.			
Miniere produttive e non produttive e ricerche di minerali:			
Minerale di solfo	956	3 307	34 881
Altri minerali non metallici	187	1 475	6 817
Minerali di piombo, argento e zinco	204	3 974	14 428
Altri minerali metallici	214	1 044	7 344
Torbiere	51	78	848
Officine mineralurgiche e metallurgiche:			
Saline marittime	64	537	1 812
Altri prodotti mineralurgici	868	4 320	9 674
Prodotti metallurgici	2 236	48 075	34 580
Officine meccaniche e cantieri navali di proprietà privata	1 261	17 249	46 695
Officine governative	43	11 198	20 588
Officine e cantieri delle Società ferroviarie, tramviarie e di navigazione	175	15 245	14 841
Officine per la lavorazione di oggetti in metallo (a)	1 124	3 814	19 560
Lavorazione dei metalli preziosi, del corallo e della tartaruga; incisione di conchiglie, cammei e altre pietre dure; perle romane; arte del mosaico	526	174	15 267
Officine per l'illuminazione:			
Illuminazione a gas	169	1 861	4 919
Illuminazione elettrica	817	196 024	4 202
<i>Da riportarsi</i>	8 895	308 375	236 406

(a) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per la stessa voce sono contenute nella Parte III, perchè posteriormente alla pubblicazione di quel volume si ebbe notizia dei seguenti opifici:

SEDE	Genere d'industria	Numero degli opifici		Motori										Numero dei lavoranti			
				Caldaie a vapore		Idraulici		a gas, a petrolio ecc.		elettrici		Totale		maschi		Femmine di oltre 15 anni compiuti	In complesso
				Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti		
Intra (Novara)	Fabbricazione di automobili	1	1 50	1	50	3	120	..	..	..	..	4	170	295	..	..	295
Torino . . .	Id.	3	..	..	..	..	..	1	75	32	730	33	805	1 940	20	..	1 960
Milano . . .	Id.	5	..	..	..	..	..	..	..	39	475	39	475	753	5	8	766
Id.	Fabbricazione di macchine parlanti, orologi tascabili, apparecchi ad acetilene, oggetti di piccola meccanica e posate	2	1 60	1	50	..	..	1	2	1	3	3	55	250	50	153	453
	<i>Totale</i>	11	2 110	2	100	3	120	2	77	72	1 208	79	1 505	3 238	75	161	3 474

Segue Prospetto IV.

Numero degli opifici industriali e dei lavoranti e potenza dei motori meccanici nel 1903

INDUSTRIE	Numero degli opifici od imprese	Potenza dei motori in cav. din.	Numero dei lavoranti
<i>Riporto . . .</i>	8 895	308 375	236 406
Cave:			
Marmi	759	212	8 278
Graniti e sieniti	83	..	733
Altri prodotti delle cave	8 783	479	37 894
Fornaci:			
Calce grassa e idraulica, cemento, gesso e magnesite calcinata	5 084	4 829	19 428
Laterizi, materiali refrattari, grès ordinari e terre cotte	5 791	3 682	56 281
Maioliche, terraglie comuni e artistiche, porcellano e grès fini	218	1 228	7 003
Vetri, cristalli e conterie (a)	79	1 433	12 349
Industrie accessorie alle cave e fornaci (a)	715	4 398	9 165
Fabbriche di prodotti chimici:			
Polveri piriche e altri prodotti esplosivi	100	4 326	2 813
Fuochi artificiali	623	..	1 493
Fiammiferi	192	514	6 125
Prodotti chimici medicinali (b)	96	526	1 611
Altri prodotti chimici per usi industriali (c)	1 790	41 132	22 952
<i>Totale del gruppo I (d) . . .</i>	33 268	371 134	422 531

(a) In seguito a recenti informazioni pervenute intorno al genere di lavorazione che si compie in uno stabilimento di Pisa, considerato nella Parte III fra le industrie accessorie alle cave e fornaci, si è creduto opportuno comprenderlo, per una più esatta classificazione, nella voce: Fornaci da vetri, cristalli e conterie. I dati che si riferiscono al suddetto stabilimento sono i seguenti: 373 operai, di cui 367 maschi adulti, 4 fanciulli e 2 femmine adulte; 3 caldaie a vapore della potenza complessiva di 885 cavalli, i quali vengono interamente utilizzati come forza motrice da 3 motori a vapore.

(b) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per la stessa voce sono contenute nella Parte III perchè posteriormente alla pubblicazione di quel volume si ebbe notizia di una fabbrica di prodotti chimici nel comune di Torino, la quale occupa 12 maschi adulti e 10 femmine adulte e dispone di una caldaia a vapore della potenza di 28 cavalli, destinata a mettere in movimento 4 motori a vapore della forza complessiva di 10 cavalli.

(c) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per la stessa voce sono contenute nella Parte III perchè posteriormente alla pubblicazione di quel volume si ebbe notizia delle seguenti fabbriche di ghiaccio:

SEDE	Numero degli opifici	Caldaie a vapore		Motori				Numero dei lavoranti maschi				
		Numero	Potenza in cav.-din.	a vapore		elettrici		Totale		di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	In complesso
				Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.			
Torino	1	..	..	..	..	3	267	3	267	30	5	35
Bergamo	1	1	60	1	60	..	..	1	60	5	..	5
Milano	1	2	100	1	100	..	..	1	100	25	5	30
<i>Totale . . .</i>	3	3	160	2	160	3	267	5	427	60	10	70

(d) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per lo stesso gruppo d'industrie sono contenute nella Parte III per i motivi esposti nelle note (a) a pagina 12, (b) e (c) di questa pagina.

Numero degli opifici industriali e del lavoranti e potenza dei motori meccanici nel 1903

INDUSTRIE	Numero degli opifici od imprese	Potenza dei motori in cav. din.	Numero dei lavoranti
GRUPPO II. — Alimentari.			
Macinazione dei cereali	28 057	161 277	66 191
Fabbriche di paste da minestra	4 807	8 152	20 670
Panifici e gallettifici militari	29	762	1 361
Brillatura del riso	484	7 915	2 632
Latterie e caseifici	3 835	422	9 922
Torchi da olio	18 732	13 474	72 463
Stabilimenti enologici	139	413	5 682
Fabbriche di biscotti, cioccolata, confetture, torroni, canditi, mostarde, liquirizia, sciroppi e liquori	876	1 065	7 719
Fabbricazione di conserve alimentari e lavorazione delle carni.	523	1 544	13 367
Fabbriche e raffinerie di zucchero	39	16 151	11 800
Fabbriche di glucosio	9	110	80
Fabbriche di cicoria preparata e di prodotti similari.	30	64	374
Fabbricazione e rettificazione dello spirito.	3 275	1 674	6 674
Fabbriche di birra	100	883	669
Fabbriche di acque gassose	960	281	2 376
<i>Totale del gruppo II . . .</i>	61 895	214 187	223 980
GRUPPO III. — Tessili.			
Industria della seta	2 162	12 237	191 654
Industria della lana	719	20 635	37 744
Industria del cotone	769	86 692	138 860
Industria del lino, della canapa, della juta e delle materie miste	300	13 888	25 685
Tessitura di nastri, passamani e spighette	718	835	8 266
Tintorie	1 165	1 899	6 175
Lavorazione di biancherie e fabbricazione di ricami, merletti, pizzi, veli, reti, berretti, busti da donna e cravatte	250	483	27 204
Fabbricazione di maglierie	307	529	8 220
Fabbricazione di cordami	741	264	5 376
Altre industrie tessili	190	341	3 756
<i>Totale del gruppo III . . .</i>	7 263	137 803	452 969

Segue Prospetto IV.

Numero degli opifici industriali e dei lavoranti e potenza dei motori meccanici nel 1903

INDUSTRIE	Numero degli opifici od imprese	Potenza dei motori in cav. din.	Numero dei lavoranti
GRUPPO IV. — Diverse.			
Fabbriche di cappelli	504	2 224	11 560
Concerie di pelli e macinazione delle materie concianti	1 171	4 846	14 137
Lavorazione del cuoio e delle pelli	614	191	13 770
Industria della carta:			
Fabbricazione dell'a carta (a)	405	26 928	19 088
Lavorazione della carta	230	1 457	4 481
Tipografie, litografie, calcografie e stabilimenti cromo-litografici e per riproduzioni eliografiche.	2 098	2 400	24 578
Lavorazione del legname:			
Segherie di legnami e trancie da impiallacciatura, con o senza laboratori per la grossa falegnameria.	1 101	9 741	6 820
Mobili comuni e di lusso, sedie, bigliardi, pavimenti e serramenti in legno, infissi per fabbricati, scale meccaniche a ponte, aste dorate e verniciate, legno tornito e altri lavori di ebanisteria.	3 562	2 162	32 605
Attrezzi e utensili in legno per arti e mestieri, giocattoli di legno, pipe di radica, pettini e cassette di legno e altri prodotti della piccola lavorazione del legname.	168	482	2 193
Carrozze, carri, barche e altri veicoli	1 218	133	6 351
Botti, barili e tini	1 830	256	8 014
Lavorazione del sughero (b)	51	27	620
Fabbricazione di panieri, ceste, corbelli, gabbie, stocci e simili in vimini, giunco e canna; fabbricazione di crivelli, stacci, scope, spazzole e ventole; rivestimento di fiaschi e damigiane.	740	209	13 080
Lavorazione della paglia e del truciolo	495	123	124 675
Fabbriche di strumenti musicali e corde armoniche	213	42	2 110
Fabbriche di fiori artificiali	69	2	989
Manifatture dei tabacchi	18	950	14 019
Altre industrie (b)	425	2 404	13 674
<i>Totale del gruppo IV (a) . . .</i>	14 912	51 607	312 782
TOTALE GENERALE (c) . . .	117 278	777 731	1 412 262

(a) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per lo stesso oggetto sono contenute nella Parte III per i motivi esposti nella nota (c) a pag. 8 e 9.

(b) Le differenze che si notano fra le cifre di contro indicate e quelle esposte per lo stesso oggetto nella Parte III dipendono dall'aver compreso, per una più esatta classificazione, nella voce « lavorazione del sughero », 10 laboratori con 38 operai (30 maschi adulti 4 fanciulli e 4 donne), che in quel volume furono invece classificati nella voce « altre industrie ».

(c) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per lo stesso oggetto sono contenute nella Parte III per i motivi esposti nelle note (c), pag. 8 e 9; (a), pag. 12; (b) e (c), pag. 13.

A prima giunta può parere esiguo il numero degli operai addetti alle industrie qui considerate, che è di 1,412,262, cioè di 43 per mille abitanti di ogni età (1); ma devesi considerare che in Italia prevale di gran lunga il lavoro agricolo, il quale, secondo i dati del censimento generale fatto il 10 febbraio 1901, occupava 9,611,003 abitanti in età da nove anni in su, cioè 379 su 1000 di quel gruppo d'età.

Inoltre non tutte le forme di industria sono comprese in questa statistica (2), non essendovisi tenuto conto dei piccoli esercizi d'arti e mestieri, i quali in ogni paese, e più nel nostro, impiegano maggior numero di braccia che non le vere fabbriche; tantochè col censimento suddetto si rilevò che le varie produzioni industriali erano esercitate da 3,989,816 persone di oltre 9 anni, delle quali 2,592,487 si dichiararono di condizione capotecnici, sorveglianti, operai, garzoni o manovali, 1,043,152 padroni o artigiani indipendenti, 313,236 filatori o tessitori che lavoravano nella propria abitazione e 40,941 impiegati, contabili, viaggiatori, commessi, ecc.

Nel prospetto V è esposto, per ciascuno dei quattro gruppi d'industrie presi in esame, il numero delle caldaie a vapore delle quali si valgono e quello dei motori meccanici che esse impiegano, distinti secondo la loro natura, coll'indicazione tanto per le une quanto per gli altri della rispettiva potenza in cavalli dinamici.

(1) La proporzione tocca il 55 per 1000 ove il ragguaglio si limiti alla popolazione di oltre 9 anni di età.

(2) Non formano ad esempio oggetto di questa indagine le industrie edilizie, comprese le opere di sterro e le costruzioni stradali, e parecchie fra quelle attinenti al vestiario e all'acconciatura della persona, all'arredamento delle abitazioni e all'alimentazione,

Prospetto V.

INDUSTRIE	Caldaie a vapore		Motori meccanici										Su 1000 cav.-din. ne erano prodotti da motori			
	Numero	Potenza in cav.-din.	a vapore		idraulici		elettrici (a)		a gas, a petrolio o di altra natura		In complesso		a vapore	idraulici	elettrici	a gas o di altra natura
			Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.				
GRUPPO I																
Minerarie, mineralurgiche, metallurgiche, meccaniche e chimiche (b).	3 620	187 608	2 919	151 924	2 703	175 463	1 817	27 224	970	16 523	8 409	371 134	409	473	73	45
GRUPPO II:																
Alimentari	2 935	87 750	2 726	60 682	42 712	144 500	336	3 180	517	5 825	46 291	214 187	283	675	15	27
GRUPPO III:																
Tessili	2 895	104 171	1 843	63 053	1 967	64 269	1 028	9 642	88	839	4 926	137 803	458	466	70	6
GRUPPO IV:																
Diverse (c)	950	23 517	691	13 755	2 329	34 229	868	3 770	553	2 853	4 441	54 607	253	627	69	51
Totale (d)	10 400	403 046	8 179	289 414	49 711	418 461	4 049	43 816	2 128	26 040	64 067	777 731	372	538	56	34

(a) I motori elettrici ricevono per lo più l'energia dai motori a vapore o idraulici, epperò la maggior parte dei 43 816 cavalli dinamici formano duplicato con quelli assegnati ai motori di altra natura.

(b) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per lo stesso oggetto sono contenute nella Parte III, per i motivi esposti nelle note (a) pag. 12 e (b) e (c) pag. 13.

(c) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per lo stesso oggetto sono contenute nella Parte III, per i motivi esposti nella nota (c) a pag. 8 e 9.

(d) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per lo stesso oggetto sono contenute nella Parte III, per i motivi esposti nelle note (c), pag. 8 e 9, (a) pag. 12, e (b) e (c) pag. 13.

Le caldaie a vapore erano in numero di 10,400, della potenza complessiva di 403,046 cav.-vap., e per ogni 1000 di questi 466 servivano alle industrie minerarie, mineralurgiche, metallurgiche, meccaniche e chimiche, 258 alle industrie tessili, 218 a quelle alimentari, e 58 a diverse tra le industrie minori comprese nella statistica.

I motori meccanici messi in opera erano complessivamente in numero di 64,067, dei quali 8179 a vapore, 49,711 idraulici, 4049 elettrici e 2128 a gas, a petrolio o di altra natura, ed ogni 1000 motori, 723 servivano alle industrie alimentari, 131 a quelle minerarie, mineralurgiche, metallurgiche, meccaniche e chimiche, 77 alle tessili e 69 a industrie minori.

Per ogni 1000 cav.-vap. di forza sviluppata dai motori stessi, 372 lo erano da motori a vapore, 538 da motori idraulici, 56 da motori elettrici e 34 da motori a gas o di altra natura.

Le industrie meccaniche e quelle tessili impiegano in proporzioni più alte la forza del vapore; le industrie alimentari si valgono specialmente di motori idraulici.

Nel prospetto VI è indicato, sempre per gli stessi gruppi d'industrie, il numero dei lavoranti, divisi per sesso ed in due gruppi d'età.

Prospetto VI.

INDUSTRIE	Numero dei lavoranti					Su 1000 lavoranti di ogni sesso ed età, se ne contavano			
	maschi		femmine		In complesso	maschi		femmine	
	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti		di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti
GRUPPO I:									
Minerarie, mineralurgiche, metallurgiche, meccaniche o chimiche (a).	356 876	33 152	28 680	3 823	422 531	845	78	68	9
GRUPPO II:									
Alimentari.	194 319	12 096	15 154	2 411	223 980	867	54	68	11
GRUPPO III:									
Tessili (b)	93 106	12 693	280 281	66 889	452 969	205	28	619	148
GRUPPO IV:									
Diverso (c)	127 708	24 125	115 473	45 476	312 782	408	77	369	146
<i>Totale (d) . . .</i>	<i>772 009</i>	<i>82 066</i>	<i>439 538</i>	<i>118 599</i>	<i>1 412 262</i>	<i>547</i>	<i>58</i>	<i>311</i>	<i>84</i>

(a) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per lo stesso oggetto sono contenute nella Parte III per i motivi esposti nelle note (a) pag. 12, (b) e (c) pag. 13.

(b) Secondo le denunce fatte nel 1905 per l'applicazione della legge sul lavoro delle donne e dei fanciulli nelle fabbriche, il numero degli operai nelle industrie tessili sarebbe stato in quell'anno di 451,625, dei quali 99 034 maschi (86 823 adulti) e 332 591 femmine (145 469 adulte). Veggasi *Bollettino dell'Ufficio del lavoro*, vol. VI, n. 2, agosto 1906.

(c) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per lo stesso oggetto sono contenute nella Parte III per i motivi esposti nella nota (c), pag. 8 e 9.

(d) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che per lo stesso oggetto sono contenute nella Parte III per i motivi esposti nelle note (c), pag. 8 e 9; (a) pag. 12; (b) e (c) pag. 13.

Nell'insieme, per 1000 operai se ne trovarono 547 maschi adulti, 58 fanciulli, 311 donne adulte e 84 fanciulle. La proporzione delle femmine è alta specialmente nelle industrie tessili, e queste, assieme alle industrie del IV gruppo, occupano il maggior numero di fanciulli.

Il prospetto VII fa conoscere quale fosse nei singoli compartimenti lo stato delle industrie prese complessivamente: indica cioè per ciascuno di essi il numero dei lavoranti divisi per sesso ed in due gruppi d'età, e la potenza dei motori meccanici, distinta secondo la natura di essi.

Prospetto VII.

COMPARTIMENTI	Popolazione	Numero dei lavoranti				Potenza in cavalli dinamici			
	presente	maschi		femmine		In complesso	a vapore	idraulici	elettrici (a)
	al 10 febbraio								
	1901	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti				
Piemonte (b)	3 317 401	82 822	5 886	61 539	15 124	165 371	34 086	84 080	5 761
Liguria (b)	1 077 473	39 798	2 005	11 179	2 691	55 673	38 592	9 721	13 867
Lombardia (b)	4 282 728	142 145	18 136	157 606	39 528	357 415	64 642	107 478	8 816
Veneto (b)	3 134 467	62 262	6 850	44 750	12 308	126 170	19 981	35 609	5 919
Emilia (b)	2 445 035	37 701	4 772	16 500	12 022	70 995	14 248	19 928	568
Toscana (b)	2 549 142	88 162	6 210	86 969	26 978	208 319	26 056	25 621	863
Marche (b)	1 060 755	19 261	2 215	11 078	2 270	34 824	4 197	12 418	930
Umbria (b)	667 210	14 883	324	2 658	478	18 343	3 786	54 218	282
Lazio (b)	1 196 909	25 181	1 599	3 241	374	30 395	6 405	11 369	1 028
Abruzzi e Molise (b)	1 441 551	16 460	1 251	2 831	339	20 881	1 818	16 459	514
Campania (b)	3 160 448	77 332	9 909	24 911	2 668	114 850	40 558	22 786	3 365
Puglie (b)	1 959 668	31 860	3 307	1 633	720	37 520	8 532	966	800
Basilicata (b)	490 705	4 027	302	437	68	4 834	801	2 928	..
Calabria (b)	1 370 208	22 631	1 993	5 430	986	31 043	1 699	7 316	20
Sicilia (b)	3 529 799	88 343	16 452	6 649	1 844	113 288	18 444	6 670	1 048
Sardegna (b)	791 754	19 138	855	2 147	201	22 341	5 569	864	10
REGNO (b)	32 475 253	772 009	82 066	439 583	118 599	1 412 262	289 414	418 461	43 816

(a) V. nota (a) a pag. 17 — (b) Delle differenze che si riscontrano tra le cifre di contro indicate e quelle che per lo stesso (b) e (c) pag. 13 del presente volume.

dei motori meccanici		Su 1000 lavoranti di ogni sesso ed età, erano				Su 1000 cavalli dinamici, ne erano sviluppati da motori			Su 1000 abitanti si contavano		
a gas o di altra natura	In complesso	maschi		femmine		a vapore	idraulici	elettrici	a gas o di altra natura	lavoranti	cavalli dinamici sviluppati dai motori
		di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti						
2 235	126 162	501	36	372	91	270	666	46	18	49	38
2 218	64 398	715	36	201	48	599	151	215	35	51	60
1 954	182 890	398	51	441	110	353	583	48	11	83	42
1 428	62 967	493	54	355	98	317	566	94	23	40	20
2 172	36 916	531	67	233	169	386	540	15	59	29	15
4 388	56 928	423	30	417	130	458	450	15	77	62	22
345	17 890	553	64	318	65	235	694	52	19	33	17
1	58 287	811	18	145	26	65	930	5	..	27	87
1 710	20 507	828	53	107	12	812	555	50	83	25	17
73	18 864	788	60	136	16	96	873	27	4	14	13
1 920	68 629	674	86	217	23	591	332	49	28	36	22
3 875	14 173	849	88	44	19	602	68	57	273	19	7
99	3 828	833	63	90	14	209	765	..	26	10	8
224	9 289	729	64	175	32	183	791	2	24	23	6
3 069	29 251	750	145	59	16	630	228	36	106	32	8
309	6 752	857	38	96	9	825	128	1	46	28	8
26 040	777 731	547	58	311	84	372	438	56	34	43	24

oggetto sono contenute nella Parte II sono esposti i motivi in apposite note nella Parte III e nelle note (c), pag. 8 e 9, (a) pag. 12,

Abbiamo veduto che il numero dei lavoranti occupati nelle industrie considerate in questa *Introduzione*, ragguagliato alla popolazione complessiva del Regno rilevata dal censimento del 1901, è di 43 per ogni mille abitanti. La proporzione sale ad 83 in Lombardia, 82 in Toscana, 51 in Liguria, 49 in Piemonte e scende a 10 in Basilicata, 14 negli Abruzzi, 19 nelle Puglie, 23 in Calabria.

L'indagine, come si è detto, ha avuto specialmente per oggetto gli stabilimenti industriali; ma, oltre le cave e le miniere che non sono veri opifici, l'indagine si riferisce anche a parecchie lavorazioni che si eseguono in gran parte a domicilio, alle quali erano addetti 151,859 individui (1). Sottraendo questo numero da quello totale dei lavoranti indicato nel prospetto precedente (1,412,262) ne rimangono 1,260,403, cioè 39 per ogni 1000 abitanti. Tenendo conto soltanto di questi ultimi e ragguagliandoli per ciascuna provincia a 1000 abitanti di qualunque età, secondo il censimento del 1901, si è costruito un cartogramma (2), dal quale si può rilevare che le industrie prese in esame occupano la massima quantità di mano d'opera nelle provincie di Como, Milano, Bergamo, Novara, Livorno e Pisa, e la minima nelle provincie di Campobasso, Aquila, Potenza, Sassari, Rovigo ed Avellino.

Come si rileva dal prospetto VII, nel Regno preso in complesso, su 1000 operai 547 erano uomini e 311 donne sopra 15 anni, 58 fanciulli e 84 fanciulle. L'opera delle donne adulte è richiesta principalmente in Lombardia, Toscana, Piemonte e Veneto, dove sono i grossi centri delle industrie tessili. Sommando assieme i fanciulli dei due sessi, si trova che essi sono impiegati specialmente nell'Emilia, nella Lombardia, nella Toscana e nel Veneto.

Ragguagliando la potenza dei motori meccanici adoperati nelle varie industrie alla popolazione, si trova che nel Regno sono in attività 24 cav.-din. ogni 1000 abitanti; ma la proporzione sale ad 87 nell'Umbria, a 60 in Li-

(1) Essi si dividevano per genere d'industria come appresso:	
Lavorazione della paglia e del truciolo	109,128
Lavorazione di biancherie, ricami, merletti, pizzi, reti, berretti, cravatte, busti da donna	16,291
Lavorazione di metalli preziosi, del corallo, della tartaruga, incisioni su conchiglie, cammei e altre pietre dure, arte del mosaico	8,967
Fabbricazione di panieri, cesti, corbelli, gabbie, graticci, stoje e simili in vimini, giunco e canna, fabbricazione di crivelli, stacci, scope, spazzole e ventole e rivestimento di fiaschi	5,980
Fabbricazione di conserve alimentari e lavorazione delle carni	4,914
Fabbricazione di mobili, sedie, scale, aste dorate e verniciate, lavori torniti in legno, utensili di legno, giocattoli, pipe di radica, pettini, cassette di legno	3,990
Macinazione dei cereali	1,201
Industrie accessorie alle cave e fornaci	812
Lavorazione di cordami	240
Lavori di finimento di cappelli	80
Altre industrie, compresa quella dei fiori artificiali	255
<i>Totale</i> . . .	<u>151,859</u>

(2) Veggasi in fine del volume.

guria, a 42 in Lombardia, a 38 in Piemonte, e si limita a 6 in Calabria, a 7 nelle Puglie, ad 8 in Basilicata, Sicilia e Sardegna.

Facendo, per ciò che riguarda la forza motrice meccanica impiegata nelle industrie, il ragguaglio a 1000 abitanti, separatamente per ciascuna provincia, si è costruito un altro cartogramma (1). Esso dimostra che la massima quantità relativa di questa forza serve per industrie che si esercitano nelle provincie di Perugia, Bergamo, Genova, Livorno, Milano e Torino, e la minima per industrie stabilite nelle provincie di Siracusa, Catanzaro, Girgenti, Lecce, Messina e Cosenza.

Questo cartogramma differisce notevolmente dall'altro, perché alcune industrie, e specialmente quelle minerarie, mentre richiedono molta mano d'opera, fanno poco uso di motori meccanici; per esempio le provincie di Girgenti, Caltanissetta, Massa e Carrara e Cagliari sono nel primo cartogramma contrassegnate da tinte molto più accentuate che non nel secondo.

Ora che abbiamo indicato, per sommi capi, il metodo seguito nel rilevare lo stato delle nostre principali industrie, e riportato i risultati complessivi dell'indagine, prenderemo in esame, in modo più particolareggiato, ciascuna di esse, cercando, là dove sarà possibile, di integrare le notizie appositamente raccolte con altre che si poterono desumere da varie pubblicazioni ufficiali, circa la quantità ed il valore dei prodotti ottenuti e il movimento commerciale coll'estero, al quale hanno dato luogo.

(1) Veggasi in fine del volume.

CAPO II.

Industrie minerarie, mineralurgiche, metallurgiche, meccaniche e chimiche.

§ 1. — **Miniere.**(V. Parte III — Tav. 1^a-A; 1^a-B; 1^a-C; 1^a-D).

Nelle Parti II e III di questo riassunto sono date notizie analitiche circa il numero delle miniere produttive e non produttive e delle ricerche di minerale di solfo e di altri minerali non metallici, di minerali di piombo, argento e zinco e di altri minerali metallici, il numero e la potenza delle caldaie a vapore, la natura, il numero e la potenza dei motori e il numero degli operai distinti per sesso ed in due gruppi di età.

Essendosi nel frattempo pubblicata la *Rivista del servizio minerario nel 1904*, stimiamo opportuno riassumerne nel prospetto VIII i dati circa i motori meccanici, gli operai e la produzione, ma limitatamente alle sole miniere e ricerche produttive, aggiungendovi a titolo di confronto il numero degli operai addetti nel 1877 ad escavazioni di minerali e la quantità ed il valore della produzione conseguita in quell'anno.

Prospetto VIII.

NATURA DEI MINERALI	Notizie sulle miniere o ricerche produttive								
	Anno 1904						Anno 1877		
	Numero delle miniere	Motori		Numero dei lavoratori	Produzione di minerali		Numero dei lavoratori	Produzione di minerali	
		Numero	Potenza in cav.-din.		Quantità — Tonnellate	Valore in migliaia di lire		Quantità — Tonnellate	Valore in migliaia di lire
Minerale di solfo	760	192	3 753	32 081	3 539 444	41 582	21 146	260 325	26 862
Altri minerali non metallici . . .	115	83	1 663	6 179	559 624	7 834	2 556	151 653	5 354
Minerali di piombo, argento e zinco.	107	107	3 967	14 905	191 354	23 948	11 506	125 311	15 546
Altri minerali metallici.	77	67	2 119	7 082	752 491	11 841	5 348	288 509	6 226
<i>Totale . . .</i>	1 059	449	11 502	60 147	5 042 913	85 205	40 556	825 793	53 988

Dalle notizie su esposte risulterebbe che la mano d'opera nelle miniere è cresciuta dal 1877 al 1904 del 48 per cento. Sia per questo aumento di operai, sia per l'adozione di migliori sistemi di estrazione e lo sfruttamento di nuovi giacimenti, la quantità di prodotti minerari sarebbe sestuplicata; ma il valore della

produzione sarebbe cresciuto in misura assai più piccola. La ragione di ciò deve cercarsi nel fatto che l'aumento della produzione è circoscritto al minerale di solfo e ad altri minerali di basso prezzo e che in generale i valori unitari dei vari prodotti minerari subirono dal 1877 in poi una sensibile diminuzione.

L'industria delle miniere in Italia è soprattutto fiorente nelle isole di Sicilia, di Sardegna e dell'Elba. Il valore dei minerali estratti annualmente in queste tre isole rappresenta infatti, secondo la *Rivista* succitata, circa i quattro quinti del valore totale dei prodotti delle miniere del Regno.

La Sicilia possiede numerosi e ricchi giacimenti solfiferi; tanto che essa ha finora avuto una decisa preponderanza nel provvedere al consumo mondiale di solfo. Soltanto dal 1903 incominciò a manifestarsi una concorrenza non trascurabile da parte degli Stati Uniti di America, del quale fatto il Governo non mancò di occuparsi seriamente nell'interesse dell'avvenire dell'industria nazionale.

Le miniere di solfo della Sicilia trovansi per la maggior parte nelle provincie di Caltanissetta, Girgenti, Catania e Palermo: in quest'ultima però non non vi ha che il gruppo solfifero di Lercara. Dal punto di vista tecnico l'esercizio delle solfate siciliane è da qualche anno notevolmente migliorato; essendo stato, in molte escavazioni sotterranee, soppresso o considerevolmente ridotto il tanto lamentato trasporto a spalla, per sostituirvi impianti meccanici, coi quali si provvede ad un tempo all'estrazione del minerale, all'esaurimento delle acque e alla ventilazione. A secondare e stimolare questo movimento di progresso concorse efficacemente la legge sul lavoro delle donne e dei fanciulli, colle disposizioni intese ad ottenere un impiego più razionale della mano d'opera.

Il prospetto IX dimostra come siano venute a mano a mano crescendo dal 1895 in poi le quantità di minerale estratto con mezzi meccanici.

Prospetto IX.

ANNI	Quantità di minerale di solfo estratto in tonnellate		Potenza in cavalli dinamici dei motori impiegati	Su 100 tonnellate di minerale se ne estrassero con mezzi meccanici
	con mezzi meccanici	complessivamente		
1895	786 378	2 203 856	935	36
1896	826 436	2 570 995	972	32
1897	949 095	3 092 382	937	31
1898	1 082 992	3 163 146	1 021	34
1899	1 295 397	3 537 890	1 268	37
1900	1 327 792	3 393 888	1 534	39
1901	1 453 138	3 482 121	1 694	42
1902	1 360 470	3 331 435	1 736	41
1903	1 480 723	3 428 691	2 022	43
1904	1 578 956	3 291 710	1 936	48

Dopo le miniere di solfo vengono per importanza in Sicilia quelle di asfalto e di salgemma; le prime in continuo incremento e fonte di una ragguardevole esportazione, le altre utilizzate finora per il solo consumo locale; ma suscettibili, per la ricchezza dei giacimenti e per la purezza del prodotto, di alimentare a loro volta un esteso commercio.

Per compiere l'enumerazione dei minerali della Sicilia rimane a parlare dei minerali metallici contenuti nelle *filladi* del Messinese e del solfato di sodio recentemente rinvenuto nella provincia di Caltanissetta, la cui produzione per altro è stata finora saltuaria e di poco rilievo.

In Sardegna prevalgono i giacimenti piombiferi e zinciferi (galena argentifera e calamina) ed in tali giacimenti sono infatti aperte le principali miniere dell'isola. Vi sono inoltre miniere di argento, antimonio, manganese, rame, arsenico, lignite e antracite. La lavorazione sotterranea nelle miniere sarde è soddisfacente per ogni riguardo e viene convenientemente integrata coi metodi di arricchimento del minerale, adottati con criteri affatto moderni nelle laverie annesse alle varie miniere.

Nell'Elba hanno fama mondiale i giacimenti di minerali di ferro, allineati lungo la costa orientale dell'isola da Rio Albano a Capo Calamita. Dopo l'affitto a lungo termine delle miniere, stipulato dal demanio nel 1897, vennero costruiti a Portoferraio due grandi Alti forni con annesse batterie di forni a coke per la fusione del minerale nell'isola, ed è in progetto la costruzione di una acciaieria.

Nel continente italiano la regione più ricca di minerali è la Toscana, dove contansi importanti miniere di rame, mercurio, pirite di ferro, antimonio, ferromanganese e lignite, nonché soffioni boraciferi ed argille salate da cui si estrae il sale comune. Anche il terreno solfifero apparisce in qualche punto della Toscana, ma con importanza assai minore di quella che il terreno stesso ha in altre parti del continente e specialmente in Romagna, nelle Marche e nelle Calabrie. In questa ultima regione si estrae il salgemma da importanti depositi analoghi a quelli della Sicilia.

Tra i minerali continentali accennano ad assumere sempre maggiore importanza i depositi asfaltiferi della Maiella nell'Abruzzo e in quella stessa regione, come nella vicina Terra di Lavoro, furono di recente messi in evidenza giacimenti di bauxite, che considerati in passato come minerali di ferro, ma troppo poveri di questo metallo per meritare di essere utilizzati per la fabbricazione della ghisa, acquistarono recentemente un certo pregio come minerali di alluminio, avuto riguardo alla loro relativa ricchezza in allumina idrata, e alla possibilità di trattarli con metodi elettrolitici.

Nel Veneto è in lavorazione il noto ammasso piritoso di Agordo; che, dopo avere per tanto tempo servito principalmente all'estrazione del poco rame contenutovi, viene ora sfruttato con molto maggior vantaggio, come giacimento di pirite di ferro cuprifero ad uso dei fabbricanti di acido solforico. Oltre al suddetto minerale, si ricavano dalle miniere del Veneto combustibili fossili e piccole quantità di minerali di piombo e di zinco.

Nella Lombardia si coltivano principalmente miniere di zinco e di piombo e si produce pure qualche poco di pirite di ferro cupriferà.

Il Piemonte possiede qualche buona massa ferrifera, come le magnetiti di Cogne; ma per la considerevole altitudine a cui tali masse si trovano, riesce assai difficile il trarne partito ed è molto costoso il trasporto del minerale ai luoghi di consumo. Tuttavia qualche poco di minerale di ferro si ottiene anche in Piemonte, ma si producono in quantità maggiori, piriti di ferro, minerali d'oro, di rame, di zinco e di piombo argentifero, di grafite e antracite.

In Liguria si ricavano piriti di ferro e minerali di rame da giacimenti ofiolitici della riviera orientale, nonché minerali di manganese. Nella riviera occidentale vi sono indizi abbastanza frequenti di antracite e di grafite.

Nell'Emilia si ottiene annualmente una discreta quantità di petrolio, accompagnato da idrocarburi gassosi, utilizzati localmente per illuminazione e riscaldamento, nonché da acque salse, che servono alla estrazione del sale comune e da acque salsoiodiche largamente impiegate per usi terapeutici.

Nell'Umbria si contano vari bacini lignitiferi, fra i quali primeggia finora per importanza quello di Spoleto, che fornisce il combustibile ai grandi stabilimenti metallurgici di Terni.

Nella provincia di Roma sono sempre in lavorazione, sebbene diminuite d'importanza in confronto del passato, le miniere di allumite dei monti della Tolfa.

In generale nelle principali miniere del Regno non si è mancato d'introdurre a mano a mano tutti i perfezionamenti compatibili colle condizioni locali, principalmente per ciò che concerne la perforazione meccanica delle gallerie e dei pozzi, l'impiego della energia elettrica nelle sue varie applicazioni, ecc.

Riportiamo qui appresso dall'ultima Rivista del servizio minerario il riassunto generale della produzione delle miniere nel 1904, distinta per minerali.

Prospetto X.

NATURA DEI PRODOTTI	Produzione nel 1904			
	Quantità — Tonn.	Valore unitario — Lire	Valore totale — Lire	
Minerali di ferro.	409 460	12.93	5 296 042	
Id. di manganese	2 836	30.54	86 630	
Id. di rame	157 503	11.12	3 086 401	
Id. di zinco	148 365	122.71	18 205 513	
Id. di piombo	42 846	130.50	5 591 269	
Id. di argento	143	1 056.80	151 135	
Id. di oro	(a) 1 540	14.92	22 980	
Id. di antimonio anche argentifero	5 712	31.05	177 334	
Id. di mercurio	60 403	21.85	1 320 020	
Id. di arsenico	80	80.00	6 400	
Id. misti (Zn. Pb. Cu.)	2 953	27.80	82 093	
Pirite di ferro anche cuprifera	112 004	15.74	1 763 048	
Combustibili fossili	Antracite	3 620	15.00	54 244
	Lignite	355 836	8 12	2 883 028
	Sciisto bituminoso	2 695	12.22	32 953
Minerali di solfo	3 539 444	11.75	41 582 108	
Salgemma	18 688	18.60	346 769	
Sale di sorgente	11 873	29.00	345 551	
Petrolio greggio	3 543	297.20	1 053 294	
Gas idrocarburato	Mc. 2 551 396	0.34	86 604	
Acque minerali (b)	30 955	13.31	412 130	
Roccia asphaltica	111 390	13.74	1 530 528	
Bitume grezzo	510	127.84	65 200	
Allumite	8 000	6.00	48 000	
Acido borico	2 624	280.00	734 720	
Solfato di sodio	170	30.00	5 100	
Grafite	9 765	23.63	230 790	
		Totale . . .	85 204 934	

(a) Oltre tonn. 5206 dalle quali si ricavarono kg. 54.003 di oro, produzione dichiarata di una ricerca nel distretto minerario di Torino.

(b) Questa voce comprende solamente le acque provenienti da due concessioni accordate nella provincia di Parma secondo la legge di Carlo III e quelle estratte dai pozzi demaniali del sale di sorgente o dai pozzi di petrolio.

Attualmente l'Italia basta a sè stessa per alcuni minerali ed anzi di una parte di questi viene anche fatta esportazione; per altri invece, e principalmente per i carboni fossili e per il petrolio, il nostro paese è largamente tributario dell'estero: ciò che viene dimostrato dalle cifre che seguono:

Prospetto XI.

NATURA DEI PRODOTTI	Importazione in tonnellate negli anni					Esportazione in tonnellate negli anni					
	1900	1901	1902	1903	1904	1900	1901	1902	1903	1904	
Minerale di ferro	19 205	4 054	4 314	5 937	4 890	170 286	121 592	209 070	98 319	2 577	
Piriti di ferro		24 594	25 210	31 618	25 896		4 872	2 594	101	266	
Minerale di piombo anche argentifero . .	9 134	9 063	1 680	689	2 187	3 741	3 977	3 354	5 041	5 524	
Minerale di rame	565	641	201	2 154	1 092	1 179	..	11	15	43	
Piriti di rame	4 725	10 406	9 221	7 305	7 012	..	9	..	..	..
Metalline e cemento di rame	1 298	1 987	2 299	649	309	..	..	..	140	6
Minerale di zinco	85	23	131	46	362	111 870	103 020	114 894	116 449	126 393	
Altri minerali metallici (a)	232	178	822	535	583	22 102	32 789	27 996	3 738	1 845	
Minerali non metallici	Carboni fossili e coke . . .	4 947 180	4 838 994	5 406 069	5 546 823	5 904 578	23 926	25 594	33 374	29 219	35 149
	Grafite	982	102	60	63	52	7 820	7 169	7 098	7 068	7 433
	Petrolio	73 089	69 298	68 781	68 220	69 233
Acque minerali	2 616	2 575	2 521	2 656	2 662	760	899	1 068	1 347	1 670	
Acido bórico	21	10	41	60	42	1 740	2 095	1 823	891	958	
Solfato di sodio	10 561	7 882	10 156	8 110	9 789	96	50	72	134	121	

(a) Minerali di ferro-manganese, minerali di ferro, minerali di argento, minerali di oro, minerali di antimonio anche argentifero, minerali di mercurio, minerali di arsenico, minerali misti (zinco, piombo, rame).

3 - Statistica industriale.

Alcune delle cifre suesposte richiedono qualche chiarimento. La notevole diminuzione avvenuta dopo il 1902 nella esportazione del minerale di ferro dipende dal molto maggiore consumo fattosene in paese in seguito all'impianto degli Alti forni di Portoferraio e alla ricostruzione di quello di Piombino. La diminuzione avvenuta parimenti dopo il 1902 nella esportazione dei minerali metallici diversi ha la sua spiegazione nel fatto che nel 1903 venne considerevolmente ridotta e nel 1904 cessò affatto la produzione del minerale di ferro-manganese, il quale concorreva più di tutti a formare le quantità suesposte. Riguardo al solfato di sodio deve osservarsi che, a differenza della produzione la quale riguarda un minerale naturale, le quantità importate ed esportate rappresentano un prodotto d'officina. Avvertasi poi che nel suddetto prospetto non si poterono comprendere tutti i minerali che figurano nella tabella della produzione, perchè alcuni di essi, come i gas idrocarburi e il minerale di zolfo, non sono oggetto di scambi commerciali coll'estero, mentre dello zolfo metalloide, del quale l'esportazione è ragguardevole, non deve trattarsi nel presente paragrafo.

Altri prodotti poi concorrono bensì, in maggiore o minore misura, al movimento commerciale, ma sono considerati nelle statistiche doganali cumulativamente con altri, in modo che non è possibile sceverarneli. Così il salgemma e il sale di sorgente formano una sola voce col sale marino, del quale si tratterà in altro paragrafo; la roccia asfaltica e l'allumite sono incluse nella voce: pietre, terre e minerali non metallici non nominati; il bitume grezzo è classificato con altri prodotti tra i bitumi solidi.

Circa il petrolio è da osservare che recentemente si è costituita in Genova la *Società italiana dei petroli* con capitale ammontabile fino a 15 milioni, allo scopo di sfruttare con sistemi razionali i giacimenti petroliferi della provincia di Piacenza, nella miniera denominata Montechino posta nei Comuni di Bettola, Groparello, Ponte dell'Olio e San Giorgio Piacentino, coltivati in passato da due Società francesi. Il petrolio estratto dai pozzi attivi nelle suddette località salì da tonnellate 1546 nel 1900 a tonnellate 3432 nel 1904, e, secondo il parere dei tecnici, è di straordinaria purezza; si ritiene che esistano altri numerosi giacimenti petroliferi sottostanti agli attuali. Ma, circostanza notevole più di ogni altra, è che si riuscì nelle esplorazioni ad adoperare come forza motrice delle macchine estrattive lo stesso gas naturale emanante dal suolo. La nuova Società produce di già più di 8 milioni di litri di petrolio e tra poco si ripromette di poter conseguire una produzione di oltre 60 mila litri al giorno. L'area della concessione della suddetta miniera è stata recentemente portata da ettari 2671 ad ettari 4649.

§ 2. — Torbiere.

(V. Parte III — Tav. 2^a).

La formazione della torba, favorita dalla presenza di acque stagnanti poco profonde e da una temperatura relativamente bassa, si verifica, specialmente per ragioni climatiche, nell'Italia superiore e media, agli imbocchi delle grandi valli alpine e negli espandimenti ed estuari dei grandi fiumi; non mancano tuttavia torbiere in regioni più meridionali del Regno, nel qual caso però esse trovansi sugli altipiani montuosi, dove le condizioni del clima sono analoghe a quelle dei luoghi sopraindicati.

Le torbiere subalpine formano piccoli bacini rinchiusi entro depositi morenici in varie provincie dell'alta Italia. Negli espandimenti fluviali incontransi torbe lungo le valli del Brenta, del Piave, del Serchio e dell'alto Velino. Negli estuari sono zone torbifere estese, appartenenti ai bacini del Po, dell'Adige e di altri fiumi del versante Adriatico, nonchè dell'Arno e del Tevere verso il Tirreno. Quanto alle torbe di montagna se ne riconobbero finora bacini di qualche importanza nell'Abruzzo aquilano e nel Molise.

Il rincarimento della legna e la crescente richiesta di combustibili d'ogni sorta per gli usi industriali e domestici, richiamarono da qualche tempo sulle torbe maggiore attenzione di quella che vi si era prestata per il passato, ed i nuovi metodi di trarne partito mediante i forni gazogeni o colla carbonizzazione concorrono ad estenderne l'uso.

Ciò non ostante in Italia la produzione delle torbiere è stata negli ultimi anni in diminuzione, contribuendo in parte a tale fatto la circostanza che non sempre i bacini si prestano ad una utilizzazione economica ed in parte gli ostacoli dipendenti da condizioni idrauliche o sanitarie e le difficoltà dei trasporti.

Nel quinquennio 1887-91 la media annuale della produzione di torba nel Regno era stata di 40,395 tonnellate per un valore di 541,079 lire, mentre nel quinquennio 1900-904 la media si è ridotta a tonn. 23,155 per un valore di 339,268 lire.

Come risulta dalla tavola 2^a della Parte III, verso l'anno 1903 erano in esercizio 51 torbiere, le quali davano occupazione a 848 lavoranti, di cui 629 maschi adulti, 95 fanciulli, 110 femmine adulte e 14 fanciulle. In esse si faceva uso di cinque caldaie a vapore della potenza complessiva di 78 cavalli, destinate a mettere in movimento 5 motori capaci di sviluppare una eguale forza. Nel 1904 gli operai addetti a escavazione di torba erano scesi a 739 e la forza motrice a 69 cav.-din.

Alla produzione del 1904 hanno contribuito, per ordine d'importanza, la Lombardia, il Veneto, l'Emilia, la Toscana e il Piemonte nella misura seguente :

Prospetto XII.

COMPARTIMENTI	Province	Produzione in tonnellate	
		per province	per compartimenti
Lombardia	Brescia	8 090	11 574
	Como	110	
	Mantova	1 850	
	Milan	1 524	
Veneto	Udine	1 534	1 984
	Verona	350	
Emilia	Ferrara	1 200	1 200
Toscana	Firenze	430	930
	Lucca	500	
Piemonte	Torino	460	460
		<i>Totale . . .</i>	16 048

§ 3. — **Officine mineralurgiche.**(V. Parte III — Tav. 3^a-A ; 3^a-B).

Nelle statistiche minerarie vengono designati come prodotti mineralurgici quelli che si ottengono assoggettando a trasformazioni più o meno profonde, mediante la macinazione, la cernita, la fusione, la distillazione e simili, i minerali non metallici e, per analogia, i materiali di cava. Anche il sale marino, ottenuto per evaporazione naturale dalle acque del mare, viene classificato fra i prodotti mineralurgici.

In questa Introduzione alcuni dei suddetti prodotti sono stati considerati separatamente e di essi si tratterà a suo luogo; nel presente paragrafo sono presi in esame soltanto i prodotti indicati nel prospetto XIII.

NATURA DEI PRODOTTI	P R O D U Z I O N E										
	Anno 1900		Anno 1901		Anno 1902		Anno 1903		Anno 1904		
	Quantità Tonn.	Valore Lire	Quantità Tonn.	Valore Lire	Quantità Tonn.	Valore Lire	Quantità Tonn.	Valore Lire	Quantità Tonn.	Valore Lire	
Sale marino	338 034	2 369 117	401 443	2 685 981	424 239	2 878 954	451 633	3 005 206	433 810	3 005 066	
Solfo	greggio o di prima fusione	554 119	51 064 517	563 096	53 670 962	539 433	52 176 004	558 751	53 254 884	527 563	50 470 343
	raffinato	157 957	17 322 042	141 431	15 249 110	127 483	13 637 933	139 464	15 101 918	163 695	18 089 020
	macinato	142 932	17 631 195	145 432	17 441 889	125 620	15 505 595	151 976	18 328 682	164 366	20 083 216
Minerale di solfo macinato	24 534	552 015	25 820	1 097 350	22 820	959 850	17 400	487 200	24 900	1 020 900	
Agglomerati	di carbon fossile	703 740	23 751 800	738 300	24 263 700	694 500	21 981 000	704 398	20 356 772	887 900	24 049 400
	di carbonella vegetale	17 500	1 280 500	16 500	1 150 750	18 930	1 304 150	20 595	1 409 575	15 710	1 102 425
Asfalto	in polvere	22 838	493 356	16 743	346 916	23 228	574 848	25 565	622 240	18 295	419 560
	in pani (mastice)	8 122	201 606	12 750	256 350	8 946	231 250	8 406	221 260	10 916	325 300
	in mattonelle	616	26 704	933	40 572	730	32 120	1 151	50 644	629	27 676
Bitume raffinato	1 551	287 650	1 388	244 870	780	128 400	635	107 070	977	166 570	
Amianto lavorato	1 555	1 866 000	1 735	2 363 850	1 258	1 463 570	1 258	1 463 570	1 500	1 730 550	
Caolino	1 200	60 000	1 200	60 000	1 200	60 000	600	30 000	1 200	48 000	
Quarzo e feldspato	1 720	20 800	1 720	20 800	1 720	20 800	1 400	14 000	1 200	12 000	
Grafite macinata	8 890	431 900	9 193	433 170	6 440	291 240	7 007	308 525	8 765	298 571	
Talco macinato	9 930	520 400	7 890	445 500	8 645	432 230	6 300	333 900	6 740	283 080	
<i>Totale</i>	<i>...</i>	<i>117 879 602</i>	<i>...</i>	<i>119 777 770</i>	<i>...</i>	<i>111 672 944</i>	<i>...</i>	<i>115 095 446</i>	<i>...</i>	<i>121 131 677</i>	

Nel prospetto XIV si danno ragguagli intorno alla forza motrice e alla mano d'opera impiegate nella lavorazione dei prodotti di cui è fatta menzione nel prospetto precedente. Le notizie che si riferiscono all'anno 1902 sono state desunte dalle tavole analitiche del presente studio e quelle che si riferiscono al 1904 sono state ricavate dalla statistica mineraria per quell'anno.

Prospetto XIV.

NATURA DEI PRODOTTI	Anno 1902				Anno 1904			
	Numero delle officine	Motori		Numero dei lavoratori	Numero delle officine	Motori		Numero dei lavoratori
		Numero	Potenza in cav.-din.			Numero	Potenza in cav.-din.	
Sale marino	64	106	537	(a) 1 812	65	23	221	2 868
Solfo greggio	706	..	..	6 125	759	..	..	5 790
Solfo raffinato	27	..	..	416	23	..	..	538
Solfo macinato	80	81	1 210	1 164	65	84	1 334	1 078
Agglomerati di carbon fossile e di carbonella vegetale	28	39	1 815	1 001	29	52	2 549	1 293
Asfalto e bitume	3	9	455	332	4	6	400	256
Amianto lavorato	4	9	299	527	4	13	425	524
Caolino, quarzo e feldspato	1	1	84	24	1	2	90	26
Grafite macinata	7	8	261	38	9	11	156	51
Talco macinato	12	12	196	47	12	15	187	63
<i>Totale</i>	932	265	4 857	(a) 11 486	971	206	5 362	12 487

(a) Non compresi 51 detenuti che lavoravano per conto di stabilimenti penali.

Avuto riguardo allo speciale interesse che offrono alcuni dei suddetti prodotti, facciamo seguire intorno ai medesimi qualche speciale notizia, incominciando dal sale marino.

a) *Saline marittime.* -- Al pari del sale ricavato dai giacimenti terrestri allo stato di salgemma o per mezzo dell'evaporazione artificiale di acque salse, prodotti già compresi fra quelli delle miniere, il sale estratto dalle acque del mare forma oggetto di monopolio governativo, fuorché in Sicilia e in Sardegna (1).

Dal prospetto XV si rileva che il sale marino si ottiene specialmente nelle provincie di Trapani e Cagliari; seguono per ordine decrescente le saline delle provincie di Foggia, Ravenna, Siracusa, Ferrara, Venezia e Roma.

(1) Sono in esercizio miniere di salgemma nelle provincie di Cosenza, Caltanissetta, Catania e Girgenti: il sale di sorgente viene estratto nella provincia di Pisa presso Volterra. Come risulta dal prospetto X, la produzione del salgemma fu nel 1904 di tonn. 18,638 del valore complessivo di lire 346,769; quella del sale di sorgente fu nello stesso anno di tonn. 11,278 per lire 330,351.

Prospetto XV.

PROVINCIE	Denominazione delle saline marittime	Produzione in tonnellate nel 1904							Valore complessivo della produzione — Lire
		Sale comune	Sale macinato	Sale amaro per soffi- cazioni	Sale pastorizio	Sale refrige- rante	Sale in- dustriale	Totale	
SALINE DEMANIALI.									
Cagliari . . .	Cagliari e Carloforte	143 481	6 348	..	..	..	..	149 829	876 105
Ferrara . . .	Comacchio	10 160	700	..	3 426	300	1 600	16 186	153 122
Foggia . . .	Margherita di Savota	45 941	..	319	2 120	925	336	49 641	135 161
Ravenna . . .	Cervia	20 200	..	..	300	410	3 490	24 400	276 940
Roma	Corneto Tarquinia	4 531	26	..	323	311	523	6 014	98 198
Venezia . . .	San Felice	10 000	..	..	..	..	..	10 000	198 760
	<i>Totale (Saline demaniali)</i> . . .	234 313	7 074	319	6 169	1 946	6 249	256 070	1 738 286
SALINE PRIVATE.									
Siracusa . . .	. . .	..	..	..	..	..	..	17 740	146 780
Trapani . . .	. . .	..	..	..	..	..	..	160 000	1 120 000
	<i>Totale (Saline private)</i> . . .	..	..	..	..	..	..	177 740	1 266 780
	Totale generale . . .	234 313	7 074	319	6 169	1 946	6 249	433 810	3 005 066

Non si fa importazione nel Regno di sale estero; per contro l'esportazione nel quinquennio 1900-904 fu in media di 129,636 tonnellate per anno, a formare le quali concorre anche il salgemma.

b) *Officine del solfo.* — Il solfo viene estratto dai suoi minerali in undici provincie ed in quelle medesime provincie od in altre viene successivamente sottoposto a diverse elaborazioni per ottenere i prodotti da mettere in commercio. Nel prospetto XVI sono indicati, in tre distinti gruppi, i prodotti ottenuti nelle varie provincie in cui se ne effettua la lavorazione.

Prospetto XVI.

PROVINCIE e Compartimenti	Produzione nell'anno 1904					
	Solfo greggio		Solfo raffinato		Solfo macinato	
	Quantità Tonn.	Valore Lire	Quantità Tonn.	Valore Lire	Quantità Tonn.	Valore Lire
Alessandria . . . . .	..	..	..	..	780	118 400
Torino . . . . .	..	..	..	..	380	62 600
<i>Piemonte</i> . . . . .	..	..	..	..	1 160	181 000
Genova - Liguria . . . . .	..	..	..	..	12 000	1 896 000
Venezia . . . . .	..	..	7 000	910 000	4 000	640 000
Vicenza . . . . .	..	..	..	..	310	47 740
<i>Veneto</i> . . . . .	..	..	7 000	910 000	4 310	687 740
Forlì	8 125	820 625	11 065	1 250 345	6 016	874 606
Ravenna . . . . .	..	..	2 120	239 560	6 077	825 217
<i>Emilia</i>	8 125	820 625	13 185	1 489 905	12 093	1 699 823
Siena - Toscana	240	25 200	..	..	..	..
Ancona	11 372	1 148 572	..	..	..	..
Pesaro e Urbino	5 006	505 606	11 840	1 344 568	12 942	1 941 556
<i>Marche</i>	16 378	1 654 178	11 840	1 344 568	12 942	1 941 556
Avellino	1 664	188 665	..	..	25 100	1 046 730
Napoli	588	77 640	..	..	1 150	122 700
Salerno . . . . .	..	..	..	..	1 431	164 169
<i>Campania</i>	2 252	266 305	..	..	27 681	1 333 599
Catanzaro - Calabria	5 990	476 782	..	..	..	..
Caltanissetta	282 418	26 968 095	..	..	..	..
Catania	39 252	3 748 173	111 570	12 181 568	103 280	11 570 700
Girgenti	166 122	15 862 990	20 100	2 162 979	7 300	862 438
Palermo	6 626	632 717	..	..	8 500	981 260
Trapani	160	15 278	..	..	..	..
<i>Sicilia</i>	494 578	47 227 253	131 670	14 344 547	119 080	13 364 398
Regno	527 563	50 470 343	163 695	18 089 020	(a) 189 266	(a) 21 104 116

(a) Compresse tonnellate 24 900 di minerale di solfo macinato, del valore di lire 1 020 900.

Dei diversi generi di solfo sopraindicati viene fatta una notevole esportazione all'estero. Finora questa esportazione era diretta più specialmente verso l'America del Nord, ma in seguito alla scoperta d'importanti giacimenti nella Luisiana, dei quali, superando non poche difficoltà, si è riusciti a trarre partito, l'esportazione per l'America del Nord accenna a diminuire ed è probabile che la diminuzione si accentui maggiormente in avvenire.

c) *Combustibili agglomerati.* — I combustibili agglomerati sono composti per la maggior parte con polvere di carbon fossile estero e pel rimanente con tritume di lignite o polvere di carbone di legna.

Il prospetto seguente indica le provincie nelle quali sono prodotti e la quantità loro.

Prospetto XVII.

PROVINCIE e Compartimenti	Produzione di combustibili agglomerati nel 1904					
	Agglomerati di carbon fossile		Agglomerati di carbonella vegetale		Totale	
	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore
	Tonn.	Lire	Tonn.	Lire	Tonn.	Lire
Alessandria - Piemonte . . .	290 000	8 700 000	..	..	290 000	8 700 000
Genova - Liguria	36 000	882 000	6 000	390 000	42 000	1 272 000
Milano - Lombardia . . . . .	..	..	1 600	132 800	1 600	132 800
Venezia - Veneto	120 000	3 000 000	..	..	120 000	3 000 000
Bologna . . . . .	..	..	2 000	160 000	2 000	160 000
Parma	19 000	494 000	300	18 900	19 300	512 900
<i>Emilia</i> . . .	19 000	494 000	2 300	178 900	21 300	672 900
Firenze	14 500	377 000	..	..	14 500	377 000
Livorno	60 000	1 440 000	..	..	60 000	1 440 000
<i>Toscana</i> . . .	74 500	1 817 000	..	..	74 500	1 817 000
Ancona - Marche	95 000	2 660 000	..	..	95 000	2 660 000
<i>Lazio</i> . . .	48 000	1 152 000	1 400	91 000	49 400	1 243 000
Napoli - Campania	155 600	3 850 400	4 000	280 000	159 600	4 130 400
Lecce - Puglie	49 800	1 494 000	..	..	49 800	1 494 000
Messina . . . . .	..	..	160	11 600	160	11 600
Palermo . . . . .	..	..	50	3 625	50	3 625
Trapani . . . . .	..	..	200	14 500	200	14 500
<i>Sicilia</i> . . .	..	..	410	29 725	410	29 725
Regno . . .	887 900	24 049 400	15 710	1 102 425	903 610	25 151 825

d) *Lavorazione dell'asfalto.* — La roccia asphaltica forma oggetto di lavorazione nelle sole provincie di Chieti e di Siracusa, nelle quali se ne trovano pure le miniere.

A questa industria si dedicano, nella provincia di Chieti la *Società degli asfalti di San Valentino (Reh e C.)* e la ditta *The Neuchâtel Asphalte Company Limited*, e nella provincia di Siracusa la *Società per la esportazione dell'asfalto*, ditta *H. e A. B. Aveline e C.* e la ditta *Val de Travers Asphalte Paving Company Limited* recentemente succeduta alla *Société des Asphaltes de France*.

I principali prodotti ottenuti risultano dal prospetto XVIII.

Prospetto XVIII.

NATURA dei prodotti	Produzione nel 1904					
	Provincia di Chieti		Provincia di Siracusa		Totale	
	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore
	Tonn.	Lire	Tonn.	Lire	Tonn.	Lire
Polvere d'asfalto	10 055	160 880	8 240	258 680	18 295	419 560
Mastice d'asfalto in pani . . .	9 216	233 800	1 700	91 500	10 916	325 300
Mattonelle di asfalto (pavés) .	629	27 676	..	..	629	27 676
Bitume raffinato	977	166 570	..	..	977	166 570
<i>Totale</i>	20 877	588 926	9 940	350 180	30 817	939 106

e) *Lavorazione dell'amianto.* — L'amianto forma oggetto di lavorazione nel comune di Nole Canavese (provincia di Torino), per conto della ditta *The British Asbestos Company Limited* e degli *Stabilimenti di amianto e gomma elastica già Bender e Martiny* e nei Comuni di Collegno e Grugliasco della suddetta provincia, rispettivamente per conto della ditta *The Cap and Asbestos Company Limited* e della ditta *G. A. Devalle*.

§ 4. — **Officine metallurgiche.**

(V. Parte III — Tav. 3^a-C).

Sotto questa denominazione sono comprese due classi di opifici: cioè quelli per produzione in grande di metalli greggi, che servono poi per varie lavorazioni e che sono posti sotto l'ispezione del Regio Corpo delle miniere (quali sono le acciaierie, le ferriere, le officine per la ghisa, pel rame, per le bande stagnate, per la riduzione dello zinco e del piombo in pani o per ottenere oro, argento, stagno, antimonio e mercurio allo stato metallico); e quelli che, oltre ad avere una fucina per lavorazione dei metalli, trasformano questi in oggetti di uso diretto, come le officine da fabbro-ferraio, le fonderie di piombo, bronzo, ottone, i laboratori da calderai, le fonderie di campane, le fonderie di caratteri da stampa, ecc.

Il primo gruppo, giusta le statistiche pubblicate nelle Riviste del servizio minerario, comprendeva, nel 1902, 102 opifici con 18,252 lavoratori e 493 motori meccanici della potenza di 46,249 cav.-din.: nel 1904 il numero di questi opifici era salito a 111 con 22,365 lavoratori (uomini 21,846, fanciulli 336, donne 180, fanciulle 3) e 550 motori della potenza di 52,760 cav.-din.: (cioè 245 idraulici per 19,009 cav.-din., 89 elettrici per 2224 cav.-din., 205 a vapore per 28,842 cav.-din. e 11 a gas per 2685 cav.-din.). Nel prospetto XIX, diamo, per quest'ultimo anno, l'indicazione del numero degli operai, della quantità, qualità e potenza dei motori meccanici e della quantità e valore dei principali prodotti ottenuti, i quali presi insieme raggiunsero il valore di circa lire 132,940,000.

Prospetto XIX.

NATURA DEI PRODOTTI	Numero delle officine	M o t o r i								Numero dei lavoranti				Produzione	
		idraulici		elettrici		a vapore		a gas		maschi		femmine		Quantità in tonnellate	Valore in migliaia di lire
		Num.	Potenza in cav.-din.	Num.	Potenza in cav.-din.	Num.	Potenza in cav.-din.	Num.	Potenza in cav.-din.	di oltre 15 anni	di non oltre 15 anni	di oltre 15 anni	di non oltre 15 anni		
Ghisa in pani	6	13	313	40	1 165	8	1 790	6	2 300	1 699	30	30	..	89 340	7 713
Ghisa di 2ª fusione														28 258	4 761
Ferro	77	211	18 030	27	536	147	23 257	2	310	16 708	256	72	3	181 335	37 940
Acciaio															177 086	40 495
Bande stagnate	13	7	394	14	183	40	3 345	..	..	2 581	31	71	..	16 465	7 844
Rame e sue leghe															11 873	22 483
Piombo in pani	5	3	130	4	281	7	397	..	..	566	3	..	..	23 475	6 798
Argento greggio															kg. 24 943	2 367
Oro greggio														kg. 10	29
Zinco in pani	1	1	15	..	..	..	..	..	..	20	2	..	..	189	106
Stagno in pani															15	45
Antimonio	5	..	..	..	..	2	50	3	75	66	..	7	..	836	361
Mercurio	4	10	127	4	59	1	3	..	..	206	14	..	..	352	1 998

Le 181,335 tonnellate di ferro si dividevano in:

- tonn. 165,094 di lamiere, barre, verghe, ecc.;
- " 3,936 di attrezzi rurali e fucinati diversi;
- " 6,800 di fili, vergella, chiodi e bullette;
- " 5,405 di arpioni, stecche, ecc.;
- " 100 di lavori diversi.

Le tonnellate 177,086 di acciaio si dividevano in:

- tonn. 119,285 di lamiere, barre, verghe e prodotti analoghi;
- " 3,358 di tubi;
- " 22,724 di rotaie per ferrovie;
- " 4,998 di arpioni e stecche;
- " 6,433 di getti per marina e ferrovia;
- " 900 di molle;
- " 904 di cerchioni;
- " 16,300 di masselli e lingotti;
- " 2,184 di lavori diversi.

A comporre le tonnellate 11,873 di rame e sue leghe concorrevano:

- tonn. 2,313 di rame in verghe, fogli, tubi, fili;
- " 2,214 di ottone in verghe, fogli, tubi, fili;
- " 264 di bronzo in lavori diversi;
- " 30 di metallo delta;
- " 78 di maillechort;
- " 19 di leghe bianche;
- " 6,955 di tubi, lastre, verghe e altri lavori non bene specificati.

La produzione di metalli in Italia è venuta crescendo sensibilmente negli ultimi venti anni, come emerge dal seguente confronto fra la produzione media annuale del quinquennio 1881-85 e quella del quinquennio 1900-904:

ANNI	Produzione media annuale in tonnellate di								
	Ghisa di fusione	Ferro	Acciaio	Rame e sue leghe	Antimonio	Piombo in pani	Argento greggio	Oro greggio	Mercurio
1881-85	22 256	114 383	4 212	(a) 1 025	(a) 255	14 004	(a) 28.3	0.12	196
1900-904	47 014	178 606	135 856	10 673	1 145	24 331	28.5	0.03	292

(a) Questa media è fatta sul biennio 1884-85.

Ciò nondimeno per le varie industrie nazionali ne occorre ancora una forte quantità che si deve importare dall'estero, come si può rilevare dal confronto fra il movimento annuale medio d'importazione e di esportazione nel quinquennio 1900-904, esposto nel prospetto XX.

Prospetto XX.

NATURA DEI PRODOTTI	Media annua in tonnellate delle quantità		NATURA DEI PRODOTTI	Media annua in tonnellate delle quantità	
	importate	esportate		importate	esportate
Ghisa in pani	150 338	415	Rame, ottone e bronzo in spran- ghe, fogli, tubi, fili.	3 323	670
Id. lavorata in getti greggi.	2 470	532	Piombo e sue leghe coll'anti- monio in pani e rottami.	4 735	3 968
Rottami di ferro, ghisa e acciaio	199 406	345	Zinco in pani e rottami	4 235	380
Ferro in masselli ed acciaio in pani	17 117	..	Id. in lamiere e lavorato.	4 084	40
Ferro ed acciaio in rotaie per ferrovia	19 224	17	Nichelio in pani e in rottami	161	5
Ferro ed acciaio laminati e bat- tuti	83 870	392	Stagno e sue leghe col piombo e coll'antimonio, in pani e verghe	2 012	178
Ferro ed acciaio di 2ª fabbrica- zione.	24 884	1 954	Antimonio metallico	79	402
Acciaio in molle.	550	5	Mercurio.	39	253
Lamiere di ferro stagnate	5 967	4 007	Argento greggio	8.5	24.3
Rame, ottone e bronzo in pani, rosette.	7 369	256	Oro greggio	0.9	1.8

La grossa metallurgia è particolarmente sviluppata nelle provincie di Genova, dove nel 1903 occupava 6192 operai, di Perugia (3002 operai, in gran parte a Terni), di Napoli (1457 operai), di Torino (1898 operai), di Brescia (1108 operai), di Livorno (1096 operai), di Grosseto (825 operai), di Arezzo (725 operai).

Ma, come fu già avvertito, l'industria metallurgica, oltre gli stabilimenti in grande per produzione e prima lavorazione di materia greggia, comprende un grandissimo numero di stabilimenti, i quali si servono ordinariamente di materiali prodotti altrove, in Italia o all'estero, per varie lavorazioni fatte in gran parte a mano, con uso limitato di motori meccanici. In generale si tratta di fucine da fabbro ferraio, maniscalco, calderaio, di stabilimenti per fusione di campane in bronzo, di caratteri da stampa e di pallini da caccia, per fabbricazione di giocattoli o d'altri piccoli oggetti in piombo, di piccoli arnesi o utensili in ferro, ottone, di oggetti artistici in metallo, ecc.; tuttavia non mancano opifici importanti, nei quali si eseguono fusioni di ghisa per oggetti grezzi o ritoccati, fornelli, balaustre, colonne, candelabri, pezzi per macchine, ornati, fanali, ecc., ovvero si compiono riduzioni di rame in lastre e verghe o trasformazioni di pani di piombo in tubi e lamiere. Questi stabilimenti non sono compresi nelle *Riviste del servizio minerario*, perchè non soggetti ad ispezione da parte degli ingegneri del Corpo delle miniere.

Tenendo questi opifici separati da quelli compresi nelle statistiche minerarie, l'industria metallurgica verso il 1903 era rappresentata nei singoli compartimenti come è indicato nel prospetto XXI.

Prospetto XXI.

Stabilimenti metallurgici								
COMPARTIMENTI	soggetti alla ispezione degli ingegneri del Corpo delle Miniere				altri (a)			
	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.			Numero	Potenza in cav.-din.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Piemonte	15	59	2 671	2 227	42	42	435	1 451
Liguria	15	104	11 479	6 185	61	29	155	695
Lombardia	29	79	6 505	2 413	220	199	1 622	4 012
Veneto	3	8	785	323	214	19	734	1 091
Emilia	3	7	32	34	45	15	103	290
Toscana	18	82	8 529	4 073	301	48	549	2 107
Marche . . . . .	..	..	..	..	133	2	100	418
Umbria	5	90	11 617	3 002	21	4	55	116
Lazio	9	9	44	71	93	30	148	552
Abruzzi o Molise . . . . .	..	..	..	..	92	2	10	261
Campania	6	34	2 097	1 475	237	35	207	1 929
Basilicata . . . . .	..	..	..	..	7	..	..	10
Calabria . . . . .	..	..	..	..	475	1	2	949
Sicilia . . . . .	..	..	..	..	185	11	70	616
Sardegna	2	5	94	266	2	3	32	14
Totale	105	477	43 853	20 609	2 131	512	4 222	14 511

(a) Non è qui tenuto conto del lavoro carcerario; di esso sono date le notizie nella nota del prospetto XXII.

Delle varie specie di prodotti mineralurgici che si ottengono nelle officine considerate nelle colonne da 2 a 5 del prospetto XXI si sono già date indicazioni, desumendole dalla statistica mineraria dell'anno 1904.

Le lavorazioni che si compiono nelle officine non soggette alla ispezione degli ingegneri del Corpo reale delle miniere, delle quali è fatto cenno nel prospetto XXI alle colonne da 6 a 9, sono svariatissime, ma si possono riassumere come appresso:

Prospetto XXII.

NATURA DEI PRODOTTI	Numero delle officine	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Lavori minuti in ferro, acciaio e ghisa	1 660	322	2 615	10 106
Lavori in rame	222	106	833	1 575
Lavori in bronzo e ottone	152	29	361	1 655
Lavori in piombo (pallini, tubi e altri oggetti)	24	30	287	425
Caratteri da stampa	30	20	36	460
Campane	43	5	40	290
Totale (a)	2 131	512	4 222	14 511

(a) Nelle cifre di contro indicate non sono compresi 429 detenuti, i quali attendono negli stabilimenti penali alla lavorazione del ferro con il sussidio di un motore a gas della forza di 8 cavalli, nè altri 13 detenuti occupati nella fusione di caratteri da stampa, sussidiati da una forza dinamica di 97 cavalli, sviluppati da 5 motori a vapore, a cui sono connesse 5 caldaie della stessa forza.

Le officine per *lavorazione del ferro e del rame* qui considerate sono numerose particolarmente in provincie dell'Italia meridionale, dove non è ancora sorta la grande industria e molti utensili di uso domestico o per arti e mestieri ivi adoperati si fabbricano o si aggiustano in piccole fucine locali. La fabbricazione di utensili di rame battuto a mano, un tempo assai fiorente, è venuta a poco a poco scemando d'importanza per il grande uso che oggi si fa di oggetti in ferro smaltato, e maggiormente è decaduta l'industria degli oggetti in rame fuso dopo la soppressione dei boccolari da fucina.

Vi sono poi, massime a Roma, a Napoli e in parecchie città della Toscana, *fonderie per oggetti artistici* in bronzo o in ottone, alcune delle quali, reputate per la perfetta esecuzione dei lavori, ricevono numerose commissioni anche dall'estero. Insieme con queste fonderie sono compresi degli opifici, generalmente di poca importanza, nei quali si eseguono fusioni di oggetti diversi in metallo, e più frequentemente in ottone, sia per macchine, sia per guarnizioni di mobili, di vetture, per pezzi di rubinetteria, ecc.

Le *fonderie di campane* si trovano particolarmente nelle provincie di Milano (119 operai), Como (21 operai), Genova (18 operai), Verona, Sondrio, Roma (13 operai ciascuna), Messina e Napoli (10 operai ciascuna).

Le *fonderie di caratteri da stampa* nelle provincie di Milano (223 operai), Bologna (76 operai), Torino (50 operai), Firenze (43 operai), Genova (25 operai), Roma (23 operai).

§ 5. — **Officine meccaniche.**

(V. Parte III — Tav. 4^a; 5^a; 6^a).

Le notizie circa le officine meccaniche sono state nelle tavole analitiche raccolte in tre prospetti, secondo che riguardavano officine meccaniche e cantieri navali di proprietà privata; oppure officine governative; o infine officine e cantieri di Società ferroviarie, tramviarie e di navigazione.

In questi cenni riepilogativi ci siamo attenuti piuttosto alla natura dei prodotti che non al carattere degli stabilimenti; epperò abbiamo preso successivamente in esame:

- a) le officine meccaniche di proprietà privata;
- b) gli stabilimenti dipendenti dalle Direzioni d'artiglieria, dal Genio militare, dall'Istituto geografico militare, le officine della Direzione dei telegrafi dello Stato, dell'Ufficio metrico centrale e la Regia Zecca;
- c) le officine delle Società ferroviarie e tramviarie;
- d) i Regi arsenali marittimi, i cantieri della Società di navigazione generale e gli altri cantieri privati.

a) *Officine meccaniche di proprietà privata.* — Le officine meccaniche private (esclusi i cantieri navali, dei quali si parlerà in seguito) erano nel 1903 in numero di 1214 e disponevano di 998 motori della potenza di 14,588 cav.-din. e davano occupazione a 38,104 operai, quasi tutti uomini adulti.

In questi stabilimenti si costruiscono caldaie e macchine a vapore, macchine idrauliche, locomotive, locomobili, macchine marine, macchine utensili, macchine agrarie, macchine per filatura e per tessitura, macchine da cucire, macchine dinamo-elettriche o parti staccate di macchine, apparecchi per riscaldare, raffinare, distillare, veicoli per ferrovia, ponti e tettoie in ferro, oggetti di buffetteria militare, ecc.

Non esiste una valutazione recente della produzione di cotesti stabilimenti; secondo V. Ellena le industrie meccaniche private producevano nel 1872 per un valore di lire 26,730,000, occupando 11,750 operai e nel 1880 F. Giordano calcolava tale valore di circa 36 milioni di lire; negli stabilimenti erano allora occupati approssimativamente 15,000 operai; nel 1903 si è visto che il numero degli operai era più che raddoppiato, salendo a 38,104. Ciò nondimeno è ancora notevole la quantità di macchine che l'Italia deve importare dall'estero e tale quantità è venuta crescendo collo sviluppo delle varie industrie, come è dimostrato dal prospetto XXIII, nel quale si confronta la media annuale del movimento commerciale coll'estero nel periodo 1888-92 con quella del periodo 1900-904:

Prospetto XXIII.

NATURA DEI PRODOTTI	Media annuale in quintali delle quantità			
	importate		esportate	
	1888-1892	1900-1904	1888-1892	1900-1904
Caldaie per macchine	10 869	24 648	512	1 650
Macchine a vapore	11 834	17 638	167	334
Id. idrauliche	8 681	8 348	106	614
Locomotive	24 946	16 604	307	(a)
Locomobili	9 848	11 094	minima	minima
Macchine marine	178	7 575	..	85
Id. utensili	17 651	26 388	37	462
Id. agrarie	16 383	51 899	1 062	1 987
Id. per la filatura	32 442	90 521	279	952
Id. per la tessitura	34 941	69 699	174	391
Id. da cucire	12 894	29 076	78	97
Id. non nominate	54 957	85 478	4 429	10 282
Parti staccate di macchine	58 856	71 682	4 015	24 231
Macchine dinamo-elettriche	4 596	38 699	95	397

(a) Movimento di transito per circa 20 000 quintali.

Ecco ora quale era nel 1903 lo stato di queste industrie nei vari compartimenti.

Prospetto XXIV.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	226	242	2 527	5 676
Liguria	48	73	1 716	5 691
Lombardia	212	166	2 780	9 137
Veneto	234	138	1 563	3 103
Emilia	97	50	560	1 864
Toscana	83	76	702	2 027
Marche	35	51	610	750
Umbria	12	14	556	992
Lazio	45	26	223	982
Abruzzi e Molise	17	1	12	69
Campania	58	73	2 062	5 778
Puglie	102	35	836	1 072
Calabria	3	2	20	18
Sierra	39	48	320	793
Sardegna	3	3	101	152
REGNO	1 214	998	14 588	38 104

Fra gli stabilimenti più importanti compresi in questa classe sono da citare i seguenti, disposti secondo l'ordine topografico dei compartimenti.

In provincia di Alessandria, la *Società metallurgica alessandrina* per fabbricazione di ferro vuoto, lavori di meccanica e fusioni in ghisa; in provincia di Cuneo, la *Società nazionale delle officine di Savigliano* (con succursale in Torino) per costruzione di vagoni, ponti, cassoni, tettoie metalliche e materiale fisso per ferrovia; in quella di Novara, la ditta *Güller e Züst* per macchine utensili, macchine a vapore, turbine, ruote idrauliche, trasmissioni, gru, argani, torchi idraulici, pompe; in Torino, la ditta *G. Gilardini* per lavori in ferro, legno, cuoio, tela e latta, articoli di buffetteria, coperture da campo occorrenti per l'equipaggiamento dell'esercito, e così pure per ombrelli e ventagli (1200 operai con motori elettrici della forza di 200 cav.); la ditta *Fratelli Diatto* per materiale mobile di ferrovie e tramvie e per carrozze.

In provincia di Genova (1) le ditte *Ansaldo G. e Armstrong*, con vari grandiosi stabilimenti per costruzione di caldaie e montaggio di macchine marine (2);

(1) Mentre si procedeva alla stampa del presente volume veniva inaugurato a Cogoleto il primo stabilimento meccanico per impianti idroelettrici " *Tubiferrum* ", nell'intento di sottrarre il nostro paese alla necessità di ricorrere all'estero per impianti occorrenti all'utilizzazione delle forze idrauliche, di cui l'Italia è largamente fornita.

(2) Dei cantieri navali dipendenti da questa ditta si tratterà nel capitolo relativo.

A. *Roncallo* per costruzione di tettoie e ponti metallici, motori a vapore, ruote idrauliche; *E. Cravero e C.* per costruzione di tubi per acqua, di macchine e di oggetti diversi per la marina, gru, piattaforme per ferrovie, travate metalliche, molini, presse idrauliche, cisterne, macchine per pastifici; la *Società esercizio bacini* per macchine e pompe a vapore, caldaie tubolari, gru, elevatori, condensatori, distillatori, eliche, manovelle.

In provincia di Bergamo le ditte *Fratelli Mancini* e *Mascheretti e C.* per impianti di filande seriche, torchi, molini, trasmissioni, motori idraulici. In provincia di Brescia le ditte *Ceschina Busi e C.* e *Fratelli Franchi* per motori idraulici, turbine, impianti e macchine per molini e pastifici, torchi idraulici, pompe, ruote da ferrovia e tramvia, macchine agrarie. In provincia di Como la ditta *A. Bedoni* e la *Società Lariana* per impianti di produzione del gas illuminante, tubi di ghisa, ruote idrauliche, molini, trebbiatrici, pile da riso, sgranatoi, pontili d'approdo, torchi da olio e da vino, macchine agrarie, apparecchi per filatura e tessitura, ascensori, trasmissioni, ecc. In provincia di Mantova la ditta *A. Casoli* per macchine agrarie, macchine per la lavorazione delle pelli, pile da riso, ruote idrauliche, mulini, locomobili. In provincia di Milano la *Società anonima officine meccaniche* (1) (già Miani e Silvestri e C., Grondona Comi e C.) — la *Società Italiana Ernesto Breda* (2) — le ditte *Fratelli Invitti* — *F. Tosi e C.* — *Della Carlina* — *Süffert* — *A. Riva, Monneret e C.* — *Augusto Stiegler* — *Larini e Nathan* — *Carminati e Toselli* — la *Società italiana Langen e Wolf* (3) — il *Tecnomasio italiano Brown Boveri* (4), l'*Unione elettrotecnica italiana* (5), la *Società Urania* (6) la ditta *Olivetti* (7), la ditta *E. Marelli e C.* (8), ecc., per costruzioni di locomotive, caldaie, motori, carri ferroviari, tramvie a vapore ed elettriche, materiale da guerra, gazometri, ponti, travate, tettoie, turbine, trasmissioni, ascensori, montacarichi, macchine utensili per filatura e tessitura, apparecchi di macinazione e per paste alimentari, caseificio, salumeria, macchine da cucire, per fabbricazione di cappelli, macchine agrarie, tuberie, auto-clavi, pompe, gru, apparati per industrie chimiche e per cartiere, macchine e apparati elettrici, macchine tipografiche e litografiche. In provincia di Pavia la ditta *A. Necchi* per costruzioni metalliche, trebbiatrici, locomobili, torchi,

(1) Queste officine in piena attività possono dare lavoro a circa 4000 operai, producendo annualmente 35 locomotive, 250 vetture ferroviarie di ogni classe, 300 vetture tramviarie, 2000 carri merce per ferrovie e tramvie, 50 caldaie di ricambio per locomotive, 600 tonnellate di tettoie e ponti metallici, 600 tonnellate di materiale fisso e possono riparare 40 locomotive e 1000 carri e carrozze. La forza motrice è fornita sotto forma di corrente elettrica trifase dalla *Società Edison* a 320 motori della potenza variabile da 1 a 30 cavalli dinamici.

(2) Con due officine (di cui una a Milano e l'altra a Sesto San Giovanni).

(3) Nelle officine di questa Società si fabbricano i motori a gas "Otto", e sono occupati oltre 500 operai. Nel 1905 si eseguirono più di 500 impianti.

(4) Produce macchine elettriche e loro accessori (con circa 700 operai e 120 impiegati).

(5) Costruisce materiale per trazione e turbine a vapore.

(6) Per la costruzione di macchine tipografiche e litografiche (con circa 300 operai).

(7) Costruisce strumenti di misura elettrici, da quadro e registratori.

(8) Costruisce ventilatori, motori elettrici e materiale telegrafico.

motori idraulici, macchine per mulini, brillatoi da riso, serramenti, trombe idrauliche, impianti per filande, per panifici, macchine agrarie, ecc.

In provincia di Padova la *Società Veneta per imprese e costruzioni pubbliche*, per costruzioni metalliche per ferrovie, travate metalliche, piccole motrici, locomobili, pompe, macchine agrarie. In provincia di Treviso la *Società Veneta di costruzioni meccaniche* e la ditta *Ronfini Barnaba*, per locomobili, trebbiatrici, caldaie, motori a vapore ed idraulici, trasmissioni, ponti, tettoie, impianti per molini, per cartiere, per filande, pile, torchi idraulici, motori a gas, cancelli per pozzi artesiani, macchine agrarie. In provincia di Venezia le ditte *E. G. Neville e C.* e *F. Layet* per macchine a vapore e marine, caldaie, locomobili, trebbiatrici, pompe, ponti, tettoie, gru, torchi idraulici. In provincia di Vicenza la *Società anonima meccanica agricola* e la ditta *F. Geisler* per costruzione di locomobili, trebbiatrici, turbine, trasmissioni, ponti, tettoie, macchine industriali ed agrarie, motori idraulici, torchi da paste, ecc.

In provincia di Bologna la *Società italo-svizzera* e la ditta *A. Calzoni* per costruzione di macchine agrarie, industriali, motori a vapore ed idraulici, caldaie, pompe, turbine, molini, brillatoi, cerchioni, torchi, casseforti, cancellate, ecc. In provincia di Forlì la ditta *E. Forlanini* per trasmissioni, caldaie, motori, pompe, ponti, tettoie, macchine agrarie ed industriali. In provincia di Modena la *Società Emilia* e la ditta *L. Rizzi*, per costruzione di ponti, tettoie, motori, materiale fisso per ferrovie, macchine agrarie ed industriali, locomobili stradali. In provincia di Piacenza la ditta *G. Biggi*, per torchi e macchine agrarie, pompe, locomobili.

In provincia di Livorno la ditta *F. Gambaro* per costruzione di caldaie e macchine a vapore, ponti, tettoie, cancelli, torchi, pompe, trasmissioni, apparecchi per fabbricazione di candele e lavorazione della cera. In provincia di Lucca la ditta *G. Buselli e Figli* per seghe di marmi, molini, frantoi, brillatoi, costruzione di macchine agrarie e industriali, per cartiere, pastifici, ecc. In provincia di Firenze l'*Officina di Montedomini* per macchine agrarie e industriali.

In provincia di Roma la ditta *Fumaroli Pietro eredi* per parti di macchine di ogni sorta e riparazione di macchine agricole; la ditta *Tabanelli e C.* che fa carrozze per tramvie elettriche, carri merci; la *Società romana per costruzioni metalliche* che fa caldaie a vapore, macchine agricole e industriali, travi composte, ecc.

In provincia di Napoli lo stabilimento meccanico *C. e T. T. Pattison* costruisce mulini a vapore, macchine per fabbricazione di paste da minestra, frantoi da olio, caldaie a vapore anche di sistema proprio, apparecchi per estrazione e fusione del solfo, macchinari per escavazioni di gallerie, motrici e carrozze per funicolari, impianti di gazometri, macchine per fabbricazione di stearina, per laminazione del piombo, per macinare semi oleosi, apparati motori per navi da guerra; la *Società industriale napoletana Hawthorn Guppy* fa macchine e motori per navi, locomotive; la ditta *De Luca Carmine* fa lavori meccanici e costruzioni varie in ferro; l'officina della ditta *Godono*

Vincenzo fa macchine agricole e industriali, costruzioni metalliche in genere; a Pozzuoli, le officine della *The Armstrong Pozzuoli Company Limited Newcastle on Thyne* fa materiale d'artiglieria per le navi della regia marina, affusti, macchinari, sistemazioni diverse di bordo; a Castellammare di Stabia la ditta *Cattori Michelangelo* fa costruzioni metalliche in genere e materiale per ferrovia; a San Giovanni a Teduccio la ditta *Benvenuti Vincenzo* fabbrica veicoli per ferrovie e tramvie, scale Porta, carrelli speciali per impianti elettrici, ecc.

In provincia di Bari la ditta *Francesco De Blasio* fa riparazioni a macchine e caldaie di piroscafi, fabbrica assi montati, caldaie a vapore, argani a vapore, locomobili, martelli a vapore, motrici di ogni specie, pompe centrifughe, tettoie di ferro, torchi idraulici ed a vite, turbine e ruote idrauliche, trasmissioni, ventilatori, impianti industriali d'ogni specie.

In Palermo la *Fonderia Oretea*, oltre alla costruzione e riparazione di macchine marine per i piroscafi della Navigazione generale italiana (Società riunite Florio e Rubattino), attende alla fabbricazione di macchine-utensili, di pezzi di fucina e di oggetti di fusione di grande e piccola mole. Viene in seguito lo stabilimento della ditta *Francesco Panzera* in cui si costruiscono meccanismi di varia natura e si eseguono fusioni in bronzo e ghisa.

b) *Officine meccaniche governative*. — Le più importanti di queste officine sono le fabbriche d'armi, munizioni e attrezzi militari, dipendenti dai *Ministeri della guerra e della marina*; vengono in seguito il laboratorio dell'istituto geografico militare in Firenze, dipendente dal Ministero della guerra, l'officina fotoelettrica nell'Isola della Maddalena, dipendente dal Ministero della marina, il laboratorio di precisione in Roma, dipendente dal Ministero della guerra, e in questa stessa città la regia zecca, dipendente dal Ministero del tesoro, l'officina centrale dei telegrafi dello Stato, dipendente dal Ministero delle poste e dei telegrafi, e il laboratorio centrale metrico, dipendente dal Ministero d'agricoltura (1).

Diamo nel prospetto XXV il numero dei lavoranti e la quantità di forza motrice impiegata nel 1903 e nel 1878 (2) in questi stabilimenti:

(1) Le notizie concernenti l'officina governativa delle carte-valori sono date nel paragrafo 5 del Capo V.

(2) Le notizie per l'anno 1878 furono tolte dalla relazione di V. ELENA più volte citata.

Prospetto XXV.

STABILIMENTI	1903				1878		
	Numero degli stabilimenti	Motori		Numero dei lavoranti	Numero degli stabilimenti	Motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.				
Officine dipendenti dalle direzioni d'artiglieria (della guerra e marina), fabbriche d'armi e laboratori del Genio militare	26	148	3 045	4 590	24	1 024	6 065
Laboratorio di precisione	1	22	107	225	1	21	156
Id. dell'Istituto geografico militare	1	2	47	18	..	..	..
Officina fotoelettrica	1	2	80	7	..	..	..
Regia Zecca	1	6	23	46	1	8	76
Officina centrale dei telegrafi dello Stato	1	..	..	16	..	..	..
Id. dell'Ufficio metrico centrale	1	..	..	4	..	..	..
Officine meccaniche per l'applicazione della tassa sul macinato (a) . . . . .	..	..	..	..	2	12	70
<i>Totale</i>	32	180	3 307	4 906	28	1 065	6 367

(a) Queste officine furono chiuse dopo l'abolizione della tassa sulla macinazione dei cereali.

Le provincie di Napoli, Torino, Venezia, Perugia, Brescia sono le sedi principali di questi stabilimenti.

c) *Officine delle Società ferroviarie e tramviarie.* — Le officine delle società ferroviarie furono da queste denunziate in numero di 148; esse disponevano nel 1903 di 210 motori della potenza di 6142 cav.-din. e davano occupazione a 12,861 lavoranti. Inoltre nel 1903 furono comprese nell'inchiesta 26 officine dipendenti da amministrazioni tramviarie, con 43 motori della potenza di 8867 cav.-din., e 590 operai. Di queste le più importanti si trovavano a Napoli, in numero di 10, con 21 motori della potenza di 8748 cav.-din. e 290 operai.

Nel 1878 (1) le quattro grandi reti allora esistenti mantenevano 48 officine: si valevano di una forza motrice a vapore di 529 cav.-din. ed occupavano 6403 operai.

Per compartimenti le officine ferroviarie e tramviarie erano nel 1903 ripartite come apparisce dal prospetto XXVI.

(1) V. ELLENA, l. c.

Prospetto XXVI.

COMPARTIMENTI	Numero delle officine	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	45	61	1 449	2 570
Liguria	10	5	91	511
Lombardia	27	28	206	866
Veneto	10	12	258	1 535
Emilia	15	19	213	798
Toscana	13	43	2 099	2 203
Marche	2	2	6	59
Umbria	5	6	568	99
Lazio	2	5	186	456
Abruzzi e Molise	1	1	1	26
Campania	18	39	9 132	2 272
Puglie	8	11	427	812
Calabria	1	1	8	44
Sicilia (a)	11	15	851	895
Sardegna	6	5	64	215
Totale (a)	174	253	16 009	13 451

(a) Le cifre di contro indicate sono inferiori a quelle contenute nella tavola 6^a della Parte III perchè non si è qui tenuto conto delle officine della Navigazione generale italiana (Società riunite Florio e Rubattino) in Palermo, che sono state invece considerate sotto la rubrica marginale d) di questo paragrafo.

Dal prospetto XXIII si rileva che il numero delle locomotive importate dall'estero è molto superiore a quello delle locomotive esportate. Lo stesso fatto si nota riguardo ai veicoli per ferrovia. Infatti nella media annua del quinquennio 1900-1904, questi ultimi vennero importati per quintali 127,775, di cui quintali 111,575 di carri da merce, 4988 di carrozze di 1^a classe, 7456 di carrozze di 2^a classe e 3756 di carrozze di 3^a classe. Nelle gare nazionali per forniture di veicoli alle grandi reti ferroviarie bandite dal 1^o gennaio 1899 al luglio 1902, sopra un totale di 9119 veicoli, ne vennero aggiudicati all'industria nazionale 5142 (carri 4555, carrozze 587), e 3977 all'industria estera (carri 3840, carrozze 137).

d) *Regi arsenali marittimi, cantieri navali privati e costruzioni di barche e battelli.* — Raccogliendo insieme i dati circa i regi arsenali marittimi, che nelle tavole analitiche figurano fra le officine governative, circa i cantieri della Navigazione generale italiana (Società riunite Florio e Rubattino), che figurano colle officine delle società ferroviarie, circa i cantieri navali privati, che furono compresi colle altre officine meccaniche, e infine circa alcuni piccoli cantieri per costruzione di barche considerati sotto le industrie del legname, si forma il seguente quadro che rappresenta lo stato della nostra industria navale.

STABILIMENTI	Numero delle officine	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Arsenali marittimi governativi (a)	11	238	7 891	15 682
Navigazione generale italiana (Società riunite Florio e Rubattino)	1	7	236	1 390
Altri cantieri navali privati	47	59	2 661	8 591
Costruzione di barche e battelli (b)	38	..	..	273
<i>Totale</i>	97	304	10 788	25 936

(a) Nelle cifre di contro indicate non sono comprese quelle che si riferiscono alla corderia del R. cantiere governativo di Castellammare di Stabia, nella quale si producono cavi di canapa e di manilla di ogni dimensione per uso del regio naviglio e degli arsenali; giacchè per la specie di lavorazione che vi si compie è sembrato più opportuno di darne notizia nel paragrafo 9 del Capo IV. La suddetta corderia verso il 1903 occupava 242 uomini ed un fanciullo e disponeva di 5 caldaie della potenza complessiva di 120 cavalli, alle quali erano connessi 5 motori della forza totale di 112 cavalli.

(b) Le cifre di contro indicate sono state ricavate dalla tav. 44-D della Parte III. (Veggasi la nota a pagina 215).

Delle officine dipendenti dagli arsenali marittimi governativi, tre sono a Spezia, due a Taranto, due a Napoli, una a Castellammare di Stabia, due a Venezia ed una all'Isola della Maddalena; la *Navigazione generale italiana (Società riunite Florio e Rubattino)* ha il suo grande cantiere a Palermo. Fra gli altri cantieri privati più importanti sono da menzionare quello di Sestri Ponente (come sezione delle *officine Ansaldo e Odero*) ed altri a Genova (*officine Craverio*), a Spezia (*cantiere a Muggiano*), a Livorno (*Fratelli Orlando*), a Napoli, a Palermo, ad Ancona (*Società Officine e cantieri liguri-anconetani*), a Venezia (*Società veneta di navigazione a vapore* e ditte *F. Layet* e *Vianello-Moro-Sartori*). Vi sono poi cantieri di minore importanza per costruzione di barche e battelli nelle provincie di Venezia, Verona, Firenze, Pesaro, Trapani, Chieti, Messina, Girgenti, Como e Roma.

È però da avvertire che in alcuni cantieri privati, oltre alle costruzioni navali, si eseguono lavori di fonderia e si fanno macchine per altri usi.

Nel 1878 vi erano quattro regi arsenali marittimi (Spezia, Napoli, Castellammare e Venezia), nei quali erano occupati 7765 operai con motori a vapore della potenza di 830 cav.-din. (1); secondo la statistica del 1903, il numero degli operai nei regi arsenali marittimi si sarebbe raddoppiato in 25 anni, ed in proporzione anche maggiore sarebbe cresciuta la potenza dei motori meccanici.

Quanto all'attività dei cantieri privati, abbiamo già rilevato l'aumento avvenuto nel commercio d'importazione ed esportazione di macchine marine nel prospetto XXIII.

Diamo nel prospetto XXVIII il numero dei piroscafi con scafo in ferro o acciaio costruiti nei cantieri nazionali dal 1891 al 1904 e quello delle rispettive macchine motrici, secondo le notizie pubblicate nelle statistiche annuali della marina mercantile.

(1) V. ELLENA, l. c.

Prospetto XXVIII.

ANNI	Piroscafi costruiti in Italia		Macchine			
	Numero	Tonnellate di stazza lorda	costruite in Italia		costruite all'estero	
			Numero	Forza in cav.-din.	Numero	Forza in cav.-din.
1891.	12	7 113	12	4 170	..	..
1892.	8	3 428	8	2 172	..	..
1893.	8	1 187	8	1 574	..	..
1894.	6	1 970	5	659	1	800
1895.	13	3 576	13	5 922	..	..
1896.	9	6 438	9	14 363	..	..
1897.	9	14 249	9	19 747	..	..
1898.	12	21 691	12	16 788	..	..
1899.	16	41 182	12	11 662	4	6 300
1900.	22	33 294	17	21 723	5	7 802
1901.	18	56 890	16	29 934	2	4 750
1902.	10	23 297	5	17 677	5	5 620
1903.	15	24 842	11	22 752	4	2 090
1904.	8	19 936	5	3 600	3	6 070

Queste cifre dimostrano che l'industria navale si è venuta sviluppando considerevolmente, malgrado qualche oscillazione, dal 1891 in poi; però negli ultimi anni il progresso non solo si è arrestato, ma si va accentuando una forte diminuzione in confronto degli anni 1900 e 1901.

Durante il periodo considerato furono ampliati i vecchi cantieri e ne sorsero dei nuovi. Quelli del litorale ligure hanno principalmente contribuito ad arricchire di grosse navi la marina italiana ed hanno, or non è molto, costruito navi da guerra per l'Argentina e per il Giappone. Importanti costruzioni mercantili e da guerra sono state eseguite anche nel cantiere navale dei fratelli Orlando in Livorno, che occupa un posto assai cospicuo nell'industria delle costruzioni marittime.

Ciò non dimeno si deve ancora ricorrere largamente all'industria estera per forniture di bastimenti; infatti le statistiche doganali danno per media annuale del quinquennio 1900-1904 il seguente movimento:

Prospetto XXIX.

	Tonnellaggio di stazza lorda dei bastimenti destinati		
	alla navigazione	al servizio interno di rade, porti, laghi, fiumi, canali	
		con scafo di ferro	con scafo di legno
Importazione . . .	44 513	180	160
Esportazione . . .	18 233	70	154

§ 6. — Officine per la lavorazione di oggetti in metallo.

(V. Parte III — Tav. 7*).

In questa classe furono comprese quelle officine meccaniche, le quali producono oggetti prevalentemente in metallo e di lavorazione più fina, servendosi di materiale greggio di varia provenienza. Complessivamente sono 1124 stabilimenti con 63 caldaie a vapore per 1294 cav.-din. e 359 motori della potenza di 3814 cav.-din. (63 motori a vapore per 1130 cav.-din.; 74 idraulici per 709 cav.-din.; 120 a gas o a petrolio per 661 cav.-din. e 102 elettrici per 1314 cav.-din.) e davano nel 1903 occupazione a 19,560 lavoranti, dei quali 15,671 uomini, 2576 fanciulli, 1188 donne e 125 fanciulle (1). Secondo i lavori che più particolarmente vi si producono, questi stabilimenti si possono classificare nel modo indicato nel prospetto XXX.

(1) Queste cifre sono più elevate di quelle contenute nella Parte III per i motivi esposti nella nota (a) pag. 12.

NATURA DEI PRODOTTI	Numero delle officine	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Velocipedi e automobili (a)	73	95	1 589	3 573
Letti e mobili in metallo.	107	8	48	1 662
Armi da sparo e da taglio	140	46	696	2 175
Ferri chirurgici e apparecchi ortopedici	49	9	25	336
Pesi e misure.	218	11	38	1 124
Apparecchi per riscaldamento, illuminazione e acqua potabile	122	29	280	3 622
Retine per fiamme a gas	7	2	2	61
Apparecchi elettrici	47	26	281	1 122
Strumenti scientifici e di precisione.	42	18	101	811
Scatole di latta	65	24	142	1 009
Bossoli e scatole metalliche	1	1	20	14
Casse forti e serrature speciali	9	3	10	142
Bottoni in metallo, spilli, molle per busti	15	12	61	757
Tele metalliche	11	1	1	176
Nichelatura, argentatura, doratura galvaniche.	49	26	111	357
Posate a)	6	2	62	471
Oggetti in metallo per arredi sacri	5	1	25	169
Lavori in ferro battuto	4	..	..	79
Lampade, fanali e altri oggetti lavorati in ferro e bronzo.	18	4	34	300
Minuterie e giocattoli in metallo e piccoli arnesi d'uso domestico	12	7	133	619
Insegne e stemmi	29	..	..	128
Timbri e stampe	19	2	4	95
Apparecchi automatici di lavatura e sterilizzazione	1	1	2	10
Orologi, pendoli, regolatori (a).	13	8	32	(b) 321
Montatura e molatura di cristalli per occhiali.	4	2	3	37
Oggetti di alluminio.	2	1	50	85
Oggetti di platino	1	1	8	25
Tornerie di metalli per vari usi.	55	19	54	280
<i>Totale (a)</i>	1 124	359	3 814	(b) 19 560

(a) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle contenute nella Parte III per i motivi esposti nella nota (a), pag. 12.

(b) Non compresi 2 detenuti che attendono a lavori di orologeria in uno stabilimento penale.

La fabbricazione di *automobili* e *biciclette* è un'industria che da qualche anno ha preso un forte incremento anche in Italia; le grandi Società *F. i. a. t.*, *Rapid*, *Itala* costituite in Torino, le ditte *R. Züst* ad Intra, *Isotta e Fraschini*, *Bianchi e C.*, *Ausonia* e la *Società per la trazione elettrica* in Milano, la *Florentia* in Firenze, la ditta *Marchand* a Piacenza, non solo provvedono a gran parte del consumo interno, ma smerciano anche i loro prodotti all'estero (1). Al 31 dicembre 1905 erano state rilasciate 2164 licenze di circolazione per automobili.

Nelle statistiche del movimento commerciale coll'estero fu introdotta soltanto dal 1896 una voce speciale per i velocipedi e dal 1900 un'altra per le automobili. In media, nel quadriennio 1896-99, dei primi furono importati 1947 ed esportati 963 e nel quinquennio 1900-04, 3375 e 477 rispettivamente. In questo secondo periodo il numero medio delle automobili importate fu di 296 (di cui 8 con più di 5 molle) e di quelle esportate di 46 (di cui una con più di 5 molle).

Le *fabbriche di mobili in metallo* si trovano specialmente nelle provincie di Milano (339 operai), Napoli (327 operai), Siena (251 operai), Roma (213 operai), Bologna (142 operai), e Venezia (110 operai).

Le *fabbriche d'armi* e di *strumenti taglienti* (2) fioriscono specialmente nella provincia di Brescia (930 operai) e così pure in quelle di Udine (532 operai), Novara (215 operai), Torino (160 operai), Campobasso (69 operai) e Vicenza (62 operai).

Però l'importazione dei fucili da caccia e rivoltelle, come armi complete, supera di molto l'esportazione; questa consta per lo più di parti staccate, come si può rilevare dal seguente confronto, il quale dà il movimento doganale di 23 anni.

Prospetto XXXI.

NATURA dei prodotti	Quantità unitarie di valutazione	Importazione					Esportazione				
		Medie annuali dei periodi					Medie annuali dei periodi				
		1882-84	1885-89	1890-94	1895-99	1900-04	1882-84	1885-89	1890-94	1895-99	1900-04
Fucili completi . .	Centinaia	128	142	116	115	141	267	336	67	29	27
Parti di fucili. . .	Quintali	48	53	29	42	37	506	103	103	179	138
Pistole e rivoltelle complete	Centinaia	121	108	119	112	152	22	44	3	..	1
Parti di pistole e rivoltelle	Quintali	5	10	38	66	26	..	41	..	..	..

(1) Questo sviluppo continua tuttora; infatti, oltre all'ingrandimento degli stabilimenti sopra ricordati, la *F. i. a. t.* impianterà presto una grande succursale in Napoli, e si apriranno in Torino nuove fabbriche delle ditte *Fides*, *Standard* e *Fratelli Diatto* ed in Brescia una sotto la ditta *Brixia-Züst*. Da qualche tempo le ditte *Belloni Francesco* e *C. Sala* di Milano e *M. Christillin* di Torino, fabbricanti di carrozze di lusso, si occupano pure della costruzione di parti di automobili.

(2) La produzione di temperini, coltelli, forbici, rasoi e strumenti taglienti per uso agricolo ha raggiunto da noi un certo sviluppo, tanto che alcune fabbriche sono in grado di provvedere ad

I *ferri chirurgici* e gli *apparecchi ortopedici* si fabbricano in parecchie grandi città che sono sede di facoltà mediche universitarie e di grandi ospedali, come Napoli (88 operai), Bologna (70 operai), Milano (60 operai), Roma (53 operai), Firenze (18 operai), Modena (20 operai) e Torino (12 operai).

I *pesi* e le *misure* sogliono fabbricarsi in piccoli opifici sparsi per quasi tutti i compartimenti; emergono le provincie di Milano (423 operai), Napoli (171 operai), Torino (130 operai, di cui 80 nello stabilimento *G. Opessi* per bilancie di precisione), Brescia (73 operai), Firenze (48 operai), Roma (47 operai), Pavia (46 operai).

Il numero degli strumenti metrici nuovi di fabbricazione nazionale, che per legge devono essere sottoposti ad una prima verifica da parte di appositi Uffici, diretta a riscontrare se abbiano i requisiti di esattezza e sensibilità necessari per garantire il loro esatto e regolare funzionamento, ha variato dal 1891 al 1904 come appresso:

Prospetto XXXII.

A N N I	Numero medio annuo degli strumenti verificati			
	Bilancie e stadere	Pesi	Misure di capacità	Misure di lunghezza
1891-94.	59 094	174 792	520 929	285 979
1895-98.	60 666	220 217	453 683	313 782
1899-902.	71 723	291 001	453 620	282 109
1903-904.	91 645	330 138	504 510	302 536

Il valore di questi strumenti, che nel 1896 era stato calcolato di lire 1,822,312, venne aumentando negli anni successivi fino a lire 2,943,069 nel 1904.

Gli *apparecchi per illuminazione, riscaldamento e fornitura domestica d'acqua potabile* sono fabbricati principalmente nelle provincie di Napoli (1449 operai), Milano (1254 operai), Torino (155 operai), Roma (150 operai), Firenze (115 operai), Verona (126 operai). La sola Compagnia continentale *I. Brunt* in Milano dà lavoro a 500 operai.

Le statistiche doganali comprendono in una stessa voce gli apparecchi per riscaldamento e illuminazione e quelli per raffinare e distillare. Essi figurano quasi unicamente all'importazione, che fu in media di 2774 quintali all'anno

una parte notevole dei bisogni interni e anche d'inviare taluni dei loro prodotti all'estero. Molli coltellinai lavorano a domicilio e in pochi casi soltanto trovansi riuniti in piccole fabbriche provviste per lo più di motori idraulici. I centri più importanti di questa industria sono Maniago e Campobasso; vengono appresso Brescia, Biella e Vicenza. A Maniago dove il valore della produzione annuale raggiunge qualche centinaio di migliaia di lire, i prodotti vengono venduti dai singoli artigiani alla fine d'ogni settimana ad un ente collettivo che s'incarica dello smercio sia all'interno, sia all'estero, tanto direttamente, quanto per mezzo di venditori girovaghi.

nel periodo 1892-98 e di quintali 18,764 nel periodo 1899-1904; l'esportazione ne è ora di poco più che 400 quintali all'anno.

Gli Uffici metrici, i quali sono pure incaricati della verificaione dei misuratori dei vari gas d'illuminazione, ne fecero la prima verificaione per 26,896 nel 1891, cresciuti poi gradatamente fino a 67,799 nel 1904. Nelle dette cifre sono compresi anche i misuratori acquistati all'estero, ma questi sono in numero limitato, poichè la maggior parte dei misuratori provengono da fabbriche di Milano.

A Padova ed a Roma furono indicate due piccole fabbriche di *retine per becchi a gas*.

Gli *apparecchi elettrici* sono forniti, per la massima parte, da fabbriche di Milano (670 operai), Torino (150 operai), Napoli (99 operai), Roma (88 operai), Firenze (48 operai). Sono notevoli, fra le altre, la *Società Italiana*, già Siry Lizars, in Milano che occupa 350 fra operai ed impiegati, e la *Società Edison* pure in Milano con 100 operai.

Gli *strumenti scientifici e di precisione* vengono da fabbriche di Milano (454 operai), Firenze (226 operai), Torino (59 operai), Napoli (55 operai), Roma (10 operai), Bologna (7 operai); ma per siffatti oggetti si deve ricorrere largamente all'estero e l'estendersi delle applicazioni tecniche e scientifiche, massime di quelle elettrotecniche, ha determinato un aumento nell'importazione di strumenti scientifici, come risulta dal prospetto XXXIII, in cui ne sono esposte le quantità complessive.

Prospetto XXXIII.

A N N I	Strumenti scientifici	
	Importati	Esportati
	— Quintali	— Quintali
1882-84	2 559	380
1885-89	5 041	370
1890-94	3 628	327
1895-99	6 560	789
1900-904	12 485	1 711

I 12,485 quintali importati in media nel quinquennio 1900-1904 si dividevano in 2683 costruiti in rame, bronzo e acciaio e muniti di cannocchiali e di aste e circoli graduati, 7092 dello stesso materiale ma non muniti di cannocchiali nè di graduazioni e 2710 costruiti in prevalenza di ferro; i 1711 quintali esportati si dividevano in 606 della prima specie, 769 della seconda e 336 della terza.

Le *scatole di latta* sono fabbricate specialmente nelle provincie di Como (145 operai), Perugia (135 operai), Venezia (130 operai), Milano (112 operai), Firenze (107 operai), Lucca (75 operai), Torino (76 operai), Napoli (71 operai),

e Bologna (60 operai); in questa provincia esiste pure una fabbrica di bossoli e scatole d'altri metalli (14 operai).

Casse forti e serrature speciali sono fornite in gran parte da fabbriche di Napoli (57 operai), Milano (53 operai), Roma (20 operai) e Torino (stabilimento *Pistono*).

Bottoni in metallo, spilli e molle per busti si fabbricano a Milano (312 operai) (1), Bologna (268 operai) e Napoli (177 operai). Gli aghi e gli spilli ci vengono ancora per la massima parte dall'estero e se ne importano per oltre 1000 quintali ogni anno. Circa il movimento commerciale dell'acciaio in molle è data notizia nel prospetto XX.

Le *tele metalliche* provengono in gran parte da fabbriche della provincia di Como (159 operai). È relativamente limitata, di fronte alla produzione, l'importazione di tele metalliche; calcolandosi la prima di 25,000 quintali circa, mentre s'importano circa 460 quintali di tele in ferro e 570 di tele in rame ed ottone; delle prime ne vengono però esportati circa 400 quintali all'anno in gran parte per paesi del Sud America, delle seconde l'esportazione è insignificante.

La *nichelatura, argentatura e doratura galvanica* di oggetti in metallo ha particolare importanza nelle provincie di Napoli (143 operai), Milano (117 operai), Firenze (44 operai), Roma (17 operai) e Verona (13 operai).

Vi sono fabbriche di *posate* nelle provincie di Milano (la ditta *Izar* occupa circa 400 operai, ed i *Fratelli Broggi*, oltre a vasellame ed altri oggetti artistici, fabbricano pure posate fine), di Torino (50 operai), Roma (15 operai) e Modena (6 operai); e di oggetti in metallo per *arredi sacri* in Milano (150 operai) e Firenze (12 operai).

Si fanno lavori artistici in *ferro battuto* specialmente nelle provincie di Firenze (74 operai), di Siena e di Vicenza; *fanali per carrozze* a Palermo (68 operai); *lampade ed altri oggetti artistici in ferro e bronzo* nelle provincie di Ferrara (130 operai), Firenze (80 operai) e Venezia (12 operai).

Attendono alla fabbricazione di *minuterie, giocattoli e piccoli utensili di metallo* vari opifici nelle provincie di Milano (456 operai), Napoli (50 operai), Pavia (40 operai), Cosenza (18 operai) e Roma (15 operai).

Stemmi e insegne su metalli si fanno in Roma (70 operai), Napoli (58 operai), Torino (stabilimento *Vogliotti*); *timbri e stampe* nelle provincie di Firenze (38 operai), Napoli (25 operai). In Roma vi è una fabbrica (10 operai) per *apparecchi automatici di lavatura e sterilizzazione*.

Fabbriche d'*orologi, pendoli e regolatori* si trovano nelle provincie di Milano (155 operai) (2), Venezia (70 operai), Parma (44 operai), Napoli (37 operai), Mantova (5 operai), Udine (5 operai); ma queste generalmente fanno orologi da torre, o grossi pendoli, oppure montano orologi da tasca con pezzi fab-

(1) La ditta *Johnson* di Milano occupa un centinaio di operai nella fabbricazione di bottoni di metallo, chiodi lavorati e medaglie.

(2) In queste cifre sono compresi gli operai della ditta *Vittorio Bonomi*; i quali, oltre alla montatura di orologi tascabili, attendono, come è detto nella nota (a) a pag. 12, anche alla fabbricazione di macchine parlanti, di apparecchi ad acetilene e di oggetti di piccola meccanica.

bricati all'estero; giacché le parti smontate pagano soltanto un mite dazio d'importazione di centesimi 50 al chilogramma. La massima parte degli orologi, specialmente quelli da tasca, vengono dall'estero, come si può rilevare dal prospetto XXXIV, tolto dalle statistiche doganali.

Prospetto XXXIV.

NATURA DEI PRODOTTI		Quantità unitarie di valutazione	Quantità media annua delle merci					
			importate durante il periodo			esportate durante il periodo		
			1892-94	1895-99	1900-904	1892-94	1895-99	1900-904
Orologi da tasca, in cassa	d'oro	Numero	31 731	27 836	37 103	561	346	166
	d'altro metallo	»	301 584	319 096	484 371	674	2 378	1 063
	non incassati	»	1 542	1 802	2 159	137	135	302
Orologi da tavola a quadro, ecc.	incassati	»	1 389	2 030	2 875	184	287	607
	della Selva Nera	»	1 789	1 328	1 367	..	..	..
	svegliarini	»	2 611	2 344	842	290	595	447
	di sistema americano	»	1 616	1 640	3 092	..	..	..
Castelli di orologi	da tasca	»	187	59	1 389	..	..	..
	da tavola	»	2 040	951	2 031	..	..	..
	da torre	Quintali	23	13	15	..	..	..
Fornimenti di orologeria	»	952	887	1 214	..	..	..
Sonerie musicali	Numero	2 262	3 165	6 496	..	103	224	

Il valore doganale degli *orologi* importati fu calcolato pel solo anno 1904 di lire 6,580,365 e per quelli esportati di lire 49,707; l'esportazione è costituita in gran parte da orologi esteri riesportati dopo un semplice lavoro di montatura.

Anche per le *sonerie musicali* od organini a cilindro le quantità importate superano di molto quelle esportate.

Vi sono a Milano due stabilimenti di *molatura di cristalli per occhiali* con 12 operai e due di *montatura di occhiali* con 25 operai; ma questi oggetti ci vengono ancora per la maggior parte dall'estero (1).

Fabbricano *oggetti di alluminio* uno stabilimento a Novara con 70 operai ed uno a Roma con 15 (2); si producono *oggetti in platino* in uno stabilimento di Torino con 25 operai.

(1) Nelle statistiche doganali gli occhiali sono classificati coi gioielli se montati in oro o in argento e colle mercerie varie se montati altrimenti.

(2) Veggasi la nota a pag. 109.

Per ultimo si contano 55 opifici (con 280 operai) dichiarati *tornerie di metalli senza specificare il genere delle lavorazioni.*

I 1124 opifici compresi in questa classe si dividevano per compartimenti come nel prospetto seguente.

Prospetto XXXV.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori meccanici		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte (a)	83	83	1 401	3 727
Lombardia (a)	324	147	1 626	7 496
Veneto	98	16	108	1 334
Emilia	81	29	220	1 136
Toscana	160	30	245	1 518
Marche	2	1	1	10
Umbria	6	..	..	179
Lazio	130	29	94	1 083
Abruzzi e Molise	44	..	..	136
Campania	168	23	115	2 788
Calabria	15	..	..	33
Sicilia	18	1	4	121
Totale (a)	1 124	359	3 814	)b) 19 561

(a) Le cifre di contro indicate sono più elevate di quelle che circa lo stesso oggetto sono riferite nella Parte III per i motivi esposti nella nota (a) a pag. 12.

(b) Veggasi la nota (b) del prospetto XXX.

§ 7. — Lavorazione di metalli preziosi, pietre dure, corallo, lava, tartaruga, madreperla, cammei; arte del mosaico.

(V. Parte III — Tav. 8^a).

In questo gruppo di industrie artistiche, la nostra statistica annovera 526 laboratori, che disponevano nel 1903 di 3 caldaie a vapore della potenza di 84 cav.-din. e di 30 motori della potenza di 174 cav.-din., di cui 3 a vapore per 80 cav., uno idraulico per 6 cav., 21 a gas o a petrolio per 75 cav. e 5 elettrici per 13 cav. Essi davano occupazione a 15,267 lavoranti, dei quali 7930 uomini, 1626 fanciulli, 5135 donne e 576 fanciulle.

Nel prospetto XXXVI i laboratori sono classificati secondo i principali generi di lavori artistici che in essi si eseguono.

Prospetto XXXVI.

GENERI DI LAVORAZIONE	Numero degli opifici	Motori		Numero di lavoratori
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Oreficeria, argenteria, gioielleria, lavori in filigrana	450	20	104	5 347 (a)
Taglio di diamanti	1	1	6	* 15
Id. di pietre false per gioielleria	1	1	3	40
Id. di pietre dure per orologi	3	2	49	229
Lavori in corallo	30	6	12	9 032 (b)
Id. in tartaruga, madreperla, lava, cammei . .	20	..	..	146 (c)
Fabbricazione di perle romane	4	..	..	24
Arte del mosaico	17	..	..	434 (d)
<i>Totale</i>	<i>526</i>	<i>30</i>	<i>174</i>	<i>15 267 (e)</i>

(a) Compresi 1050 artigiani che lavoravano a domicilio. — (b) Compresi 7805 artigiani che lavoravano a domicilio. — (c) Compresi 12 artigiani che lavoravano a domicilio. — (d) Compresi 100 artigiani che lavoravano a domicilio. — (e) Compresi 8967 artigiani che lavoravano a domicilio.

Queste cifre non rappresentano completamente lo stato delle industrie suddette nel nostro paese; giacchè, all'infuori dei lavoratori in laboratori più o meno grandi, vi sono in molti Comuni gioiellieri, orefici, mosaicisti, ecc., i quali, oltre a vendere oggetti acquistati in altre fabbriche, ne eseguono e ne aggiustano da soli o coll'aiuto di uno o due dipendenti (1). Infatti i due censimenti generali della popolazione del 1882 e 1901 danno cifre alquanto più alte di persone occupate in questi generi di industria, come risulta dal prospetto XXXVII.

Prospetto XXXVII.

PROFESSIONI	Numero delle persone censite								
	nel 1901				nel 1882				
	Maschi di oltre 15 anni	Maschi di non oltre 15 anni	Femmine di oltre 15 anni	Femmine di non oltre 15 anni	Maschi di oltre 15 anni	Maschi di non oltre 15 anni	Femmine di oltre 15 anni	Femmine di non oltre 15 anni	
Orefici, gioiellieri	padroni od artigiani	6 894	..	202	..	4 345	..	153	..
	operai	9 043	2 103	865	263	9 406	1 228	552	136
Mosaicisti	padroni od artigiani	(a)	(a)	(a)	(a)	116	..	3	..
	operai	(a)	(a)	(a)	(a)	804	92	10	2
Lavoranti in corallo, tartaruga, madreperla, lava, ecc.	padroni od artigiani	327	..	2 417	..	646	..	39	..
	operai	1 200	210	2 450	1 244	3 381	541	5 286	1 165
<i>Totale</i>	<i>17 464</i>	<i>2 313</i>	<i>5 934</i>	<i>1 507</i>	<i>18 698</i>	<i>1 861</i>	<i>6 043</i>	<i>1 303</i>	

(a) Compresi cogli orefici.

(1) Fino al 1872 tutti gli oggetti manufatti in metalli preziosi erano per legge soggetti a saggio ed a marchio ed in quell'anno il numero delle operazioni fatte fu di 2,701,644; ma con la legge 2 maggio 1872, n. 806 (serie 2^a), vennero resi liberi la fabbricazione ed il commercio degli oggetti d'oro e d'argento di qualunque titolo. Furono però conservati gli uffici governativi per saggiare e marciare gli oggetti spontaneamente presentati, ma il numero delle operazioni diminuì progressivamente fino a contarsene solamente 158,755 nel 1901, dimodochè esse non servono più ad indicare le condizioni di questo ramo d'industria in paese

Nella lavorazione di oggetti di corallo, tartaruga, madreperla e lava erano occupati come artigiani indipendenti o come operai 11,058 individui al 1° gennaio 1882, 7848 al 10 febbraio 1901 e 9178 secondo l'inchiesta di cui rendiamo conto (1).

L'industria del corallo infatti subì una grave crisi, massime a partire dal 1888; scemò la quantità pescata annualmente e scemò anche la richiesta dei lavori di corallo, perchè meno usati in paese e meno richiesti dall'estero, e per la concorrenza che ad essi fecero coralli esteri più pregiati, massime quelli giapponesi.

Il valore del corallo pescato da battelli italiani nel 1880 si calcolava di tre milioni di lire; anche le pesche degli anni 1881 e 1882 furono abbondanti e le forti quantità di corallo di Sciacca che vennero a riversarsi sul mercato in modo troppo repentino e sensibile, trassero questa industria ad una crisi grave. Perciò il Governo proibì nel 1887 la pesca per cinque anni sul banco scoperto nel 1875 e dispose che gli altri banchi fossero divisi in zone per regolarne l'uso secondo le rispettive condizioni coralligene; se non che l'industria continuò a decadere, e nell'anno 1890 la pesca raggiunse appena un valore di lire 61,484. Trascorso il quinquennio, e cioè a partire dal 1893, si ebbe un aumento nella pesca che, tra varie oscillazioni, toccò un valore di lire 2,276,400 nel 1903 e di 1,921,920 nel 1904.

La stessa crisi si è manifestata nel commercio del corallo coll'estero, come si rileva dal prospetto XXXVIII riguardante tanto la produzione, quanto l'importazione ed esportazione del corallo, della madreperla, della tartaruga, ecc., dal 1885 al 1904:

Prospetto XXXVIII.

ANNI	Media annua della produzione del corallo		Commercio del corallo (Media annua in chilogrammi)				Tartaruga, madreperla, avorio (Media annua in chilogrammi)			
	Peso in chilogrammi	Valore in lire	Importazione		Esportazione		Importazione		Esportazione	
			greggio	lavorato	greggio	lavorato	greggio	lavorato	greggio	lavorato
1885-88. . .	433 230	1 274 922	15 565	3 913	21 275	109 885	1 797	(a) 38 300	1 232	(a) 2 700
1889-92. . .	2 671	139 862	16 995	154	18 824	96 981	1 490	42 675	1 715	1 350
1893-98. . .	886 042	1 390 742	15 952	1 462	19 645	143 285	4 130	58 538	1 943	2 720
1899-901 . .	297 366	2 044 670	36 128	2 011	25 513	135 029	10 050	82 562	8 452	4 414

(a) La cifra si riferisce all'anno 1888.

(1) L'inchiesta del 1903 ha dato un numero di lavoranti in corallo maggiore di quello risultante dal censimento del 1901, in parte per un piccolo risveglio di questa industria ed in parte perchè il Comune di Torre del Greco, che è il maggior centro di lavorazione, comprese fra i lavoranti in corallo molti pescatori e molte donne di casa che attendevano in certe stagioni ed in via accessoria a tale industria.

Si nota adunque da qualche anno un forte incremento nella lavorazione del corallo e più ancora in quella dell'avorio, tartaruga e madreperla (1). L'ambra greggia e lavorata è esclusivamente merce d'importazione, e nel quinquennio 1900-904 se ne importarono in media 406 chilogrammi all'anno.

I centri principali dell'arte del mosaico sono Roma e Firenze. In Roma contribuirono a darle vigoroso impulso la tradizione degli antichi mosaici a martelletto nonché quella dei mosaici a smalti opachi e colorati: il mosaico in miniatura vi ebbe origine verso la fine del secolo XVIII. In Firenze l'arte del mosaico, favorita dalla munificenza dei Medici, ricevette un maggiore impulso con le applicazioni del mosaico litostratico o in pietra dura, quando cioè alla pietra calcarea si sostituì nella composizione del mosaico la pietra silicea, ricavandosene tinte più vive e trasparenti. Fin verso la metà del secolo XIX i lavori in mosaico costituivano uno dei più fiorenti rami d'arte industriale, ma da quel tempo essi subirono una grande scossa, specialmente quando venne ad affievolirsi la richiesta di mosaici minuti per oggetti d'ornamento, montati entro cassette di metallo, che erano di grande uso e assai ricercati dagli stranieri. D'allora in poi le sorti di questa nobile industria sono venute sempre declinando; difatti mentre la statistica mineraria del 1865 dava per la sola città di Roma, un migliaio di operai e una produzione annua del valore di circa un milione di lire, il censimento del 1° gennaio 1882 non rilevava in tutto il Regno che 908 operai e 119 padroni od artigiani. Il censimento del 10 febbraio 1901 non dà notizie separate intorno ai mosaicisti, ma li comprende con altri operai addetti a lavorazioni di oreficeria e gioielleria. Dall'inchiesta del 1903 il numero dei mosaicisti è risultato di 434, dei quali appena un centinaio nella città di Roma, 200 a Venezia e 130 a Firenze.

Il numero dei lavoranti in gioielli, pietre dure, oggetti di oreficeria ed argenteria, che nell'inchiesta del 1903 risultò soltanto di 5655, al 1° gennaio 1882 era di 11,322, al 10 febbraio 1901 di 12,274 (compresi i mosaicisti). La diminuzione che risulterebbe per il 1903 dipende soprattutto, come fu già avvertito, dalla circostanza che in quest'ultima inchiesta si tenne conto soltanto dei laboratori di qualche importanza e non dei lavoranti disseminati qua e là. Per una minor parte la diminuzione è anche da attribuire a un vero decadimento delle industrie in parola. Così a Napoli, dove la lavorazione dei metalli preziosi e soprattutto dell'oro aveva in passato raggiunto un notevole sviluppo, è venuta decadendo per l'estesa lavorazione a basso titolo e anche per la concorrenza della produzione estera, specialmente dell'oreficeria che si fabbrica a Pforzheim (Germania).

L'arte d'intagliare in incavo o in rilievo le gemme, le pietre dure e le conchiglie, la quale fino a poco tempo fa era fiorente in parecchie città, è ora praticata soltanto da un piccolo nucleo di abili artisti.

(1) In confronto di altri paesi l'avorio è in Italia poco lavorato, giacchè alla richiesta di intarsi, guarnizioni, manichi, palle da biliardo, scacchi, giocattoli, croci ed altri oggetti di avorio sui mercati europei, provvedono in massima parte i numerosi laboratori francesi, olandesi e austriaci. Alquanto meno scarsa è la maestranza occupata alla fabbricazione di oggetti di tartaruga e madreperla.

Non è inutile avvertire che dal 1875 in poi è cresciuta di più l'importazione che non l'esportazione di gioielli e lavori in oro e argento, come risulta dal confronto fatto nel prospetto XXXIX.

Prospetto XXXIX.

NATURA DEI PRODOTTI	Media annua in chilogrammi dei prodotti			
	importati nel quinquennio		esportati nel quinquennio	
	1875-79	1900-904	1875-79	1900-904
Oro cilindrate, battuto, trafilato, avvolto in seta. . .	1 207	1 405	11	14
Argento cilindrate, battuto, trafilato avvolto in seta.	1 827	4 466	3	7
Oreficeria e vasellame d'oro.	12.2	10.1	88.5	54
Lavori e vasellame in argento	1 436	14 288	691	4 703
Gioielli in oro.	212	1 076	353	108
Gioielli in argento.	665	3 387	116	156

Le industrie artistiche delle quali ci occupiamo sono generalmente localizzate in pochi centri, nei quali hanno lunga e gloriosa tradizione e una maestranza ben addestrata.

I lavori in oreficeria, argenteria e gioielli si fanno specialmente in Napoli (1196 operai), Roma (1056 operai, quasi tutti a domicilio), Milano (734 operai), Alessandria (656 operai), Firenze (575 operai), Vicenza (451 operai), Bologna (270 operai), Novara (154 operai) e per certi lavori speciali d'uso locale in Chieti (92 operai) e Trapani (80 operai).

L'industria della filigrana era un tempo molto esercitata in Genova, Torino e Vercelli, specialmente per la produzione di oggetti d'ornamento muliebre; essa dava anche luogo a un notevole commercio di esportazione diretto soprattutto verso la Germania e l'America. Ma questa industria è venuta rapidamente decadendo tanto che l'inchiesta del 1903 non vi ha rilevato che 50 operai, quasi tutti a domicilio, nella provincia di Genova.

La lavorazione del corallo, che si compie per mezzo di seghe a ruote, ha luogo principalmente a Torre del Greco (8000 operai), a Napoli (27 operai), Genova (500 operai), Livorno (465 operai) e Trapani (40 operai). Napoli è pure il centro dei lavori in tartaruga, madreperla e lava vulcanica (100 operai).

A Roma 4 laboratori con 24 operai fanno le *perle romane*, formando il nocciolo con gesso crudo o gesso di Volterra e rivestendolo esternamente con un miscuglio di aspetto perlaceo composto di bianco d'uovo e della così detta essenza orientale formante la base delle scaglie dell'albula e dell'argentina; nella stessa città altri 12 operai lavorano a domicilio gemme e cammei.

Le pietre preziose false costituiscono un'industria specialmente esercitata a Parigi, da dove vengono in gran parte importate; esse si ottengono producendo artificialmente la stessa sostanza di cui è composta la gemma naturale, ovvero per mezzo di paste di vetro piombifero (strass), le quali, co-

lorate con ossidi minerali, imitano anche parecchie varietà di gemme. Le vetrerie di Venezia attendono in parte alla fabbricazione di siffatte pietre preziose artificiali.

A Livorno e a Venezia viene macinata con mole di acciaio e quindi vagliata una varietà di corindone detta smeriglio: i grani più grossi di questo prodotto servono per tagliar pietre e i più fini per polimentarle; la polvere si utilizza nella preparazione della così detta carta o tela smerigliata.

A Reggio nell'Emilia una fabbrica con 40 operai taglia pietre false per oreficeria; a Pisa una fabbrica con 15 operai taglia diamanti; a Novara (169 operai) e Cremona (60 operai) tagliano pietre dure per orologi.

§ 8. — Officine per l'illuminazione.

(V. Parte III — Tav. 9^a-A; 9^a-B).

a) *Officine per l'illuminazione a gas.* — La produzione del gas-luce è soggetta a tassa di fabbricazione ed il Corpo reale delle miniere, che ne segue l'andamento, ha fatto conoscere, a partire dal 1891, nelle Riviste annuali del suo servizio, lo stato di quest'industria; possiamo quindi renderci conto delle sue condizioni per il corso di 14 anni. Nel prospetto XL sono messi a confronto gli anni estremi del periodo osservato, per ciò che riguarda il numero delle officine, le quantità di materiale distillato e di prodotti ottenuti, il valore di questi, il numero dei motori e quello dei lavoranti.

Prospetto XL.

ANNI	Numero delle officine	Tonnellate di materiale distillato		Quantità ottenute di			Valori dei prodotti in migliaia di lire
		Carboni fossili	oli	gas	coke	catrame	
				— migliaia di metri c.	— Tonn.	— Tonn.	
1891	142	(a) 557 675	247	138 590	351 626	23 067	47 517
1904	188	895 269	492	244 833	577 297	39 303	61 871

(a) Compresse tonnellate 137 di lignite.

Segue Prospetto XL.

ANNI	M o t o r i										Numero dei lavoranti
	a vapore		idraulici		a gas		elettrici		Totale		
	Num.	Potenza in cav.-din.	Num.	Potenza in cav.-din.	Num.	Potenza in cav.-din.	Num.	Potenza in cav.-din.	Num.	Potenza in cav.-din.	
1891	71	462	..	..	53	134	..	..	124	596	3 328
1904	129	999	1	1/2	103	1 373	15	79	248	2 451 1/2	5 953

Fra il 1891 e il 1904 è aumentata del 60 per cento la quantità di carboni fossili distillati, del 76 per cento la quantità di gas prodotto, del 78 per cento il numero dei lavoranti e del 311 per cento la potenza in cav.-din. dei motori meccanici impiegati in questa industria.

Tra i prodotti secondari che si ottengono nelle officine del gas-luce ricorderemo le acque ammoniacali, il solfato di ammonio e il ferrocianuro di calcio, riservandoci di dare intorno ad essi qualche ragguaglio nella parte di questo studio che tratta delle industrie chimiche.

Secondo i dati contenuti nella tavola 9-A della Parte III, che si riferiscono al 1903, erano in attività 169 gazometri con 323 motori della potenza di 1861 cav.-din. e 4919 lavoranti. La distribuzione di essi per compartimenti risulta dal prospetto XLI.

Prospetto XLI.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero del lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	30	39	178	362
Liguria	15	196	708	756
Lombardia	50	23	237	814
Veneto	14	11	60	468
Emilia	16	16	74	245
Toscana	8	10	41	249
Marche	4	..	..	65
Lazio	5	2	16	520
Abruzzi e Molise	1	..	..	14
Campania	8	6	21	291
Puglie	5	8	425	150
Calabria	3	1	2	28
Sicilia	7	9	96	297
Sardegna	3	2	3	60
REGNO	169	323	1 861	4 919

Le officine per l'illuminazione a gas sono numerose nell'alta Italia, più rare nella centrale, fatta eccezione del Lazio, e pochissime nell'Italia meridionale.

b) *Officine per la produzione di energia elettrica segnatamente a scopo d'illuminazione.* — Quest'industria ha avuto un rapido sviluppo nel nostro paese. Anch'essa è soggetta a tassa di fabbricazione e se ne hanno notizie precise fino dal 1896-97. Durante quell'anno finanziario risultarono attive 1981 officine destinate alla produzione di energia elettrica per qualsiasi uso, comprese quelle per uso non soggetto a tassa; nell'anno 1904-905 il loro numero era salito a 4831. Il consumo di corrente elettrica, calcolato in migliaia di otto-watt-ora, negli ultimi 9 anni è stato il seguente:

Prospetto XLII.

ESERCIZI finanziari	Migliaia di otto-watt-ora	ESERCIZI finanziari	Migliaia di otto-watt-ora	ESERCIZI finanziari	Migliaia di otto-watt-ora
1896-97	161 067	1899-900	267 713	1902-903	454 634
1897-98	186 862	1900-901	321 934	1903-904	531 190
1898-99	219 308	1901-902	382 519	1904-905	621 566

In nove anni il consumo d'energia elettrica è quasi quadruplicato. I dati esposti nel prospetto XLII riguardano il consumo d'energia elettrica, qualunque sia stato il luogo e lo scopo della produzione; invece quelli contenuti nella tavola analitica 9-B della Parte III riguardano più propriamente gli opifici nei quali la corrente elettrica prodotta serve, per lo meno in parte, ad illuminazione pubblica, secondo la situazione del 1903. Il numero degli opifici presi in esame si riduce perciò ad 817; essi disponevano di 356 caldaie a vapore della potenza di 69,794 cav.-din. e di 2375 motori della potenza di 196,024 cav.-din., cioè di 308 motori a vapore per 62,612 cav.-din., di 756 idraulici per 107,904 cav.-din., di 162 a gas per 8165 cav.-din., e di 1149 elettrici per 17,343 cav.-din. Davano in quell'anno occupazione a 4202 lavoratori, di cui 4171 uomini, 30 fanciulli ed una donna.

Nelle prime due colonne del prospetto XLIII sono indicati per ciascun compartimento il numero di opifici attivi di qualsiasi specie, durante l'esercizio finanziario 1904-905, soggetti a tassa di fabbricazione, e la quantità di energia elettrica, calcolata in base al consumo dichiarato ed accertato o al consumo presunto dalle condizioni di abbonamento; nelle colonne successive sono esposti soltanto i risultati della presente inchiesta per quegli opifici che provvedono all'illuminazione pubblica.

Prospetto XLIII.

COMPARTIMENTI	Officine attive per la produzione di energia elettrica		Officine destinate in tutto o in parte ad illuminazione elettrica			
	Numero	Quantità consumata in migliaia di etto-watt-ora	Numero	Motori		Numero dei lavoranti
				Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	1 109	101 995	188	294	42 397	636
Liguria	518	67 507	52	1 157	27 674	309
Lombardia	1 382	144 932	223	310	71 861	810
Veneto	434	50 500	58	89	5 923	212
Emilia	216	24 377	30	51	2 016	113
Toscana	309	44 511	43	78	6 300	202
Marche	85	10 241	31	52	3 806	145
Umbria	47	13 094	14	25	2 190	173
Lazio	183	52 813	23	47	7 030	60
Abruzzi e Molise	55	11 909	35	48	4 048	124
Campania	233	70 370	33	89	15 029	1 032
Puglie	95	13 312	22	60	3 236	208
Basilicata	10	1 176	7	11	522	14
Calabria	22	1 222	5	8	353	18
Sicilia	153	11 878	46	53	3 591	135
Sardegna	30	1 829	7	3	48	11
Totale	4 831	621 566	817	2 375	196 024	4 202

In complesso le officine per la produzione di energia elettrica sono più numerose e di più alta potenzialità in Lombardia; seguono in ordine decrescente il Piemonte, la Campania, la Liguria, il Lazio (per il grandioso stabilimento di Tivoli), il Veneto, la Toscana e l'Emilia. Negli altri compartimenti ne è più o meno limitata la diffusione e la potenza.

Le officine per l'illuminazione elettrica hanno geograficamente una diffusione analoga a quella sopra indicata; ma nelle provincie dell'Italia centrale e meridionale sono realmente meno scarse.

Prospetto XLIV.

NATURA DEI PRODOTTI	Anno 1904								Totale	
	Numero delle cave	Numero dei lavoranti						di oltre 15 anni compiuti		di non oltre 15 anni compiuti
		all' interno			all' esterno					
		maschi		femmine	maschi		femmine			
di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti				
Marmi	878	157	..	..	8 765	318	35	..	9 275
Alabastro.	17	71	28	..	25	1	..	..	125
Calcari, tufo calcareo e macce	1 472	307	45	..	4 937	537	47	17	5 890	
Travertino	85	..	..	..	484	19	..	..	508
Arenarie	622	56	2	..	3 280	463	36	2	3 839	
Ardesie.	162	405	..	..	211	10	14	2	642
Graniti e sieniti	95	..	..	..	1 519	80	2	..	1 601
Serpentina (Verde di Prato)	5	..	..	..	32	..	..	..	32
Gneiss, micascisti e calcescisti (Bevole)	305	..	..	..	1 250	133	..	..	1 383
Trachite	98	5	..	..	446	56	1	..	508
Peperino	29	..	..	..	80	1	..	..	81
Lava	194	..	..	..	1 738	95	5	..	1 838
Tufo vulcanico	221	385	55	..	836	100	38	10	1 424	
Pietre diverse da costruzione.	1 372	108	29	..	6 510	657	90	29	7 423	
Pozzolana, lapilli, scorie	349	418	61	5	775	82	66	13	1 420	
Arene e sabbie, silicee e calcaree . .	316	35	10	..	864	91	81	17	1 098	
Pietre molari.	77	30	..	..	209	20	..	..	259
Pietre da arrotare	14	..	..	..	58	9	..	..	67
Coti	23	269	..	..	116	24	144	..	553
Pietra ollare	4	13	..	..	3	..	..	..	16
Pomice	115	480	55	60	38	20	3	2	658	
Tripoli	6	..	..	..	15	..	..	..	15
Amianto	7	6	..	..	86	..	..	..	92
Talco	18	194	..	..	..	..	..	..	194
Baritina	18	75	..	..	33	11	2	..	121
Marmorino (carbonato di calce macin.)	4	3	..	..	7	..	..	..	10
Terre coloranti	23	40	..	..	115	..	..	..	155
Diaspri	1	..	..	..	4	..	..	..	4
Quarzo e feldspato	29	3	..	..	149	..	..	..	152
Caolino	49	273	..	..	119	10	22	5	429
Leucite	3	..	..	..	30	..	..	..	30
Terre magnesiache (giobertite)	4	..	..	..	17	..	5	9	81
Materiali refrattari	48	11	..	..	94	2	2	..	109
Pietre da calce, cemento, gesso, argille per laterizi, sabbie per vetrerie (b)	4 918	616	11	..	17 350	667	393	49	19 086	
<i>Totale</i>	<i>11 576</i>	<i>3 960</i>	<i>298</i>	<i>65</i>	<i>50 195</i>	<i>3 406</i>	<i>986</i>	<i>155</i>	<i>59 063</i>	

(a) Provengono da miniere di manganese della Sardegna e furono esportati in Francia dove servirono per esperimenti di
 (b) I prodotti compresi in questa voce sono tutti destinati alla cottura e quindi della loro produzione (quantità e valore) è

Anno 1904										Anno 1890	
. Motori											
Idraulici		elettrici		a vapore		a gas o a petrolio		Materiali escavati		Materiali escavati	
Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Quantità — Tonn.	Valore in migliaia di lire	Quantità — Tonn.	Valore in migliaia di lire
5	74	10	239	2	27	4	26	390 118	17 305	275 829	17 800
..	2 500	271	990	129
1	5	..	..	..	..	..	..	1 911 935	3 554	2 230 324	4 231
..	2	20	..	..	31 330	307	107 083	772
2	20	..	..	2	9	..	..	651 640	3 777	169 139	2 847
..	..	2	35	..	..	..	..	30 380	329	40 485	1 502
..	199 484	2 003	70 952	1 464
..	860	30	750	25
..	76 400	955	80 206	68
..	18 686	264	39 338	647
..	4 835	69	9 240	115
..	11	66	..	..	641 966	2 916	1 467 910	2 917
..	1 548 775	1 985	1 793 024	3 376
..	2	15	..	..	3 149 620	4 689	4 350 384	7 927
..	989 815	990	1 484 820	1 289
..	821 569	887	358 273	301
..	3 865	152	4 719	151
..	933	30	1 979	30
5	98	1	5	..	..	..	..	730	579	237	237
1	4	..	..	..	..	..	..	75	4	250	11
..	11 600	1 086	5 000	600
..	50	15	25	13
..	182	96	126	48
..	7 000	176	4 466	243
..	12 290	273	6 880	221
..	11 250	8	2 880	12
27	31	1	20	..	..	..	..	8 740	221	2 595	171
..	(a) 50	5	..	..
..	15 600	93	12 390	50
..	1	8	..	..	10 750	253	7 512	286
..	..	1	40	..	..	..	..	2 600	18	..	..
..	830	12	6 810	182
..	8 990	64	9 750	55
..	17	81	..	..	..	..	..	..
41	172	15	339	37	226	4	26	..	43 856	..	47 720

lavorazione di pietre dure.
data notizia nel paragrafo che tratta delle fornaci.

§ 9. — Cave.

(V. Parte III — Tav. 10^a-A; 10^a-B; 10^a-C).

Le notizie sulle cave, contenute nella Parte III, riguardano l'anno 1903 e sono riassunte in tre tavole; la prima delle quali considera i marmi, la seconda i graniti e le sieniti e la terza tutti gli altri materiali da costruzione o da ornamento o per usi industriali diversi.

Posteriormente, furono pubblicati nella *Rivista del servizio minerario* i dati per l'anno 1904 secondo un elenco più particolareggiato dei vari prodotti, che riportiamo nel prospetto XLIV.

Abbiamo aggiunto in esso, a titolo di confronto, le notizie circa la quantità ed il valore dei prodotti ottenuti nel 1890, che fu il primo anno pel quale esse vennero raccolte con metodo uniforme a quello seguito nel 1904.

Per tutte le cave prese in complesso si ebbero dal 1890 al 1904 le seguenti variazioni:

	1890	1904
Numero delle cave attive	5 921	11 576
Id. degli operai	39 706	59 063
Valore dei prodotti ottenuti (lire)	47 720 310	43 856 105

Nello spazio dei 15 anni osservati è cresciuto notevolmente il numero delle cave e quello degli operai occupativi, ma è diminuito il valore complessivo dei prodotti, per ribasso dei prezzi anziché per una minore quantità di materiale estratto.

La diminuzione si è verificata specialmente nella estrazione dei calcari, dei tufi, del travertino, della trachite, del peperino, della lava, della pozzolana e delle pietre comuni da costruzione e si attribuisce a minore attività dell'industria edilizia nel 1904 in confronto del 1890. Aumentò invece l'estrazione del materiale più fino, come marmo, alabastro, granito, e così pure quella del quarzo, feldspato, caolino, pomice, talco, baritina, marmorino, terre coloranti, pietre da cemento.

Per ciò che concerne l'importazione e l'esportazione dei materiali di cava, si riproducono nel prospetto XLV i dati della statistica doganale per l'anno 1904, segnando accanto ad essi quelli della produzione come risultano dalla statistica mineraria per lo stesso anno.

Prospetto XLV.

NATURA DEI PRODOTTI	Anno 1904		
	Produzione	Importazione	Esportazione
	Tonn.	Tonn.	Tonn.
Marmo greggio	390 118	450	131 087
Alabastro greggio	2 500	..	800
Pietre per costruzioni greggie	7 111 784	33 766	56 746
Pietre diverse da taglio per uso edilizio e decorativo . .	1 157 127	2 531	23 486
Pietre da macine	3 865	459	105
Caolino	10 750	18 610	18
Amianto	182	2 174	163
Terre coloranti	8 740	939	3 231

Volendo giudicare dell'importanza delle cave di marmo, di granito e di altri materiali nei singoli compartimenti, in mancanza di notizie particolareggiate sulla produzione rispettiva, la si può indurre dal numero degli operai occupativi nel 1903, che è indicato nel seguente prospetto.

Prospetto XLVI.

COMPARTIMENTI	Numero dei lavoranti nelle cave		
	di marmo	di granito e sienite	di altri materiali
Piemonte	82	363	6 032
Liguria . . . . .	..	..	1 873
Lombardia	346	133	2 574
Veneto	442	16	1 874
Emilia . . . . .	..	..	1 349
Toscana	7 284	39	4 955
Marche . . . . .	..	..	1 335
Umbria	15	..	296
Lazio . . . . .	..	..	(a) 2 436
Abruzzi e Molise . . . . .	..	..	1 468
Campania	4	..	2 656
Puglie . . . . .	..	..	2 470
Basilicata . . . . .	..	..	194
Calabria . . . . .	..	52	782
Sicilia	105	..	7 081
Sardegna . . . . .	..	130	519
REGNO	8 278	733	(a) 37 894

(a) Compresi 6 operai maschi adulti addetti a escavazioni avventizie di terre coloranti, praticate sopra affioramenti di ossido di ferro.

Le cave di marmo sono numerose ed importanti specialmente nella provincia di Massa Carrara (Alpi Apuane), nella provincia di Lucca (Versilia), nel Veronese e nel Bresciano (marmi bianchi del Botticino): meritano anche di essere ricordati i marmi gialli del Senese, i marmi bianchi e colorati di Sicilia, i marmi lumachella di Vitulano (Benevento), il verde di Varallo, il nero di Frabosa (Cuneo), il nero e il portoro di Portovenere (Spezia), il rosso di Levanto e il verde di Polcevera; il marmo si rinviene anche in qualche località della provincia di Bergamo; nei monti dell'Umbria si trovano banchi più o meno estesi di calcari compatti e brecciati che vengono utilizzati per usi edilizi e decorativi (bianco e pomato di Assisi, palombino, ecc.).

Il granito viene per la massima parte dalla provincia di Novara (Baveno, Montorfano e Alzo); ma lo si estrae anche in provincia di Sondrio, ricavandone quasi esclusivamente lastre per pavimentazione stradale, nelle isole della Maddalena, dell'Elba e del Giglio e nelle provincie di Catanzaro e di Reggio di Calabria. Cave di sienite sono nel Biellese lungo la valle del Cervo. L'alabastro è una speciale produzione della Toscana e più particolarmente del Volterrano.

Il gesso anidro di Volpino, detto Volpinite o bardiglio di Bergamo, si escava nella provincia omonima e serve a vari usi. Nella Sicilia è molto estesa l'escavazione del gesso (che in difetto di buone calci viene spesso impiegato nella composizione di malte) per il grande sviluppo che vi ha la formazione

gessosa soprastante a quella solfifera; importanti cave di gesso sono coltivate nel Bolognese. Cave di calcare per uso decorativo sono nel Comense (calcari bigi di Saltrio), nel Veneto e nella provincia di Roma, nei cui dintorni trovansi pure in abbondante quantità il travertino; di questo si trovano estesi giacimenti anche nella Valle del Tronto in provincia di Ascoli Piceno. L'arenaria come pietra da taglio per uso edilizio e decorativo viene principalmente escavata nella provincia di Firenze, nel Bresciano, nel Bergamasco e nel Comense e come pietra da lastricati in Liguria; in quest'ultima regione ha particolare importanza la produzione delle ardesie quasi tutta concentrata nei pressi di Lavagna e di Chiavari. In Toscana le cave di serpentina di Monteferrato forniscono il così detto verde di Prato, del quale si fa uso tanto in lavori architettonici quanto in scultura. Le cave di gneiss di Malanaggio nel circondario di Pinerolo forniscono una pietra dura, compatta, di bella grana e suscettibile di una lavorazione minuta, che viene assai impiegata nella costruzione di opere pubbliche. La trachite costituisce un'ottima pietra da lavoro e viene principalmente estratta dai Colli Euganei (Padova); cave di trachite sono pure in attività nel Lazio e in Sardegna. Le bevole provengono da cave sparse nelle valli dell'Ossola, di Luserna e di Susa e costituiscono un pregiato materiale che si adopera per lastroni, gradini, modanature, cornici, ecc. La lava basaltica e il tufo vulcanico si escavano nel Lazio e nel Napoletano. La pozzolana viene estratta principalmente da cave aperte nei dintorni di Roma e di Napoli. Cave di pietre per arrotare e di coti trovansi nel Bergamasco e più precisamente nella Valle Seriana; e cave di pietre da macine nelle provincie di Como, Parma e Belluno. L'amianto proviene dalla Valtellina e dalla Val d'Aosta; il talco non si produce che in Piemonte e per la massima parte nel circondario di Pinerolo; la baritina viene in gran parte da cave della provincia di Como e in minor parte da cave delle provincie di Bergamo e di Brescia. Le più rinomate cave di caolino sono quelle di Tretti nel Vicentino; ma esso si estrae anche nei distretti minerari (1) di Firenze, Torino, Roma e Carrara. Le più importanti escavazioni di terre coloranti sono praticate in terreni del

(1) Si indica qui appresso la circoscrizione dei 10 distretti minerari, in cui è ripartito il territorio del Regno:

SEDE dei distretti minerari	Provincie comprese in ciascun distretto minerario
BOLOGNA	Ancona, Ascoli Piceno, Bologna, Forlì, Macerata, Modena, Pesaro e Urbino, Ravenna, Reggio nell'Emilia.
CALTANISSETTA	Caltanissetta, Catania, Girgenti, Messina, Palermo, Siracusa, Trapani.
CARRARA	Genova, Lucca, Massa e Carrara, Porto Maurizio.
FIRENZE	Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno, Pisa, Siena.
IGLESIAS	Cagliari, Sassari.
MILANO	Bergamo, Brescia, Como, Cremona, Milano, Parma, Pavia, Piacenza, Sondrio.
NAPOLI	Avellino, Bari de'le Puglie, Benevento, Campobasso, Caserta, Catanzaro, Cosenza, Foggia, Lecce, Napoli, Potenza, Reggio di Calabria, Salerno.
ROMA	Aquila degli Abruzzi, Chieti, Perugia, Roma, Teramo.
TORINO	Alessandria, Cuneo, Novara, Torino.
VICENZA	Belluno, Ferrara, Mantova, Padova, Rovigo, Treviso, Udine, Venezia, Verona, Vicenza.

Grossetano e del Veronese. La pietra ollare si trova in Val Malenco (provincia di Sondrio) e nella provincia di Novara. Importanti cave di pomice sono aperte nell'isola di Lipari; esse danno luogo ad esportazioni in quasi tutte le parti del mondo. Il tripoli viene escavato nella provincia di Pesaro e Urbino. Il marmorino (carbonato di calce quasi puro e bianchissimo) si estrae nel Veneto e sul luogo stesso di estrazione viene, colla macinazione, ridotto in polvere impalpabile. Cave di quarzo trovansi nella provincia di Cuneo, nella parte occidentale della provincia di Genova, nella parte continentale di quella di Grosseto e nell'isola d'Elba; lo si estrae pure in provincia di Como insieme col feldspato. La giobertite (terra magnesiaca) viene escavata nella provincia di Torino. I materiali refrattari vengono principalmente forniti da cave dei distretti minerari di Torino, Firenze, Roma e Carrara. Cave di leucite sono nei pressi di Roma; i diaspri provengono da miniere di manganese della Sardegna; a Baunei (Cagliari) è in attività una cava di calcare litografico (1). Meritano di essere ricordate le sabbie silicee di Mazzara del Vallo (Trapani) e del monte Soratte in territorio di Sant'Oreste (Roma), le quali costituiscono un'ottima materia prima per le vetrerie. Buone qualità di argille plastiche si hanno nei territori di Mondovì, Biella, Ivrea, Siena. Nella provincia di Lucca si estrae un'argilla bianchissima silicifera molto usata nelle fabbriche di stoviglie; le cave d'Impruneta (Firenze) producono un'argilla assai stimata per la fabbricazione di coppi o ziri da olio, conche da bucato, vasi da fiori, ecc.

§ 10. — Fornaci.

(V. Parte III — Tav. 11^a-A; 11^a-B; 11^a-C; 11^a-D).

Le varie specie di fornaci furono riunite in quattro gruppi, secondo che vi si preparano:

- a) Calce grassa e idraulica, cemento, gesso e magnesite calcinata.
- b) Laterizi, materiali refrattari, grès ordinari e terre cotte.
- c) Maioliche, terraglie comuni ed artistiche, porcellane e grès fini.
- d) Vetri, cristalli e conterie (2).

Le notizie sul numero degli opifici e dei lavoranti e sulla forza motrice impiegata in queste industrie, contenute nelle tavole analitiche suddette riguardano l'anno 1902 (2). In questi cenni riepilogativi ci siamo attenuti a quelle uscite più tardi nella *Rivista del servizio minerario* per l'anno 1904. Essa fa conoscere il numero delle fornaci attive, la quantità ed il valore dei prodotti ottenuti, il numero degli operai occupativi e la qualità e quantità della forza motrice impiegatavi. A titolo di confronto si sono aggiunte nel prospetto XLVII le notizie circa la quantità ed il valore dei prodotti ottenuti nell'anno 1890 e quelli del movimento commerciale coll'estero nel 1904.

(1) Anche nell'Umbria (a Cagli e a Spello) furono attivate negli anni passati cave di pietra litografica ora prive d'importanza.

(2) I dati esposti nella Tavola 11^a-D della Parte III, debbono essere modificati in conformità delle indicazioni contenute nella nota (a) a pag. 13 di questa Introduzione.

NATURA DEI PRODOTTI	Anno 1904							
	Numero delle fornaci attive	Numero dei lavoranti				Totale	Idraulici	
		maschi		femmine			Numero	Potenza in cav.-din.
		di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti			
Calce grassa	3 133	9 107	923	745	80	10 855	19	115
Calce idraulica	513	4 479	260	186	75	5 000	70	1 565
Cemento								
Gesso	1 512	3 059	416	109	19	3 603	36	186
Magnesite calcinata	1	6	..	..	..	6	..	..
Laterizi (mattoni, quadrelli, tegole, ecc.) . .	4 746	43 814	4 819	4 951	641	54 225	9	110
Terre cotte (tubi, vasi da fiori, stoviglie) .	744	3 146	512	204	56	3 918	6	27
Materiali refrattari e grès ordinari	86	838	35	7	..	880	6	159
Terraglie e maioliche comuni	432	5 039	564	821	144	6 568	77	437
Ceramiche artistiche								
Porellane e grès fini	3	861	7	258	13	1 139	1	12
Vetri e cristalli in oggetti	77	6 827	992	494	39	8 352	4	80
Vetri e cristalli in lastre e campane								
Vetri artistici e smalti	36	700	28	287	24	1 039	..	..
Conterie								
<i>Totale</i>	<i>11 283</i>	<i>77 876</i>	<i>8 556</i>	<i>8 062</i>	<i>1 091</i>	<i>95 585</i>	<i>228</i>	<i>2 691</i>

(a) Compresse tonn. 3 792 di bottiglie e damigiane — b) Compresse tonn. 580 di bottiglie e damigiane — c) Compresse tonn. 162

Anno 1904										Anno 1890	
Motori						Produzione		Commercio		Produzione	
elettrici		a vapore		a gas		Quantità in tonnellate	Valore in migliaia di lire	Importa- zione — Tonn.	Esporta- zione — Tonn.	Quantità in tonnellate	Valore in migliaia di lire
Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.						
..	..	1	5	..	..	829 900	12 853	6 891	4 089	870 090	14 943
						404 525	6 172	812	823	368 509	6 536
8	652	44	1 957	17	1 031	315 135	9 871	14 448	6 987	104 022	4 523
1	4	12	102	1	10	341 883	2 844	9 661	4 231	264 843	2 429
..	..	..	..	..	..	600	48	..	..	..	..
4	67	124	2 921	7	295	4 770 758	41 629	34 103	172 279	3 606 498	39 161
1	2	1	35	..	..	77 821	6 529	3 235	4 581	63 996	4 581
4	99	4	93	3	85	23 230	1 339	299	68	11 628	562
						35 013	13 367			23 026	8 852
2	29	14	552	3	39	2 328	1 985	1 483	2 354	1 432	1 471
..	..	1	240	..	..	4 011	3 584	1 505	242	1 378	1 700
						55 847	13 011	(a) 9 288	(b) 1 134	31 546	9 621
7	172	18	1 081	6	28	18 080	6 745	(c) 3 374	(d) 248	9 854	3 394
						1 943	3 904	48	56		
..	..	2	230	..	..	4 500	3 825	104	4 051	7 200	5 288
27	1 025	221	7 216	37	1 438	..	127 706	..	..	..	103 011

di lastre da specchi — d) Comprese tonn. 88 di lastre da specchi.

Prese insieme tutte le fornaci, si ebbero dal 1890 al 1904 le seguenti variazioni:

	1890	1904
Numero delle fornaci attive	12 678	11 283
Id. degli operai	85 061	95 585
Valore dei prodotti ottenuti (lire)	103 010 946	127 705 806

Nei quindici anni del periodo d'osservazione si è ridotto il numero delle fornaci, ma ne è cresciuta l'importanza, tantochè danno lavoro a 10,524 operai in più, e producono per un maggior valore di lire 24,694,860.

Dal 1890 al 1904 è aumentata la quantità di tutti i prodotti trattati nelle fornaci; ma, fatta eccezione pei laterizi, le terraglie, maioliche e altre terre cotte, i vetri artistici, gli smalti e le conterie, l'importazione dall'estero delle altre materie considerate è ancora molto superiore all'esportazione.

Distinguendo i prodotti ottenuti nel 1904 secondo i distretti minerari (1) nei quali si trovano le fornaci, si è formato il prospetto XLVIII.

Prospetto XLVIII.

NATURA DEI PRODOTTI	Tonnellate prodotte nel 1904 nei distretti minerari di									
	Bologna	Caltanis- setta	Carrara	Firenze	Iglesias	Milano	Napoli	Roma	Torino	Vicenza
Calce grassa	41 640	131 986	75 950	100 000	18 940	115 358	89 155	128 413	88 329	37 119
Id. idraulica	34 920	37 511	45 000	65 500	..	119 614	..	540	79 500	21 940
Cemento	4 790	1 175	7 300	4 100	..	58 020	15 020	28 260	165 970	30 500
Gesso	60 680	210 705	600	8 200	..	14 890	4 685	10 958	31 125	100
Magnesite calcinata. . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	600	..
Laterizi.	585 750	268 570	313 500	302 792	20 970	997 091	43 752	382 139	1 156 146	700 108
Materiali refrattari e grès ordi- nari. . . . .	..	..	9 400	350	..	5 770	..	250	7 460	..
Terre cotte	6 385	14 970	7 750	12 350	620	5 854	15 082	1 223	5 587	8 000
Maioliche e terraglie comuni.	2 300	510	2 800	5 310	..	10 715	200	1 401	5 289	6 488
Maioliche e ceramiche artistiche	22	150	..	1 874	..	..	78	20	..	181
Porcellane e grès fini. . . . .	..	..	200	3 550	..	260	..	..	1	..
Vetri e cristalli in oggetti	3 250	..	20 000	8 850	..	10 985	1 032	820	6 900	4 010
Vetri e cristalli in lastre e cam- pane. . . . .	..	..	..	6 150	..	3 900	1 230	1 300	5 500	..
Vetri artistici e smalti . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1 943
Conterie . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	4 500

Prenderemo ora successivamente in esame, in modo sommario, i principali prodotti delle fornaci.

a) *Calce, cemento e gesso.* — L'industria dei cementi e delle calce idrauliche ha preso uno sviluppo considerevole e mentre un tempo tali materiali ci venivano in quantità rilevante dall'estero, da qualche anno le nostre fabbriche, non solo

(1) Veggasi la nota a pag. 74.

provvedono abbondantemente al consumo interno, ma lottando vittoriosamente sia per la qualità, sia per il prezzo, coi migliori cementi inglesi e francesi, hanno attivato un discreto commercio coll'estero.

Fuvvi invece una diminuzione nella fabbricazione della calce grassa per murature ordinarie.

Il centro più importante di produzione di cemento e calce idraulica è nel circondario di Casale Monferrato, dove primeggia la *Società anonima calce e cementi di Casale*, con quattro stabilimenti. Di non minore importanza, specialmente per la calce idraulica, sono gli stabilimenti della Valle Seriana, fra i quali si distinguono quelli della *Società italiana dei cementi e calci idrauliche* con sede a Bergamo, che ne conta cinque in provincia di Brescia ed uno, il più importante fra tutti, a Palazzolo sull'Oglio in provincia di Bergamo. Altri stabilimenti esistono nella provincia di Pavia, a Maggiano (Como), a Vittorio (Treviso), a Civitavecchia (Roma).

Le fornaci della Sicilia forniscono più della metà dell'intera quantità di gesso prodotta: seguono per importanza le fornaci dell'Emilia e delle Marche, le quali nel 1904 produssero gesso per oltre mezzo milione di lire.

b) *Laterizi e materiali refrattari*. — Dal 1890 al 1904 la produzione dei laterizi è cresciuta di 1,164,260 tonnellate. L'esportazione supera l'importazione ed è venuta aumentando; infatti si è avuto:

ANNI	Media annua in tonnellate	
	Importazione	Esportazione
1885-89.	29 201	64 033
1900-904	29 903	139 357

I laterizi vengono fabbricati in più o meno larga misura in quasi tutto il Regno, ma i centri di maggior produzione trovansi nelle provincie di Alessandria, Torino, Milano, Firenze, Novara, Pisa, Udine e Pavia.

Le fabbriche più importanti di materiali refrattari sono a Vado nella Liguria e a Castellamonte in provincia di Torino.

c) *Terre cotte*. — Furono compresi sotto questa denominazione prodotti diversi, come tubi, vasi, orci, stufe, stoviglie, crogiuoli, vasellami artistici. La produzione dal 1890 al 1904 è cresciuta di 13,825 tonnellate e viene specialmente dal Napolitano, dalla Sicilia, dal distretto minerario di Firenze. L'importazione dall'estero è venuta col tempo diminuendo, mentre si è mantenuta quasi invariata l'esportazione, tanto che questa supera ora la prima.

ANNI	Media annua in quintali	
	Importazione	Esportazione
1885-89	62 677	38 087
1901-904	28 457	37 632

d) *Maioliche, terraglie e ceramiche artistiche.* — La produzione di maioliche e terraglie ordinarie aumentò, dal 1890 al 1904, da 23,026 a 35,013 tonnellate, e quella delle maioliche e ceramiche artistiche da 1432 a 2328.

Le antiche e ben note ditte Ginori di Castelfiorentino in provincia di Firenze e Richard di Milano, fuse ora nell'unica ditta *Società ceramica Richard-Ginori*, coi loro stabilimenti di Doccia, Milano, Pisa, Mondovì e Vado, tengono il primato sia per la fabbricazione di maioliche, terraglie e porcellane di uso comune, sia per quella di maioliche e porcellane artistiche. Tra le altre fabbriche vanno segnalate quelle di Milano e Laveno per terraglie forti e quelle di Pisa, Livorno, Vicenza, Savona, San Giovanni Val d'Arno, Civita Castellana per terraglie tenere. Per le ceramiche artistiche sono degne di nota quelle di Faenza, Pesaro, Napoli, Milano, Gubbio, Bassano, Nove, Urbania, Chieti, Savona, Imola, Fabriano, i cui prodotti sono molto apprezzati. In provincia di Teramo i lavori artistici in ceramica un tempo assai rinomati per opera del Grue a Castelli, sono stati rimessi in onore da F. Cappelletti di Rapino (1).

La fabbricazione di terraglie e lavori di pasta bianca, assai sviluppata in varie parti del Regno, ha frenato l'importazione, mentre è cresciuta l'esportazione, come risulta dal seguente confronto:

ANNI	Media annua in quintali di terraglie o lavori di pasta bianca	
	Importate	Esportate
1885-89	14 214	5 386
1900-904	7 829	19 098

e) *Porcellane e grès.* — La produzione indigena di porcellane è cresciuta da 1378 tonnellate nel 1890 a 4011 nel 1904; essa è fornita per la massima parte dagli stabilimenti della *Società Ceramica Richard-Ginori*. L'Italia importa porcellane assai più che non ne esporti, probabilmente perchè manca di caolini da porcellana dura, per i quali è costretta a ricorrere all'Inghilterra; giacchè i caolini italiani, cotti a temperatura altissima, perdono la bianchezza. Ciò nondimeno anche l'esportazione è notevolmente cresciuta, come apparisce dal seguente confronto:

ANNI	Media annua in quintali di porcellane bianche e colorate	
	Importate	Esportate
1885-89	6 842	676
1900-904	11 208	1 894

(1) Con regio decreto 2 luglio 1905 è stata istituita in Castelli (Teramo) una scuola d'arte applicata alla ceramica. Tale scuola, che è gratuita per i cittadini di Castelli e a pagamento per quelli di altri Comuni, si propone di diffondere il gusto dell'arte, richiamandolo alle antiche e gloriose tradizioni dei Grue e dei Gentili.

f) *Vetri e cristalli in oggetti ed in lastre, vetri artistici e conterie.* — L'industria vetraria viene prendendo da qualche anno uno sviluppo promettente. Tra le principali fabbriche vanno annoverate per gli smalti, i vetri artistici, i lavori in vetro filato, le perle false di vetro e le conterie, quelle di Murano e Venezia; per gli oggetti di uso domestico, di laboratorio, di farmacia e per le bottiglie e damigiane quella pure di Murano e quelle di Altare, Livorno, Savona, Sarzana, Pisa e Torino; per le lastre da finestra e campane, quelle di Milano, Torino, Porto Valtravaglia, Livorno, Garessio e Poggio Mirto; ed infine per le lastre rigate e a disegni impressi (*cathédrale*) e per le luci da specchio il grande stabilimento della *Società di Saint Gobain, Chauny e Cirey* a Pisa, che nel 1903 occupava 373 operai, disponendo di 3 forni a crogiolo con 12 gazogeni rigeneratori Siemens e 24 forni per la ricottura, 3 apparecchi per arrotare, 3 per lustrare, e, come forza motrice, di 3 motori a vapore della potenza complessiva di 885 cav.-din. A Milano la *Vetreteria Bordoni* fa funzionare 35 forni. Negli stabilimenti della *Vetreteria operaia federale* in Livorno, Vietri sul mare, Imola e Sesto Calende sono occupati circa 1500 operai e si producono giornalmente 95,000 bottiglie e 4000 damigiane.

Un'industria assai importante in questo gruppo è quella delle conterie, formate con tubi di vetro tagliati e arrotondati, di vario colore. Essa era prima esercitata da numerose piccole fornaci sparse in Venezia e Murano, le quali si riunirono per formare la *Società Veneziana per l'industria delle conterie*. Questa ha conservato in attività 3 opifici, dei quali il maggiore è quello già appartenente alla ditta *L. Barbon*, dotato di trancie, crivelli ed altri apparecchi, in numero di 110, con 2 motori a vapore, uno di cav. 180, l'altro di riserva di cav. 70. La Società produce attualmente circa 50,000 quintali di conterie all'anno, con 16 forni a bacino, dei quali 7 a gas e 9 a fuoco diretto, più varie altre piccole fornacelle destinate all'arrotondamento delle perle. Oltre alla soda e alla potassa del commercio, essa usa sabbia di Mazzara del Vallo e del Monte Soratte e caolino di Luserna. Esporta per 4 o 5 milioni di lire di merce all'anno, principalmente in Francia, nelle Indie inglesi, nel Natal, nel Transvaal, in Germania, nel Congo belga e francese.

Oltre agli 894 operai per conterie e 145 per vetri artistici e smalti considerati nel prospetto XLVII ne esistono ancora, tra Venezia e Murano, altri 700 fra maschi e femmine, i quali fanno le così dette *perle al lume*; inoltre 200 donne infilano perle e 500 altre confezionano fiori di perle; quasi tutti questi operai lavorano a domicilio.

L'industria dei vetri artistici, vasi, lampadari, vetri da smalti e da mosaici, smaltature di porcellane, ecc., benché molto battuta dalla concorrenza delle vetrerie boeme, è ancora fiorente e conserva sul mercato una certa supremazia, per lo speciale gusto artistico che presiede a quelle fabbricazioni. Le tre antiche ditte Salviati e C., Fratelli Testolini, Pagliarin e Franco, pur conservando ognuna le proprie fornaci, due a Venezia e tre a Murano, si sono fuse in un'unica Società, per la vendita, sotto la ragione sociale *Salviati, Jesurum e C.* Altre otto ditte per tal genere di produzione sono stabilite a Murano.

Ad eccezione delle conterie e degli smalti e così pure delle damigiane che l'Italia fornisce in gran copia all'estero, le quantità importate degli altri prodotti superano di molto quelle esportate.

Il movimento commerciale coll'estero pei prodotti considerati in questo paragrafo ha variato, dal 1885 al 1904, come apparisce dal prospetto XLIX.

Prospetto XLIX.

NATURA DELLE MERCI	Media annua in quintali			
	Importazione		Esportazione	
	1885-89	1900-904	1885-89	1900-904
Lastre di vetro e di cristallo	50 802	22 289	137	11 286
Specchi incorniciati e lastre da specchi	1 731	1 071	143	785
Lavori di vetro e di cristallo	72 262	54 201	2 613	5 302
Bottiglie comuni (a)	68 829	32 420	573	2 833
Damigiane.	1 822	645	250	1 947
Vetro rotto	14 803	9 114	139	159
Vetri, smalti in conterie ecc.	455	756	52 279	37 818
Vetrificazioni e smalti in pani, ecc.	96	313	171	462

(a) Riguardo alle bottiglie comuni è da osservare che, mentre l'esportazione è costituita interamente da bottiglie vuote vendute all'estero, l'importazione comprende invece una quantità notevole di bottiglie piene, che la dogana deve registrare perchè sottoposte al dazio loro proprio per effetto della tariffa delle tare. Si calcola che le bottiglie piene entrino per quattro quinti a formare il peso totale della importazione. Se per ricondurre ai suoi veri termini il commercio internazionale delle bottiglie si faccia la correzione statistica in base al coefficiente indicato, la differenza fra importazione ed esportazione risulterà molto attenuata.

§ 11. - Industrie accessorie alle cave e fornaci.

(V Parte III - Tav. 12^a).

In questo gruppo furono comprese industrie svariaticissime, le quali si valgono dei prodotti delle cave e delle fornaci per lavorazioni ulteriori. Nel 1903 gli opifici in cui si esercitavano queste industrie erano in complesso 715; disponevano di 28 caldaie della potenza complessiva di 666 cav.-din. e di 344 motori meccanici della forza totale di 4398 cav.-din., dei quali 28 motori a vapore per 651 cav., 289 idraulici per 3151 cav., 17 a gas per 220 cav. e 10 elettrici per 376 cav. e davano occupazione a 9165 lavoratori, cioè a 8527 uomini, 539 fanciulli, 98 donne ed una fanciulla (1).

Daremo ora qualche notizia più particolareggiata sulle industrie comprese in questo paragrafo.

a) *Segherie e lavorazione di marmi e di altre pietre ornamentali.* — Non tenendo conto dei piccoli laboratori in cui si lavora a mano, nel 1903 vi erano 189 segherie meccaniche di pietre, le quali disponevano di 253 motori della potenza di 2771 cav. e davano lavoro a 1414 operai. I laboratori

(1) Queste cifre differiscono alquanto da quelle contenute nella Tav. 12^a della Parte III, per motivi addotti nella nota (a) a pag. 13.

del marmo e di altre pietre ornamentali, compreso l'alabastro, erano 359, con 20 motori della potenza di 295 cav. e davano occupazione a 5879 lavoranti, compresi 800 in provincia di Pisa e 6 in provincia di Trapani, che eseguivano a domicilio figurine ed altri oggetti d'ornamento in alabastro.

Tanto le segherie quanto i laboratori di pietre, si trovano per la massima arte nel Carrarese, nel Massetano e nella Versilia presso le numerose cave di marmo dei monti Apuani.

La lavorazione di pietre e marmi aveva nel 1903 una discreta importanza anche a Roma pei numerosi cantieri da scalpellino, richiesti dai grandi lavori pel monumento a Vittorio Emanuele II e pel Palazzo di Giustizia.

Nel prospetto L è data la ripartizione per compartimenti di questi due generi d'industrie.

Prospetto L.

COMPARTIMENTI	Segherie				Lavorazione			
	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.din.			Numero	Potenza in cav.-din.	
Liguria	4	4	15	37	14	6	52	137
Lombardia	5	5	31	18	20	6	75	642
Veneto	5	5	47	71	25	2	100	215
Emilia . . . . .	..	..	..	..	3	1	7	59
Toscana	161	229	2 401	1 124	196	2	12	4 012
Marche . . . . .	..	..	..	..	1	1	35	30
Lazio	6	6	66	55	53	..	..	514
Abruzzi e Molise	1	1	180	37	..	..	..	..
Campania . . . . .	..	..	..	..	44	2	14	251
Sicilia	4	3	31	72	3	..	..	19
REGNO	189	253	2 771	1 414	359	20	295	5 879

La statistica mineraria per l'anno 1904 dà sulla lavorazione del marmo nel distretto minerario di Carrara, notizie più particolareggiate che crediamo utile di riassumere qui appresso:

Numero delle segherie	146	Numero dei laboratori	132
Id. dei telai	699	Id. dei lavoranti maschi:	
Id. dei frulloni	92	di oltre 15 anni compiuti	2 460
Id. dei fili elicoidali	12	fino a 15 anni compiuti	118
Id. dei lavoranti maschi:		Motori:	
di oltre 15 anni compiuti	1 618	numero	12
fino a 15 anni compiuti	39	potenza in cav.din.	75
Motori:		Tonnellate di marmo lavorato	14 738
idraulici, numero	148	Id. di marmo spedito:	
potenza in cav.din.	2 577	all'interno	
a vapore, numero	2	greggio	21 679
potenza in cav.din.	24	segato	27 471
a gas od elettrici, numero	13	altrimenti lavorato	3 602
potenza in cav.din.	281	all'estero	
Tonnellate di marmo segato	89 689	greggio	130 375
		segato	61 860
		altrimenti lavorato	20 284

Altri 430 lavoranti erano occupati nella ferrovia marmifera di Carrara e nel caricamento dei marmi sui piazzali di deposito.

L'industria delle figurine d'alabastro occupa nel Volterrano circa 650 lavoranti, altri 150 in Pisa, 130 a Firenze, 6 a Trapani (1). Di più in Toscana è pure molto diffusa la piccola industria delle figurine di gesso, ed in Sicilia quella delle figurine in terracotta.

Il marmo lavorato dà luogo ad un attivo e sempre crescente commercio coll'estero, come apparisce dal prospetto LI.

Prospetto LI.

ANNI	Media annua in quintali di marmi e alabastri lavorati							
	Importati				Esportati			
	Tavole	Statue	Ambrogette marmette	Altri lavori	Tavole	Statue	Ambrogette marmette	Altri lavori
1887-91	130	196	58	2 605	399 977	1 829	51 653	112 816
1900-904	2 541	236	..	2 555	562 972	7 782	61 388	166 597

b) *Cubetti di marmo e altre lavorazioni di pietre per pavimenti in mosaico.* — Con queste denominazioni furono indicati 6 stabilimenti con 40 operai; di essi, uno con 6 operai trovasi in provincia di Genova e 5 con 34 operai in Toscana.

Secondo le pubblicazioni del Corpo reale delle miniere, furono prodotte nell'anno 1904 tonnellate 2200 di marmo in cubetti e dadi per un valore di lire 198,000 e tonnellate 6200 di marmo granulato per pavimenti, del valore complessivo di lire 62,000.

c) *Macinazione del marmo e preparazione di marmi artificiali.* — Se ne occupano 9 opifici, che hanno 8 motori della potenza di 94 cav.-din. e danno lavoro a 82 operai; di essi, 5 opifici (con 55 operai e 4 motori della potenza di 24 cav.-din.) trovansi nel Veneto e 4 (con 27 operai e 4 motori della potenza di 70 cav.-din.) in Toscana.

Le statistiche minerarie indicano per il 1904 una produzione di marmo in polvere di tonnellate 10,300 del valore complessivo di lire 84,250.

d) *Lavorazione di macine per molini, pietre da affilare e coti.* — Le macine per molini sono preparate in 7 stabilimenti con 78 operai; di essi 2 con 14 operai sono in Liguria e 5 con 64 operai nelle Marche. Una certa quantità di pietre da macine già segate, scolpite e pulite, proviene dall'estero e specialmente dalla Francia e dalla Germania.

Ha una certa importanza nel Bergamasco la lavorazione delle coti, le quali dallo stato greggio di cava vengono ridotte nelle forme volute dal commercio per opera di donne e ragazzi che le molano sopra massi di arenaria nei ritagli di tempo che loro avanzano dai lavori agricoli. La preparazione delle coti viene eseguita a mano e soltanto in qualche raro caso la lisciatura si fa a

(1) Una certa quantità di alabastro che assomiglia molto a quello di Castellina Marittima (Pisa) si rinviene in alcune cave di gesso della provincia di Trapani.

mezzo di congegni mossi da forza meccanica; però le operazioni di finimento si compiono sempre a mano.

Trattandosi di lavorazione temporanea e quasi tutta di carattere casalingo, non si conosce il numero delle persone che vi sono addette. È da ritenere però che una parte della mano d'opera, specialmente quella occupata in laboratori provvisti di motori meccanici, sia stata compresa nelle statistiche minerarie (veggasi prospetto XLIV) insieme con quella addetta alla escavazione delle coti, avuto riguardo al fatto che esse vengono lavorate nei luoghi stessi di estrazione (1).

e) *Lavori in cemento, arenaria, calce, gesso, sabbia e asfalto.* — Ottantanove stabilimenti fanno lavori (per lo più mattonelle, tegole) in cemento. Nel 1903 essi disponevano di 19 motori della potenza complessiva di 837 cav.-din. e impiegavano 1194 operai. Questa industria è particolarmente esercitata in Lombardia, Emilia, Lazio e Sicilia, come risulta dal prospetto LII.

Prospetto LII.

COMPARTIMENTI	Lavori in cemento			
	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	6	3	90	78
Liguria	5	..	..	22
Lombardia	11	7	648	326
Veneto	6	1	4	29
Emilia	14	1	8	143
Toscana	10	..	..	62
Marche	5	1	12	18
Umbria	1	..	..	2
Lazio	15	2	43	158
Abruzzi e Molise	1	..	..	14
Campania	4	..	..	28
Puglia	1	..	..	2
Sicilia	10	4	32	312
Totale	89	19	837	1 194

Altri 2 opifici nel Veneto, con 10 operai, si occupavano particolarmente di eseguire lavori in asfalto. Inoltre nella provincia di Bergamo 2 fabbriche con 32 operai e un motore della potenza di 25 cav. eseguivano lavori più o meno fini in calce, grès, o sabbia; e finalmente, in provincia di Sondrio, una fabbrica con 4 operai ed un motore della forza di 10 cav. preparava gessini da lavagna.

I *Fratelli Livigni* di Palermo, possessori di un brevetto per un nuovo intonaco, consistente in una mescolanza di calce, acqua e sabbia dolomitica, hanno da poco tempo introdotta la loro lavorazione in Roma, dove tale intonaco sembra trovare larga applicazione.

(1) Una certa quantità di affilatoi da ferri taglienti viene fabbricata artificialmente, e viene tratta principalmente dall'estero.

f) *Macinazione di terre coloranti, baritina e anidrite.* — A queste lavorazioni erano adibiti 28 opifici con 164 lavoranti e 29 motori della potenza di 243 cav. Per compartimenti ripartivansi come è indicato nel prospetto LIII.

Prospetto LIII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Liguria	9	9	97	19
Lombardia	9	7	34	46
Veneto	5	6	55	26
Toscana	5	7	57	73
REGNO	28	29	243	164

Secondo le statistiche minerarie, si macinarono nel 1904 tonnellate 360 di baritina per un complessivo valore di lire 25,000.

g) *Decorazione di ceramiche.* — In provincia di Mantova uno stabilimento, con 74 operai e due motori della forza complessiva di 70 cav., eseguisce decorazioni ed altri lavori artistici su oggetti di ceramica.

h) *Smerigliatura, argentatura, doratura e pittura sul vetro.* — A queste lavorazioni attendevano 22 opifici, compresi 4 con 45 operai nella provincia di Firenze, nei quali si fabbricano vetrate e lampade artistiche per chiese o palazzi. Dal prospetto LIV si rileva come essi distribuivansi per compartimenti.

Prospetto LIV.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Liguria	2	1	4	13
Lombardia	2	2	9	8
Veneto	1	..	..	2
Emilia	1	1	6	14
Toscana (a)	5	1	8	66
Lazio	3	3	11	36
Campania	5	3	15	39
Sicilia	3	..	..	16
REGNO (a)	22	11	53	194

(a) Per i motivi addotti nella nota (a) a pag. 13, non è qui data notizia di uno stabilimento nella provincia di Pisa (il quale conta 3 motori della forza complessiva di 885 cav. e 373 operai) che nella Parte III figura fra le industrie considerate nella Tav. 12^a.

Nell'Umbria, e precisamente a Perugia, esiste una fabbrica di vetri artistici dipinti a fuoco per chiese, ecc., del signor *Moretti* (1).

(1) Intorno a questo stabilimento non è stato possibile avere dati statistici.

§ 12. — Fabbriche di prodotti chimici.

(V. Parte III — Tav. 13^a-A; 13^a-B; 13^a-C; 13^a-D; 13^a-E).

Prenderemo qui in esame le varie industrie chimiche, distinguendole in 14 gruppi, secondo che riguardano la produzione:

- a) di polveri piriche e di altri esplosivi;
- b) di fuochi artificiali;
- c) di fiammiferi;
- d) di sostanze medicinali;
- e) di acque minerali;
- f) di ghiaccio;
- g) di profumi, amido e cipria;
- h) di citrati e sughi di limone, arancio, bergamotto;
- i) di olio estratto dalle sanse col solfuro di carbonio;
- l) di olio di ricino, di mandorle, di lauro, ecc.
- m) di oli di resina e di catrame e rettificazione degli oli minerali greggi;
- n) di candele e saponi;
- o) di concimi chimici;
- p) di altre sostanze chimiche d'uso industriale.

I prodotti ai quali si riferiscono i primi tre gruppi formano rispettivamente oggetto delle tavole 13^a-A, 13^a-B e 13^a-C della Parte III; la tavola 13^a-D di quel volume comprende i gruppi *d*, *e* e la parte del gruppo *l* che tratta degli oli medicinali; il rimanente del gruppo *l* (oli per usi industriali) e i gruppi *f*, *g*, *h*, *i*, *m*, *n*, *o*, *p* formano oggetto della tavola 13^a-E.

La classificazione dei vari prodotti dell'industria chimica, adottata nella Parte III, è riuscita assai più sintetica di quella suesposta, perchè, nella formazione delle tavole di quel volume, si ebbe precipua cura di comprendere le varie lavorazioni entro limiti precisi, avuto riguardo al fatto che uno stesso opificio dà sovente prodotti diversi e che uno stesso prodotto può servire ad usi differenti. Qui invece, allo scopo di poter scendere ad un esame particolareggiato sulle condizioni della nostra industria chimica, si è proceduto ad una classificazione più analitica in base al prodotto più importante di ciascun opificio.

a) *Polveri piriche ed altri esplosivi*. — Questi prodotti sono soggetti a tassa di fabbricazione, sostituita nel 1869 alla privativa prima esistente (1).

(1) Questa tassa venne più volte modificata e con legge del 23 gennaio 1902 fu fissata in lire 0.50 per ogni kg. di polvere pirica da mina e di polverino non granito; in lire 1.25 per ogni kgr. di polvere da caccia e di ogni altro esplosivo da mina; e in lire 2.50 per qualsiasi altro prodotto esplosivo usato per armi da fuoco. All'importazione, oltre al dazio stabilito (lire 150 per ogni quintale di polvere da mina, lire 200 per ogni quintale di polvere da caccia e lire 180 per ogni quintale di altri esplosivi), si riscuote una soprata tassa eguale alla tassa interna di fabbricazione; non è sta-

Nel 1903 esistevano 100 fabbriche di polveri piriche e alla metà del 1905, 105; di queste ultime lavoravano soltanto 94. Negli esercizi finanziari dal 1° luglio 1902 al 30 giugno 1905 si produssero in media chilogrammi 2,492,179 di polveri e altri preparati esplodenti, dei quali chilogrammi 2,191,739 soggetti a tassa (1,364,246 di polvere pirica da mina e polverino, 781,781 di polvere da caccia e altri esplodenti da mina, 45,712 di altri esplodenti per armi in genere), chilogrammi 116,672 per conto dei Ministeri della guerra e della marina, e chilogrammi 32,912 per uso dei Consorzi contro la grandine. Ne furono esportati 150,856 chilogrammi. La produzione di polveri piriche e di altri esplodenti non ha subito notevoli variazioni dal 1890 in poi; solo diminuì alquanto negli anni nei quali si rallentò la costruzione di opere pubbliche, richiedenti l'impiego di polveri da mina.

Gli introiti fiscali per tasse di fabbricazione o d'importazione di polveri piriche ammontarono a lire 1,844,161 nell'esercizio 1903-904, ed a lire 1,968,414 nell'esercizio 1904-905.

Nel prospetto LV, che riguarda gli anni dal 1890 al 1904, sono indicate le quantità di polveri piriche e di altri prodotti esplodenti scambiate col'estero.

Prospetto LV.

NATURA DEI PRODOTTI	Importazione media annuale in quintali			Esportazione media annuale in quintali		
	1890-94	1895-99	1900-904	1890-94	1895-99	1900-904
Polveri ed esplodenti.	500	188	147	1 341	288	127
Cartucce e capsule	309	279	354	35	63	365
Miccie da minatori	77	70	92	..	4	20

Le fabbriche in esercizio nel 1903 disponevano di 48 caldaie della potenza di 1869 cav.-din. e di 200 motori della potenza di 4326 cav., cioè di 31 motori a vapore per 1243 cav., di 144 idraulici per 2037 cav.; di 3 a gas per 42 cav. e di 22 elettrici per 1004 cav. Davano occupazione a 2813 lavoranti, dei quali 1765 uomini, 4 fanciulli e 1044 donne.

Per compartimenti gli opifici considerati, erano ripartiti come è indicato nel prospetto LVI.

bilito alcun dazio alla esportazione. Sono esenti da tassa di fabbricazione i fuochi artificiali, e così pure gli esplodenti destinati all'esportazione, ai Consorzi di difesa contro la grandine, quelli fabbricati negli opifici dipendenti dai Ministeri della guerra e della marina, e quelli che dovevano adoperarsi nella costruzione della ferrovia del Sempione, i quali se di provenienza estera erano esenti anche da dazio.

Prospetto LVI.

COMPARTIMENTI	Numero delle fabbriche	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	7	83	1 263	370
Liguria	3	2	23	11
Lombardia	8	15	50	40
Veneto	2	1	4	7
Emilia	5	8	225	1 148
Toscana	21	43	399	238
Marche	7	5	14	21
Umbria	3	2	4	8
Lazio	7	7	35	24
Campania	17	28	2 256	830
Basilicata	1	..	..	2
Calabria	3	..	..	12
Sicilia	15	3	28	48
Sardegna	1	3	25	54
Totale	100	200	4 326	2 813

La fabbricazione di polvere pirica ha notevole importanza nella Campania per i grandi polverifici militari di Fontana Liri e Capua (Caserta), nell'Emilia pel laboratorio pirotecnico militare di Bologna, nel quale si fabbricano cartucce, inneschi, razzi e fuochi da guerra e in qualche provincia della Toscana come industria sussidiaria delle cave.

Contribuiscono a dare importanza a questo ramo dell'industria chimica alcune fabbriche per la produzione di esplosivi diversi, come quelle dei Comuni di Cengio (Genova), Mulazzo (Massa e Carrara) e Sarroch (Cagliari) specialmente dedicate alla fabbricazione di dinamite; di Avigliana (Torino) per la fabbricazione di dinamite, balistite, lanite, cotone, collodio, torpedini, granate, ecc.; di Acquate, Castello sopra Lecco e Como per la produzione di balistite; di Milano per il fulminato di mercurio; di Livorno per la *cheddite* e di Struppa (Genova) per il *prométhée*.

b) *Fuochi artificiali*. — La fabbricazione dei fuochi artificiali non è più soggetta direttamente a tassa; perciò non si sa quanta polvere ed altri preparati pirici vi siano impiegati. Negli otto esercizi finanziari dal 1° luglio 1893 al 30 giugno 1901 furono in media fabbricati per consumo interno e con destinazione a fuochi artificiali, chilogrammi 64,701 di polvere pirica e chilogrammi 54,643 di altri esplosivi.

Gli opifici pirotecnici nel 1903 risultarono in numero di 623 e nel 1905 di 709. Nel primo anno davano occupazione a 1493 lavoranti, dei quali 1322 uomini, 3 fanciulli, 156 donne e 12 fanciulle. Sono quasi tutti laboratori di

importanza minima e in nessuno di essi furono impiantati motori meccanici. Nel prospetto LVII ne è data la ripartizione per singoli compartimenti, e da esso si rileva che tanto il numero degli opifici, quanto quello dei lavoranti, cresce a misura che si procede dalle provincie settentrionali verso quelle più meridionali. È nota infatti la passione delle popolazioni del Napoletano e della Sicilia per gli spettacoli pirotecnici.

Prospetto LVII.

COMPARTIMENTI	Numero delle fabbriche	Numero dei lavoranti	COMPARTIMENTI	Numero delle fabbriche	Numero dei lavoranti
Piemonte	16	38	Abruzzi e Molise	110	227
Liguria	9	28	Campania	128	323
Lombardia	11	27	Puglie	94	295
Veneto	19	36	Basilicata	20	60
Emilia	10	32	Calabrie	65	104
Toscana	11	20	Sicilia	74	184
Marche	12	42	Sardegna	14	32
Umbria	12	21			
Lazio	18	24	REGIO	623	1 493

c) *Fiammiferi* (1). — L'industria dei fiammiferi fosforici in Italia rimonta all'origine della loro invenzione verso l'anno 1830 ed è ora assai estesa e sviluppata. Su di essa grava una tassa di fabbricazione (2).

Dai rendiconti pubblicati dall'Amministrazione finanziaria (3), si può rilevare quanta è stata la produzione, quanto il consumo interno e quanta l'esportazione di fiammiferi. Nel prospetto LVIII si sono messe fra loro a confronto le quantità medie annuali dei fiammiferi fabbricati nei primi cinque esercizi (dal 1° luglio 1896 al 30 giugno 1901) con quelle dei quattro esercizi susseguenti fino al 30 giugno 1905, indicando anche le quantità che formarono oggetto di scambi coll'estero nei due periodi suddetti.

(1) Su questo argomento l'Ufficio del lavoro ha pubblicato una monografia dal titolo: « *L'industria dei fiammiferi fosforici in Italia e la lotta contro il fosforismo* ».

(2) Questa tassa è fissata nella misura di un centesimo di lira per ogni 30 fiammiferi fini di cera oppure di legno o d'altra materia, cioè paraffinati, stearinati, ecc; ovvero per ogni 60 fiammiferi comuni di legno o d'altra materia, cioè solforati; o infine per ogni tre fiammiferi di cera detti *ascendi scale*; i fiammiferi con due capocchie pagano doppia tassa. È stabilito un dazio di entrata di lire 10 al quintale per i fiammiferi di legno e di lire 15 per i fiammiferi di stearina, cera e simili, il quale viene riscosso insieme con una soprata tassa eguale alla tassa interna di fabbricazione; nessun dazio è stabilito all'uscita. Non sono soggetti a tassa i fiammiferi esportati all'estero. (Regio decreto 10 dicembre 1894, convalidato con legge 8 agosto 1895).

(3) V. *Statistiche annuali delle tasse di fabbricazione per gli esercizi dal 1896-97 al 1904-1905* — Ministero delle finanze — Direzione generale delle gabelle.

Prospetto I.VIII.

NATURA DEI PRODOTTI	Produzione media annua in milioni di fiammiferi		Importazione media annua in milioni di fiammiferi		Esportazione media annua in milioni di fiammiferi	
	1° periodo (a)	2° periodo (b)	1° periodo (a)	2° periodo (b)	1° periodo (a)	2° periodo (b)
	Fiammiferi ordinari, solforati.	35. 131	42. 317	1. 7	1. 9	3. 686	5. 530
Id. di cera o paraffinati	13. 586	18. 669	10. 4	13. 5	7. 013	10. 521
Id. di cera detti ascendi	0. 015	0. 010	..	0. 1	0. 013	0. 009
<i>Totale</i>	48. 732	60. 996	12. 1	15. 5	10. 712	16. 060

(a) Dal 1° luglio 1896 al 30 giugno 1901.

(b) Dal 1° luglio 1901 al 30 giugno 1905.

Nel periodo 1896-900 vennero importati in media quintali 7067 di fuscellini di legno e quintali 492 di fosforo per la fabbricazione dei fiammiferi e nel quadriennio 1901-904 quintali 7251 dei primi e 670 del secondo.

Mentre la quantità di fiammiferi prodotta nel Regno è aumentata d'anno in anno, è scemato il numero delle fabbriche attive: da 429 nel 1896 a 214 nel 1905, perchè un gran numero di piccoli opifici dovettero chiudersi, non potendo reggere alla concorrenza fatta da grandi società industriali. Nel 1905, delle fabbriche rimaste attive 200 fabbricavano fiammiferi solforati e soltanto 14 facevano fiammiferi d'altra specie.

La lavorazione dei fiammiferi si fa quasi tutta a mano, pochi industriali fanno uso di macchine.

Nel 1902 le 192 fabbriche di fiammiferi allora esistenti disponevano fra tutte di 17 caldaie della potenza di 450 cav. e di 66 motori della potenza di 514 cav., cioè di 16 motori a vapore per 341 cav., di uno idraulico per 4 cav., di 2 a gas per 27 cav. e di 47 elettrici per 142 cav. Davano occupazione a 6125 lavoranti, dei quali 1229 uomini, 368 fanciulli, 3488 donne e 1040 fanciulle.

Nel 1904 il numero dei lavoranti era cresciuto a 6699, così divisi per sesso e per età:

	Fino a 15 anni	Da 15 a 21 anni	Oltre 21 anni	Totale
Maschi	344	341	988	1 673
Femmine	1 110	1 804	2 112	5 026

Inoltre in questo ultimo anno 35 uomini e 210 donne preparavano scatole in una succursale della fabbrica di Magenta, 155 donne lavoravano a domicilio per fare astucci di cartone per conto delle fabbriche di Empoli. In altri otto piccoli laboratori nelle provincie di Arezzo, Firenze e Siena, 151 operai (cioè 20 sotto 15 anni, 29 fra 15 e 21 e 102 oltre 21 anni) attendevano a preparare fuscilli per fiammiferi oppure casse da imballaggio.

Negli stabilimenti di pena è cessata del tutto la fabbricazione di scatole per fiammiferi, che in altri tempi si faceva su larga scala.

L'industria dei fiammiferi nel 1902 era particolarmente esercitata nelle provincie di Torino, Milano, Venezia, Firenze, Bari e Alessandria.

Per compartimenti le fabbriche erano ripartite come risulta dal prospetto LIX.

Prospetto LIX.

COMPARTIMENTI	Numero delle fabbriche attive	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti
Piemonte	19	128	1 449
Liguria	4	..	21
Lombardia	9	235	1 397
Veneto	8	107	923
Emilia	11	33	482
Toscana	22	..	540
Marche	9	4	204
Umbria	6	7	292
Lazio	4	..	45
Abruzzi e Molise	3	..	12
Campania	24	..	297
Puglie	15	..	304
Calabria	4	..	8
Stellia	53	..	131
Sardegna	1	..	20
REGNO	192	514	6 125

d) *Preparati galenici.* — Gli stabilimenti destinati prevalentemente alla preparazione di medicinali e di sostanze antisettiche costituiscono la grande maggioranza di quelli considerati nella tavola 13^a-D della Parte III. Non tenendo conto di molti piccoli laboratori annessi a farmacie, i quali non poterono essere compresi in questa indagine, e neppure di quelli nei quali si preparano prevalentemente olii di uso medicinale (1), ovvero acque minerali (2), essi erano nel 1903 in numero di 58; disponevano di 39 motori meccanici della potenza di 375 cav. e davano occupazione a 1384 lavoranti (3). Nelle prime

(1) I laboratori per la preparazione di olii medicinali figurano sotto la rubrica marginale 1 di questo paragrafo; nel 1903 essi erano in numero di 14; disponevano di 3 caldaie della potenza complessiva di 44 cavalli; utilizzavano una forza motrice di 124 cavalli, dei quali 44 erano sviluppati da 2 motori a vapore, 37 da 3 motori idraulici, 43 da 25 motori elettrici e davano lavoro a 144 operai di cui 127 uomini, 4 fanciulli e 13 donne.

(2) Degli opifici destinati alla preparazione di acque minerali si tratterà sotto la rubrica marginale e di questo paragrafo.

(3) In queste cifre sono comprese quelle concernenti lo stabilimento farmaceutico di cui è fatto cenno nella nota (b), a pag. 13.

quattro colonne del prospetto LXI sono indicate le condizioni di questa industria nei singoli compartimenti e viene dimostrato che essa ha assunto una importanza notevole specialmente in Lombardia, per le grandi fabbriche della ditta *C. Erba*, a Baranzate e a Dergano, la cui maestranza supera i 1000 operai, e, per la produzione di sostanze antisettiche, nelle provincie di Como, Milano e Pavia.

In Torino merita di essere particolarmente ricordato il laboratorio annesso alla *Farmacia centrale militare*, per la preparazione del così detto *chinino di Stato*.

Con legge 23 dicembre 1900, n. 505, e con regolamento approvato con regio decreto 3 marzo 1901 (1) fu autorizzata la vendita del chinino per conto dello Stato, anche per mezzo delle rivendite di sali e tabacchi, onde facilitarne col prezzo ridotto (di lire 125 al chilogramma pel pubblico e lire 80 per le Congregazioni di carità ed altri enti speciali) il consumo fra i lavoratori colpiti da infezione malarica, e nel 1902 si deliberò di affidare la preparazione del chinino di Stato alla farmacia centrale militare di Torino, che fu provvista di un macchinario adatto. Gli operai occupati in quello stabilimento, che al 1° maggio 1900 erano in numero di 45 (maschi 25, femmine 20), salirono a 102 al 1° gennaio 1906; dei quali 35 (maschi 8 e femmine 27) addetti alla preparazione del chinino. Per i lavori ordinari della farmacia sono disponibili 3 motori elettrici della potenza complessiva di 15 cav.-din. e per la fabbricazione del chinino 2 motori elettrici di 9 cav.

Nei quattro ultimi esercizi finanziari si è avuto il seguente movimento (2):

ESERCIZI FINANZIARI	Chinino venduto	Importo
	Chilogrammi	Lire
1902-903	2 242	280 178
1903-904	6 174	672 927
1904-905	14 061	1 181 563
1905-906	18 713	1 618 248

La farmacia centrale militare non fabbrica direttamente il chinino, ma trasforma, in preparati più adatti, il solfato di chinino acquistato all'estero.

In media nel quinquennio 1900-904 si importarono annualmente dall'estero kg. 26,898 di sali di chinino e se ne esportarono kg. 1670, e così pure

(1) Alcune disposizioni furono modificate ed integrate con leggi successive (22 giugno 1902, n. 224, e 19 maggio 1904), che autorizzarono la vendita del chinino a prezzi di favore a tutti gli enti pubblici e privati obbligati a fare gratuita distribuzione del farmaco, devolvendo i benefici netti dell'azienda di Stato a favore del fondo " Sussidi per diminuire le cause della malaria ". Fu inoltre ribassato il prezzo del chinino a centesimi 6 per grammo ai Comuni e Congregazioni di carità e a centesimi 10 per il pubblico. Gli utili ammontarono nel 1904 a lire 183,000.

(2) Ministero delle finanze - Direzione generale delle privative. - *Relazione e bilanci dell'azienda del chinino di Stato*.

s'importarono quintali 1446 di scorza di china-china e se ne esportarono quintali 82.

Nel 1878 si calcolava che il consumo annuo di chinino in Italia fosse di circa kg. 10,000, forniti per kg. 5000 dalla *Fabbrica Lombarda* di Milano, kg. 2000 dai *Fratelli Dufour* di Genova e kg. 3000 dall'estero. La fabbrica di Milano, allora esistente, esportava inoltre kg. 20,000 di chinino per la massima parte in Russia. Attualmente la preparazione del chinino in Italia è quasi del tutto cessata (1), ma l'importazione dall'estero, e più specialmente dalla Germania, è salita a circa kg. 27,000, sicché il consumo interno è ora quasi triplo di quello che se ne faceva 25 anni addietro (2).

La ditta C. Erba di Milano prepara una discreta quantità di etere e di cloroformio, ma questi farmaci sono tuttora importati in massima parte dall'estero. In media nel quinquennio 1900-904 se ne importarono annualmente quintali 109, mentre fu nulla l'esportazione.

Meritano pure menzione la ditta *L. Zambelletti* (Milano) per preparati a base di arseniato di ferro solubile e per cloroformio, la ditta *Paganini e Villani* (Milano) per la fabbricazione della farina latteata, la ditta *L. Zanoncelli* (Lodi) per la preparazione di latte sterilizzato e umanizzato, gli stabilimenti chimico farmaceutici *C. Cagnola* in Milano e Napoli, la ditta *A. Bertelli* in Milano (catramina, marzialine, profumi, ecc.), le ditte *C. Rognone* in Torino, *E. Brignardello* in Genova e *L. Grassi* in Luino per cotonei idrofili, aseptici e medicati, *l'Istituto sieroterapico milanese*, ecc.

Altri preparati che servono per uso farmaceutico formano oggetto di un attivo commercio coll'estero. Ne indichiamo i principali nel prospetto LX.

Prospetto LX.

NATURA DEI PRODOTTI	Importazione media annua (Quintali)				Esportazione media annua (Quintali)			
	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904
Cassia e tamarindi	13 720	4 812	8 783	9 820	28	8	34	54
Manna	18	13	8	12	2 197	2 288	2 385	2 120
Canfora inglese e raffinata . .	485	394	256	249	..	..	..	..
Erbe e fiori medicinali	2 268	2 366	2 621	3 340	8 298	16 911	26 691	34 334
Scorze di limone, arancio, ecc.	169	529	125	45	2 374	11 100	13 478	17 134
Sugo di arancio, limone, ecc. .	..	..	..	..	24 204	34 981	40 081	28 795
Corteccia di china-china. . . .	6 734	3 271	1 483	1 446	92	90	58	82
Medicamenti composti (in pillole, elisir, pastiglie, sciroppi)	729	665	878	1 537	1 147	1 233	3 165	4 494
Generi medicinali non specificati.	5 578	6 539	13 338	23 003	23 256	19 235	12 615	10 605

(1) Una quantità molto scarsa è forse ancora preparata dalla ditta Fratelli Dufour di Genova.

(2) Il numero dei morti per infezione malarica nel Regno è diminuito da 21,033 nel 1887, a 7876 nel 1905.

Aggiungiamo qualche cenno su altri prodotti di uso più limitato:

La fabbricazione di bromuri e joduri (che servono pure per la fotografia) è assai scarsa in Italia. L'esportazione ne è insignificante; l'importazione annua è stata invece in media di 250 quintali nel quinquennio 1900-904.

Nello stesso periodo s'importarono in media 231 quintali di salicilati e non se ne fece esportazione.

La produzione annua del sublimato corrosivo e del calomelano fu in media di quintali 516 nel quinquennio 1900-904; essa è più che raddoppiata in confronto di quella del quinquennio 1893-97 (quintali 246). L'importazione è quasi nulla, mentre l'esportazione nel quinquennio 1900-904 annualmente è stata in media di 230 quintali di sublimato corrosivo e di 50 di altri sali mercuriali. Giova però avvertire che i sali di mercurio servono anche per usi industriali (colori artificiali, stampa di tessuti, conservazione del legno, carica di pile elettriche, ecc.).

Le statistiche doganali comprendono nella voce alcaloidi non nominati oltre a veri alcaloidi (atropina, caffeina, cocaina, codeina, stricnina, morfina, ecc.) anche l'antipirina, la fenacetina, la salipirina, ecc. La produzione di questi medicinali in Italia è pressochè nulla; nel quinquennio 1887-91 l'importazione fu in media di chilogrammi 7258 e l'esportazione di chilogrammi 119, mentre nel quinquennio 1900-904 la prima fu di chilogrammi 14,136 e la seconda di chilogrammi 51.

Con regio decreto del 29 settembre 1899 fu vietata l'introduzione e la produzione nello Stato della saccarina e dei prodotti saccarinati, eccettuati quelli importati per uso farmaceutico sotto l'osservanza di speciali norme. La saccarina importata annualmente per uso farmaceutico è stata in media durante il periodo 1900-904 di circa un quintale.

Della liquirizia e di altre sostanze chimiche, di cui più che in medicina si fa uso per scopi industriali, si farà cenno in seguito (1).

e) *Acque minerali.* — Furono indicati 24 stabilimenti, nei quali si fabbricano acque minerali. Se ne trovano 15 nell'Emilia, 7 nelle Marche e 2 in Lombardia. Essi disponevano fra tutti nel 1903 di 15 motori meccanici della potenza di 27 cav., e davano occupazione ad 83 lavoranti. (Veggasi prospetto LXI, col. da 6 a 9). Di acque minerali provenienti da due concessioni accordate nella provincia di Parma secondo la legge di Carlo III e da quelle estratte dai pozzi demaniali di sale di sorgente e dai pozzi di petrolio, se ne produssero nel 1904 quintali 30,955 pel valore di lire 412,130. (Veggasi prospetto X).

Dal prospetto LXX, nel quale è indicata la produzione media dei principali prodotti inorganici, si può anche rilevare quanta sia la produzione di alcuni sali che servono per la preparazione di acque minerali, (ad es. dei solfati di magnesia e soda, i quali hanno anche altre destinazioni).

Mentre aumenta la produzione di acque minerali artificiali, si vengono pure

(1) Veggansi il paragrafo 8 del Capo III e le altre rubriche marginali del presente paragrafo.

utilizzando sempre più le sorgenti di acque minerali naturali, sia pel consumo interno, sia pel commercio coll'estero. Infatti nel quinquennio 1900-904 se ne importarono in media quintali 26,062 pel valore di lire 823,905 e se ne esportarono quintali 11,489 pel valore di lire 281,760.

f) *Ghiaccio*. — Questa industria (1) non ha preso ancora in Italia lo sviluppo che sarebbe desiderabile, sia per l'uso diretto alimentare e terapeutico del ghiaccio, sia per la conservazione di numerosi prodotti animali e vegetali di grande commercio, facilmente alterabili col calore (frutta, ortaglie, pesci, uova, latte e latticini, carni, selvaggina, ecc.), i quali meglio si potrebbero utilizzare conservandoli per qualche tempo in celle frigorifere.

Secondo le notizie raccolte, si avevano nel Regno 52 stabilimenti per produzione del ghiaccio, i quali disponevano di 66 motori della potenza di 2488 cav.-din. e davano occupazione a 494 lavoratori (2).

Gli impianti frigoriferici si vanno però moltiplicando nel nostro paese con grande rapidità; modesti per la maggior parte e destinati per ora a limitate applicazioni, predominano, nei tipi di macchine per la produzione del freddo, quelli ad ammoniaca e ad acido carbonico; meno usate sono le macchine ad anidride solforosa.

È da notare poi che a Milano, oltre lo stabilimento della *Società anonima del ghiaccio artificiale* compreso in questa statistica, sono sorti da poco tempo i magazzini refrigeranti della ditta *Gondrand e Mangili*, nei quali si fabbricano sino a 100 tonnellate di ghiaccio al giorno e che dispongono di celle frigorifiche per la conservazione delle carni macellate, dei salumi, dei pesci, della selvaggina, del pollame e della birra, nonché di un magazzino a 0° per le uova, delle quali può contenere sino a 9 milioni (3).

L'industria frigorifica ha da poco tempo trovato coraggiosi e ferventi propugnatori e largo sussidio di capitali in Genova, dove è sorto un impianto di grande importanza (magazzini frigoriferi) nei locali dell'antica Darsena. Vi agiscono due sistemi di macchine refrigeranti ad anidride carbonica, capaci di dare 60 mila frigorifiche ognuna, mosse da energia elettrica provvista dalle officine genovesi d'illuminazione e un apparato elettrico per la congelazione delle carni.

Anche a Torino vi sono magazzini refrigeranti che hanno la capacità di 7000 mc. dove, oltre alla conservazione delle carni e delle uova, si pratica con ottimo successo, la concentrazione dei vini. In Napoli, oltre a una fabbrica della *Società delle ghiacciaie e neviere napoletane* compresa nella nostra statistica, che ha macchine Linde capaci di produrre 60 tonnellate di ghiaccio al

(1) Veggasi per più ampie notizie la relazione dell'ingegnere E. Mancini sull'industria frigorifica in Italia, pubblicata negli *Annali dell'industria e del commercio*, 1905.

(2) A formare questi totali entrano le fabbriche di ghiaccio di cui è data notizia nella nota (c) a pag. 13.

(3) Questo impianto misura 1900 metri cubi e dispone di 112 celle con superficie ognuna da 8 a 10 mq.

giorno, è sorto ora un nuovo magazzino frigorifero per iniziativa dei signori *L. Starita e F. Cirio*. Esso è provvisto di compressori, condensatori ed evaporatori ad acido carbonico, sistema Hall, capaci di dare 51,000 frigorifici all'ora e può fornire 7 tonnellate di ghiaccio in 13 ore di funzionamento.

In Roma la ditta *F. Peroni e Società riunite*, può con quattro macchine Linde produrre 75 tonnellate di ghiaccio al giorno; altre due macchine sono destinate alla conservazione della birra e refrigerazione delle celle; vi si fabbrica inoltre neve artificiale.

L'impianto di Bergamo (macchine Linde) ha 80 celle per conservazione, delle carni e può dare 12 tonnellate di ghiaccio al giorno. Quelli di Alessandria, Brescia e Modena sono comunali e servono sia per la fabbricazione del ghiaccio sia per la conservazione delle carni macellate. A Venezia vi ha una fabbrica di ghiaccio della *Compagnia generale delle acque* in cui si distilla e poi si congela l'acqua potabile dell'acquedotto generale e vi si possono fabbricare 25 tonnellate di ghiaccio al giorno; una succursale in Verona ne fabbrica circa 70 tonnellate.

Numerose piccole fabbriche trovansi nelle città dell'Italia meridionale, nelle quali è noto che la popolazione fa largo consumo di bevande ghiacciate.

Per compartimenti, le fabbriche considerate nella Parte III di questo Riassunto, i dati della quale abbiamo visto non essere più completamente rispondenti allo stato attuale, si dividevano come è dimostrato nelle colonne da 10 a 13 del prospetto LXI.

g) *Profumerie, amido, cipria*. — Ricordiamo che la fabbricazione di questi generi, e più specialmente quella dei profumi, viene spesso eseguita promiscuamente con varie lavorazioni chimiche considerate sotto altre rubriche marginali di questo paragrafo; inoltre essendo le preparazioni di cui ora ci occupiamo eseguite per lo più in laboratori di piccola importanza, molti di questi sono sfuggiti all'inchiesta statistica, la quale ne registra soltanto 45, di cui 15 in Lombardia, 12 in Sicilia, 6 nella Campania, 4 nell'Emilia, 3 nella Liguria, 3 nelle Marche, uno in Toscana ed uno in Roma. Complessivamente essi disponevano di 14 motori meccanici della potenza di 240 cav. e davano occupazione a 456 lavoranti.

Meritano particolare menzione: per l'amido, la cipria ed i saponi fini la ditta *A. Banfi* in Milano, che occupa 260 operai producendo in media 45 quintali di amido al giorno; per i profumi, le ditte *A. Migone*, *A. Bertelli* e *Colli Fioriti* pure in Milano.

Nel quinquennio 1900-904 s'importarono in media quintali 1369 e si esportarono quintali 1183 di profumerie sia alcooliche, sia non alcooliche.

Di oli volatili od essenze s'importarono in media nello stesso periodo chilogrammi 57,268 e se ne esportarono chilogrammi 590,227. L'esportazione è quasi totalmente costituita dall'essenza di arancio e sue varietà. Queste sostanze si adoperano in massima parte per profumerie ed in parte minore per usi medi-

cinali (oli di senapa e di pepe, olio amaro di arancio, ecc.) e per preparare siropi e rosoli (essenze di anaci, scorza di arancio, assenzio, ginepro, menta, cedro, ecc.).

h) *Sughi di limone, arancio e bergamotto.* — La preparazione di questi succhi (1) è industria di considerevole importanza per le Calabrie e la Sicilia, e dà luogo ad un attivissimo commercio d'esportazione (V. prospetto LX). La esportazione del sugo di arancio è di poco rilievo, mentre sono notevoli quelle dei sughi di limone e di cedro, e quella del citrato di calcio, che si trae dal sugo di limone concentrato. In quei due compartimenti furono indicati 281 di siffatti stabilimenti, che disponevano nel 1903 di 24 motori meccanici della potenza di 244 cav.-din., e davano occupazione a 3975 lavoranti. Si ha anche notizia di 13 fabbriche nella provincia di Brescia, nelle quali si prepara acqua di cedro; si tratta però di opifici di poca importanza giacchè fra tutti non occupano che 22 operai.

Il prospetto LXI riassume per compartimenti i dati principali, circa i preparati galenici, le acque minerali, il ghiaccio, le profumerie e gli estratti di agrumi.

(1) L'agro cotto o acido concentrato viene ottenuto spremendo il succo dai limoni o bergamotti, il quale succo viene poi concentrato mediante l'ebollizione in grosse caldaie fino a consistenza sciropposa.

COMPARTIMENTI	Preparati galenici (a)				Acque minerali				Ghiaccio (b)				Profumi, amido, cipria, citrati e sughi di agrumi			
	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori
		Numero	Potenza in cav.-din.			Numero	Potenza in cav.-din.			Numero	Potenza in cav.-din.			Numero	Potenza in cav.-din.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Piemonte	2	9	34	135	..	..	..	..	9	11	497	51	..	..	..	..
Liguria	2	1	10	20	..	..	..	..	..	..	..	..	3	1	50	24
Lombardia	10	16	275	895	2	3	7	22	2	2	160	35	28	11	138	304
Veneto	4	..	..	38	..	..	..	..	4	5	224	27	..	..	..	..
Emilia	2	1	5	45	15	10	14	46	5	5	151	36	4	1	40	45
Toscana	12	4	26	148	..	..	..	..	5	6	351	44	1	1	12	11
Marche . . . . .	..	..	..	..	7	2	6	15	4	4	135	18	3	..	..	6
Lazio	2	3	10	7	..	..	..	..	3	9	346	128	1	..	..	3
Abruzzi e Molise	3	1	4	27	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Campania	13	4	11	58	..	..	..	..	1	2	140	16	6	..	..	32
Calabria . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	160	5	22	1 748
Sicilia	8	..	..	16	..	..	..	..	17	20	440	135	133	19	222	2 280
Sardegna . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	2	2	44	4	..	..	..	..
REGNO (a) . . .	58	39	375	1 384	24	15	27	83	52	66	2 488	494	339	38	484	4 453

(a) Esclusi gli oli medicinali, di cui è fatto cenno nella nota (1) a pag. 92, e compreso il laboratorio farmaceutico di cui è data notizia nella nota (b) a pag. 13.
 (b) Si è qui tenuto conto anche delle notizie pervenute posteriormente alla pubblicazione della Parte III, delle quali è data notizia nella nota (c) a pag. 13.

i) *Estrazione dell'olio dalle sanse col solfuro di carbonio.* -- Quest'industria, di data relativamente recente, ha fatto notevoli progressi, specialmente in talune regioni oleifere, quali sono le Puglie, la Toscana, le Calabrie, la Campania e la Sicilia. Il prodotto è tutto destinato a scopi industriali e specialmente alla fabbricazione dei saponi. In complesso nel 1903 si contarono 59 opifici con 79 caldaie della potenza di 2346 cav. e 60 motori meccanici della forza di 765 cav., dei quali 714 erano sviluppati da 52 motori a vapore, 31 da 4 motori idraulici e 20 da 4 motori elettrici; i suddetti opifici davano occupazione a 1224 lavoranti, di cui 1161 maschi adulti, 62 fanciulli e una femmina adulta.

Il prospetto LXII indica come questo ramo d'industria si distribuiva per compartimenti nell'anno citato.

Prospetto LXII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Liguria	4	4	95	29
Toscana	14	13	95	135
Marche	1	1	18	37
Umbria	3	3	11	34
Lazio	3	3	13	29
Campania	3	3	50	87
Puglie	15	18	179	529
Calabrie	5	5	128	141
Sicilia	6	7	115	167
Sardegna	5	3	121	36
REGNO	59	60	765	1 224

L'importazione di olio lavato o al solfuro fu in media di quintali 120 nel quadriennio 1897-900 e nulla nel quadriennio 1901-904; per contro l'esportazione sali da quintali 57,143 nel primo periodo a 92,610 nel secondo.

1) *Olio di ricino, di mandorle, di lauro, ecc.* -- Non tenendo conto dei grandi stabilimenti farmaceutici di cui si è fatto cenno nella rubrica marginale *d* di questo paragrafo, i quali fabbricano anche di siffatti olii, sono qui compresi 14 laboratori per la preparazione di olii medicinali classificati nella Parte III tra le industrie che formano oggetto della tavola 13^a-D (1) e altri 9 laboratori dedicati prevalentemente all'estrazione di olii per usi industriali, i quali figurano tra gli opifici di cui è data notizia nella tavola 13-E della Parte III (2).

(1) Veggasi la nota (1) a pag. 92.

(2) Secondo l'indagine statistica del 1903 i laboratori chimici che preparavano olii per usi industriali, non compreso quello al solfuro di cui si è tenuto parola sotto la rubrica marginale *i* di questo paragrafo, erano in numero di 9; disponevano di una caldaia a vapore della potenza di un cavallo; utilizzavano una forza motrice di 40 cavalli, di cui 38 erano sviluppati da 4 motori idraulici e 2 da un motore a gas e davano occupazione a 39 operai, dei quali 37 maschi adulti e 2 femmine adulte.

Complessivamente i 23 laboratori nel 1903 contavano 4 caldaie a vapore della potenza di 45 cav.-din.; erano dotati di 35 motori della forza di 164 cav. (2 a vapore per 44 cav., 7 idraulici per 75 cav., 25 elettrici per 43 cav. e uno a gas per 2 cav.); e davano occupazione a 183 lavoranti, di cui 164 maschi adulti, 4 fanciulli e 15 femmine adulte. Tra essi meritano di essere menzionati quelli per l'estrazione dell'olio di ricino (quasi tutti nel Veneto) nei quali si utilizzava la maggior parte della forza dinamica e della mano d'opera sopra indicate.

L'Italia non è esportatrice di semi di ricino sebbene ne produca; per contro l'importazione ne salì in media da quintali 51,749 nel quinquennio 1888-1892 a 77,702 nel quinquennio 1900-904. Si calcola che dai semi esteri si ricavano circa 25,000 quintali di olio di ricino. Nei volumi del movimento commerciale l'olio di ricino viene considerato, insieme con altri prodotti, sotto la voce "generi medicinali non nominati", e quindi non se ne conoscono le quantità che annualmente vengono introdotte nel nostro paese, né quelle che ne escono; però da informazioni raccolte dalle dogane del Regno risulterebbe che nell'anno 1901 se ne importarono 100 quintali e se ne esportarono 5422.

m) *Olii di resina e di catrame e rettificazione degli olii minerali greggi.*

— Gli opifici che vi attendono sono soggetti a tassa di fabbricazione e secondo l'ultimo rendiconto dell'amministrazione finanziaria, riferentesi all'anno 1904-905, ne erano in attività 30 di cui 22 destinati all'estrazione degli olii di resina e di catrame e 8 alla trasformazione o rettificazione degli olii minerali greggi. Le materie di produzione nazionale ed estera trattate in questi opifici furono le seguenti:

Catrame	Quintali	329 340
Benzina e petrolio	»	39 920
Bitume d'asfalto e schisti bituminosi	»	13 390
Resine e gommeresine	»	7 518
Olii leggeri e pesanti di catrame ed olii minerali greggi	»	25 369
Carbon fossile	»	210 600
Residui di fabbriche del gas	»	10 880
Colofonia	»	468

Da queste materie prime si ottennero per i prodotti soggetti a tassa quintali 45,403 di olii minerali rettificati e di olii di resina e di catrame estratti; per i prodotti non soggetti a tassa quintali 114,993 di olii pesanti, 31,028 di pece, 5756 di vasellina, grassi lubrificanti ed inchiostri da stampa, 8.5 di benzina e 2 di ittiolo.

Non tenendo conto del petrolio, del quale si è già trattato fra i prodotti delle miniere (V. prospetti X e XI), nel periodo 1900-904 s'importarono in media quintali 243,343 di olii di resina e di catrame e se ne esportarono 2489 all'anno. Nello stesso periodo s'importarono in media quintali 163,523 di resine e gommeresine e se ne esportarono 3059. Fra le materie importate prevale la

colofonia o pece greca per quintali 131,978, che trova larga applicazione nella fabbricazione dei saponi resinosi, della colla di resina per cartiere, delle vernici e mastici, nella stagnatura e saldatura dei metalli, nella pirotecnica, ecc.

Con l'indagine statistica del 1903 si ebbero notizie di 35 stabilimenti nei quali si ottengono siffatti prodotti e di altri 11 che forniscono acido gallico e pirolegnoso, e distillano legni resinosi; in complesso questi 46 opifici disponevano di 38 motori meccanici della potenza di 460 cav.-din. e davano occupazione a 637 lavoranti.

Per compartimenti essi erano ripartiti nel modo seguente:

Prospetto LXIII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	14	15	156	305
Liguria	1	2	45	14
Lombardia	15	10	81	117
Veneto	1	..	..	4
Emilia	5	5	115	98
Toscana	3	2	14	17
Lazio	3	..	..	10
Abruzzi e Molise	2	..	..	6
Campania	1	2	18	36
Calabria	1	2	31	30
Totale	46	38	460	637

n) *Candele e saponi.* — Gli opifici che danno tali prodotti si sono distinti in tre gruppi, cioè:

Fabbriche di sole candele, nelle quali si tratta di preferenza la cera.

Fabbriche di soli saponi.

Fabbriche di saponi e candele, che per lo più sono candele steariche o di sego.

I tre gruppi di opifici nel 1903 erano così rappresentati:

Prospetto LXIV.

NATURA DEI PRODOTTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Fabbriche di candele	254	21	185	1 433
Fabbriche di saponi	416	39	523	1 951
Fabbriche di candele e saponi	188	58	828	2 694
Totale	858	121	1 535	6 078

Quest'industria ha fatto dal 1876 in poi notevoli progressi; infatti l'indagine più volte menzionata, relativa a quell'anno, aveva dato i seguenti risultati:

Prospetto LXV.

NATURA DEI PRODOTTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoratori
Fabbriche di sapone	537	176	2 084
Fabbriche di candele	10	125	557
<i>Totale</i>	547	301	2 641

Questo progresso si può desumere anche dalla cresciuta importazione delle materie di cui l'industria abbisogna, come è dimostrato nel prospetto LXVI.

Prospetto LXVI.

NATURA DEI PRODOTTI	Media annua dell'importazione (Quintali)		Media annua dell'esportazione (Quintali)	
	1875-79	1900-904	1875-79	1900-904
Cera e colatura di cera	5 045	1 284	1 401	3 421
Grassi	(a) 64 969	(b) 195 491	(a) 6 389	(b) 2 750
Acido oleico	9 766	19 822	218	6 382
Acido stearico		14 314		236
Paraffina solida		77 438		51
Saponi comuni e profumati.	13 571	14 428	14 213	35 777
Candele	6 340	1 334	651	1 418

(a) Compreso il grasso di maiale.

(b) Escluso il grasso di maiale, del quale nel periodo 1900-904 s'importarono in media quintali 17 923 e se ne esportarono 639.

Inoltre nella fabbricazione dei saponi si fa largo impiego dell'olio al solfuro di cui è data notizia sotto la rubrica marginale *i* di questo paragrafo.

È venuta dunque aumentando la quantità di materia prima importata, ma in proporzioni anche maggiori è aumentata l'esportazione dei prodotti manufatti; tanto che per le candele la produzione basta al consumo interno e per i saponi l'esportazione supera di molto l'importazione.

Infatti nell'anno 1904 le importazioni di saponi comuni furono di quintali 18,992 per la massima parte dalla Francia; quella dei profumati di quintali 1108 prevalentemente dalla Germania, Francia e Gran Bretagna; e quella dei saponi di glicerina di quintali 197. Nello stesso anno si esportarono quintali 40,680 di sapone comune quasi tutti in Inghilterra e negli Stati Uniti, e quintali 1219 di sapone profumato in massima parte nell'India e nell'Egitto; nessuno di sapone di glicerina.

Come risulta dal prospetto LXVI gli scambi internazionali della cera, pre-

sentano un andamento favorevole al nostro paese; anche l'importazione delle candele steariche e paraffinate è venuta restringendosi, mentre ne è cresciuta l'esportazione in seguito al sorgere d'importanti stabilimenti che attendono a questa fabbricazione, tra i quali degni di nota quelli dei *Fratelli Lanza* in Torino e della ditta *Wagner Luigi e C.* a Mira (Venezia) e a Roma.

Il prospetto LXVII indica come fosse ripartita per compartimenti l'industria delle candele e dei saponi nel 1903.

Prospetto LXVII.

COMPARTIMENTI	Fabbriche di sole candele				Fabbriche di soli saponi				Fabbriche di saponi e candele			
	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori
		Numero	Potenza in cav.-din.			Numero	Potenza in cav.-din.			Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	6	..	..	23	..	..	..	41	15	375	687
Liguria	4	..	..	6	16	..	..	23	37	6	380
Lombardia	38	5	10	115	17	1	10	70	72	23	667	
Veneto	17	4	20	166	17	..	..	67	5	2	470
Emilia	6	2	6	44	2	2	120	152	21	4	145	
Toscana	33	9	124	429	20	7	62	218	9	5	91	
Marche	2	..	..	5	10	..	..	33	..	..	..
Umbria	3	..	..	11	3	..	..	15	..	..	..
Lazio	5	..	..	37	29	2	8	97	3	3	254
Abruzzi e Molise	4	..	..	9	6	1	2	17	..	..	..
Campania	27	2	12	251	111	6	65	471	..	..	..
Puglie	24	1	8	103	46	12	172	411	..	..	..
Calabrie	37	..	..	114	27	..	..	56	..	..	..
Sicilia	43	..	..	110	108	7	17	301	..	..	..
Sardegna	5	1	5	10	4	1	66	20	..	..	..
REGNO . . .	264	24	185	1 433	416	39	522	1 961	188	58	828	2 694

o) *Concimi chimici* (1). — La produzione di concimi fosfatici nel Regno, ottenuti in parte coi fosfati d'ossa e pel rimanente con fosfati minerali di provenienza estera (specialmente d'America, Algeria e Tunisia) è cresciuta da tonnellate 72,095 del valore di lire 8,245,100 nel 1893 a tonnellate 459,019 del valore di lire 27,391,730 nel 1904; inoltre l'importazione annuale di perfosfati, di guano, di scorie Thomas, nel quadriennio 1901-1904 superò in media l'esportazione di tonnellate 73,184. Sono più di 600,000 gli ettari di terreno, in gran parte situati nella pianura Padana, che usufruiscono di questi mezzi fertilizzanti. È pure cresciuta dal 1893 al 1904 da 1000 a 1500 tonnellate la produzione

(1) V. G. RAINERI. *I concimi chimici in Italia. L'Italia agricola alla fine del secolo XIX.* — Roma, Unione coop. editrice, 1901.

annua dei nitrati di sodio e di potassio, e da 328 a 3837 tonnellate quella del solfato ammonico. Nel quinquennio 1900-904 si ebbe per i primi un'eccedenza media annua nell'importazione di 33,600 tonnellate, mentre pel secondo si si ebbe una importazione media di tonnellate 5423 senza alcuna esportazione. Nello stesso periodo vi fu una eccedenza media annua di 13,783 tonnellate nell'importazione d'altri concimi.

Nel 1903 si ebbe notizia di 105 fabbriche, le quali si occupavano in via principale della preparazione dei concimi chimici; esse disponevano di 162 motori meccanici della potenza di 3449 cav.-din.. impiegavano 4120 lavoratori, e si ripartivano per compartimenti come è indicato nel prospetto LXVIII.

Prospetto LXVIII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori
		Numero	Potenza in cav.-din..	
Piemonte	15	20	324	506
Liguria	2	5	60	80
Lombardia.	26	35	975	1 129
Veneto	19	40	876	1 277
Emilia.	13	16	294	301
Toscana.	12	14	226	356
Lazio	5	13	273	238
Abruzzi e Molise	1	11	250	131
Campania	11	7	152	92
Sicilia	1	1	26	10
REGNO . . .	105	162	3 449	4 120

Nell'Italia meridionale, come è più limitata la produzione dei concimi chimici, così ne è ancora meno diffuso l'impiego nell'agricoltura. Recentemente, nella provincia di Chieti, è stato impiantato, per iniziativa della *Società italiana per la fabbricazione dei prodotti azotati*, con sede in Roma, uno stabilimento per la fabbricazione di un nuovo prodotto chimico, il cianamide di calcio, preparato con l'azoto dell'aria. Questo prodotto, secondo il parere dei tecnici, sembra destinato a sostituire efficacemente e con minore spesa il nitrato di sodio e il solfato d'ammonio, come materia fertilizzante.

p) *Altri prodotti chimici d'uso industriale.* — Quest'ultimo gruppo comprende tutti gli opifici per industrie chimiche, di cui non è fatto cenno sotto le precedenti rubriche marginali. Negli opifici qui considerati si preparano materie svariatissime, cioè acidi inorganici e organici, sali per usi industriali, inchiostro ordinario e da stampa, colori, vernici, lucido da scarpe, colla, unto da carri, nero fumo, ecc.

Essi erano nel 1903 in numero di 322 con 177 motori meccanici della potenza di 31,911 cav.-din. e 5907 lavoranti, che si ripartivano per compartimenti come nel prospetto LXIX.

Prospetto LXIX.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero del lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	41	14	316	765
Liguria	13	21	538	742
Lombardia.	40	26	427	683
Veneto	26	12	215	573
Emilia.	16	3	28	92
Toscana.	26	19	259	483
Marche	2	..	..	8
Umbria	9	47	27 121	1 232
Lazio	25	4	65	116
Abruzzi e Molise	7	10	2 735	232
Campania	48	6	74	324
Puglie	53	11	108	575
Calabrie	6	..	..	14
Sicilia	10	4	25	68
Totale	322	177	31 911	5 907

La preparazione di questi prodotti chimici per usi industriali ha preso notevole sviluppo, oltre che in Liguria, Lombardia, Piemonte e negli Abruzzi per prodotti molteplici, anche nell'Umbria per la fabbricazione del carburo di calcio. Meritano di essere ricordati, come prodotti nuovi per l'Italia, la soda elettrolitica, il tetracloruro di carbonio e il clorato di sodio.

Allo scopo di mettere in evidenza, per quanto è possibile, il rapido sviluppo che l'industria chimica, per molta parte delle sostanze che formano oggetto della presente rubrica marginale, è venuta prendendo in questi ultimi tempi, facciamo seguire, sulla scorta degli elementi statistici che ci è stato possibile di raccogliere con indagini dirette e giovandoci delle indicazioni contenute in pubblicazioni ufficiali, specialmente nelle riviste del servizio minerario, un breve cenno sui prodotti chimici di natura inorganica di produzione interna e su qualche altro, che, pur non venendo prodotto in paese, dà però luogo a commercio d'importazione.

Nel prospetto seguente è esposta la produzione media delle sostanze chimiche inorganiche aventi più estesa applicazione nelle industrie nel sessennio 1893-98 in confronto con quella del sessennio 1899-904.

Prospetto LXX.

NATURA DEI PRODOTTI	Produzione media annuale nel sessennio		NATURA DEI PRODOTTI	Produzione media annuale nel sessennio	
	1893-98	1899-904		1893-98	1899-904
	Tonn.	Tonn.		Tonn.	Tonn.
Acido solforico	101 006	237 202	Borace	970	572
Id. nitrico	1 972	2 016	Nitrato di potassio	950	1 283
Id. cloridrico	6 039	8 412	Silicato di sodio liquido o vitreo	3 841	6 711
Id. borico raffinato	198	250	Litargirio	1 990	995
Allume	1 128	2 264	Minio	3 022	1 939
Solfato di alluminio	2 517	2 906	Ossido di zinco	941	567
Id. di sodio	6 003	5 787	Acqua ossigenata	382	1 290
Id. di rame	3 912	14 394	Bicromato di sodio . . . . .	..	654
Id. di ferro	1 765	1 300	Id. di potassio . . . . .	..	248
Id. di magnesio	1 310	1 637	Carburo di calcio . . . . .	..	12 007
Id. di ammonio	2 645	2 919	Idrato di bario . . . . .	..	1 151
Solfuro di carbonio	2 136	2 937	Sali di mercurio	27	52
Sale di Glauber	1 310	2 692	Perfosfati e concimi	147 168	390 008
Carbonato di piombo	6 251	4 715			

La produzione dell'acido solforico si è svolta parallelamente a quella dei perfosfati, nella cui preparazione l'acido stesso entra per una metà circa (1);

(1) Si preparano inoltre parecchi sali inorganici di minore importanza pel valore della produzione; ne indichiamo qui appresso le quantità prodotte nel 1904, desumendole dalla statistica mineraria di quell'anno.

NATURA DEI PRODOTTI	Produzione in tonnellate nell'anno 1904	NATURA DEI PRODOTTI	Produzione in tonnellate nell'anno 1904
Acido carbonico liquido	196	Cloruro di zinco	300
Soda caustica	2 200	Elettro-carbonium	292
Solfato di zinco	5	Ferrugine	110
Solfato di bario	250	Acque ammoniacali	13 659
Solfato di sodio (minerale)	170	Ferrocianuro di calcio	299
Carbonato di magnesio	210	Fosfato di sodio	280
Carbonato di potassio	12	Nitrato di piombo	22
Carbonato di sodio	180	Nitrato di sodio	12
Ossido di ferro	700	Pink-salt	250
Ossido pulce di piombo	2	Solfito di potassio	5
Cloruro di calce	5 000	Zincalite	30
Acetato di piombo	45	Ossido di mercurio	2
Solfato di potassio	15	Verde di zinco	4
Bisolfito di sodio	182	Verde di cromo	96
Bisolfato di sodio	1 695		

Nell'anno 1904 si produssero mc. 20,000 di ossigeno e mc. 40,000 d'idrogeno.

inoltre esso trova largo impiego nella produzione del solfato di sodio e della soda Leblanc, nelle industrie dei colori di catrame, degli olii minerali, delle candele, degli esplosivi, nella metallurgia, nella galvanoplastica. Le cifre esposte nel prospetto LXX dimostrano che nel sessennio 1899-904 la produzione media annuale di acido solforico fu più che doppia di quella del sessennio precedente, soprattutto per il notevole sviluppo di questa industria nelle provincie settentrionali, dopo che si trovò modo di utilizzare le piriti. Vi sono però stabilimenti importanti anche in Toscana, nel Lazio, nell'Abruzzo, nelle Puglie e nella Campania. Scarso ne è il commercio coll'estero, il quale è stato in media di tonnellate 42 all'importazione e di tonn. 60 all'esportazione durante il periodo 1900-904.

La produzione annua d'acido nitrico supera le 2000 tonnellate ed è sufficiente al consumo interno, giacchè tanto le importazioni quanto le esportazioni di esso riduconsi a poco. La maggior parte della produzione è data dalle fabbriche di esplosivi di cui abbiamo già discusso, le quali trovano convenienza a produrlo direttamente.

L'industria dell'acido borico è essenzialmente italiana, venendo tale prodotto ricavato dai soffioni boraciferi della Toscana. Da qualche tempo però si vengono utilizzando giacimenti di borati naturali esistenti in altri paesi, con grave concorrenza per la nostra industria; tanto che l'esportazione, la quale si aggirava intorno ai 20 mila quintali, tra greggio e raffinato (1) negli anni precedenti al 1903, è scesa in tale anno a 8912 quintali e nel 1904 a 9584. L'acido borico ed il borace servono ad usi molteplici: vengono impiegati nell'industria ceramica e vetraria, particolarmente per la preparazione degli smalti e dei colori vetrificabili; in tintoria come mordenti; per imbeverare lucignoli di candele; in medicina come antisettici; il borace serve inoltre come fondente in metallurgia, per digrassare materie tessili di origine animale, per rendere lucida la biancheria, ecc.

La produzione dell'acido cloridrico è cresciuta in questi ultimi anni; la sua importazione, che era scemata a cominciare dall'anno 1897, ha accennato a rialzarsi negli anni 1903 e 1904.

L'acido carbonico viene prodotto in quantità sufficiente al consumo (tonnellate 196 nel 1904): in parte (tonnellate 61) esso è fabbricato nella provincia di Torino, dove lo si prepara artificialmente e in parte (tonnellate 135), in quella di Arezzo, dove lo si ottiene utilizzando sorgenti naturali allo stato di gas. In media, durante il periodo 1900-904, s'importarono tonn. 4 di acido carbonico e se ne esportarono 9. L'acido carbonico serve specialmente per la produzione di basse temperature e per la fabbricazione del ghiaccio, alle fabbriche di birra e di acque gassose; in metallurgia, per la sterilizzazione di varie sostanze, per spegnere incendi, ecc.

(1) L'acido borico greggio è considerato nel presente studio come prodotto di miniera; della sua produzione è data quindi notizia nel prospetto X.

Le acque ammoniacali, il solfato di ammonio e il ferrocianuro di calcio fanno parte dei così detti prodotti secondari delle officine per l'illuminazione a gas; in esse si ottennero, durante l'anno 1904, dalla distillazione secca del carbon fossile 13,659 tonnellate di acque ammoniacali, non comprese le quantità adoperate nella fabbricazione del solfato di ammonio. L'ammoniaca, oltre alla fabbricazione del solfato d'importanza grandissima nell'agricoltura e del carbonato che viene impiegato nella fabbricazione della soda Solvay, è usata per apparecchi frigoriferi, per la produzione di ghiaccio e di materie coloranti, per la tintoria e stampa dei tessuti, nelle industrie delle pelli, della lana, della carta e nei laboratori farmaceutici. Di questi prodotti sono scarse le quantità importate ed esportate, fatta eccezione pel solfato di ammonio del quale s'importarono in media nel quinquennio 1900-904 tonn. 5503: in media nello stesso periodo s'importarono tonn. 70 di ammoniaca e se ne esportarono 21. Nel 1904 si produssero nelle officine del gas-luce 299 tonnellate di ferrocianuro di calcio.

Non risulta che vi sia da noi una produzione industriale di potassa caustica; le statistiche minerarie indicano invece una produzione di 2200 tonnellate di soda caustica iniziata da pochi anni coi metodi elettrolitici nello stabilimento della *Società italiana di elettrochimica* a Bussi sul Tirino in provincia di Aquila, ottenendo come prodotto secondario cloruro di calce (1). Le statistiche doganali comprendono in una sola voce i due alcali, ma il consumo della soda è molto maggiore a causa del minor prezzo. Nel quinquennio 1900-904 s'importarono in media tonn. 15,366 di soda e potassa caustica allo stato impuro e tonn. 13 allo stato puro; se ne esportarono tonn. 91 allo stato impuro e tonnellate 6 allo stato puro. La soda caustica trova largo impiego nell'industria dei saponi, dei colori artificiali, della carta e della cellulosa, nella purificazione degli olii minerali e dei grassi, nello sgrassamento dei tessuti, ecc.; la potassa caustica può servire ai medesimi usi e particolarmente nella fabbricazione dei saponi molli. Nella voce "potassa e soda caustica", le statistiche doganali comprendono un altro prodotto di minore importanza, l'idrato di bario, che serve specialmente nell'estrazione dello zucchero dalle melasse. La produzione interna di questa sostanza chimica è scesa da tonn. 3218 nel 1903 a tonn. 70 nel 1904 per la difficoltà di trovare a prezzo conveniente la materia prima

(1) La detta Società ha, nell'officina di Bussi, proceduto da poco a grandiosi impianti anche per la fabbricazione del tetracloruro di carbonio e del clorato di sodio, il primo dei quali è un succedaneo del solfuro di carbonio come solvente degli olii e dei grassi e il secondo trova impiego nella stampa dei tessuti. In un'officina a Torre dei Passeri essa produce acido solforico monoidrato, oleum e perfosfati minerali. Nella stessa località la *Società italiana per la fabbricazione dei prodotti azotati* ha recentemente intrapreso la produzione del cianamide di calcio, di cui si è tenuto parola sotto la rubrica marginale o di questo paragrafo. Lungo il Pescara, tra le stazioni di Bussi e Tocco Castiglione, sta ora sorgendo un nuovo opificio della *Società italiana per la fabbricazione dell'alluminio* destinato alla lavorazione di quel metallo in fogli sottilissimi come surrogati delle stagnole, in polvere per imitazioni di argentature, in rocchetti per uso delle industrie tessili, in lastre per rivestimento di navi, ecc.

che serve a produrla e per le disposizioni fiscali che regolano la fabbricazione indigena dello zucchero.

Come è dimostrato nel prospetto LXX la produzione del litargirio e del minio è in diminuzione; a poca cosa si riduce quella dell'ossido pulce (2 tonnellate nel 1904). Le esportazioni di ossido di piombo presentano oscillazioni più forti delle importazioni: queste furono di tonn. 137 in media nel triennio 1896-98 e di tonn. 157 nel quinquennio 1900-904; quelle furono rispettivamente di tonnellate 513 e 700. Il litargirio serve all'industria vetraria e ceramica; per rendere essiccativi gli olii di vernici; per preparare mastici, ecc. Il minio si adopera nella fabbricazione del cristallo; nell'arte ceramica; come materia colorante per colori ad olio; per vernici atte a preservare il ferro dalla ruggine; per turare commessure di caldaie, ecc. L'ossido pulce serve come ossidante nei laboratori chimici, nella fabbricazione dei fiammiferi, nella purificazione dello spirito, ecc. Una certa importanza presenta la produzione dell'ossido di zinco, del quale si fa anche una rilevante importazione; nel quinquennio 1900-904 se ne importarono in media tonn. 1062 e se ne esportarono soltanto 193.

La produzione del carbonato di piombo (biacca) è stata di tonn. 5086 nell'anno 1904. Tale prodotto viene fabbricato principalmente in provincia di Genova e in quantità minore nelle provincie di Napoli e di Milano. Gli scambi coll'estero diedero nel quinquennio 1900-904 una media annua di tonn. 71 all'importazione e di tonn. 233 alla esportazione.

Assai limitata è in Italia la produzione del carbonato di potassio (tonn. 12 nel 1904): esso viene in gran parte ritirato dall'estero. Nel quinquennio 1900-904 se ne importarono in media tonnellate 774 e se ne esportarono 90. Negli usi industriali il carbonato di potassio viene sostituito con quello di sodio che ha un prezzo molto minore; tuttavia lo si adopera nella fabbricazione di alcuni vetri, dei saponi molli, di alcune liscive e per preparare composti di potassio. Di molto maggiore rilievo è l'importazione del carbonato di sodio, la quale nel quinquennio 1900-904 risulta in media di circa 25 mila tonnellate. In misura molto minore, ma pur sempre rilevante, si svolge l'importazione del bicarbonato di sodio.

È assai importante l'industria del cloruro di calce, in quanto ad essa è connessa la fabbricazione della soda col metodo Leblanc. La produzione italiana (5000 tonnellate nel 1904) non basta al consumo interno, anche per il fatto che si è generalizzato l'impiego del cloruro di calce come sostanza disinfettante, sicchè esso viene in parte ritirato dall'estero. Le statistiche doganali comprendono il cloruro di calce insieme col cloruro di potassa e di soda, indicando complessivamente per i tre prodotti in media nel quinquennio 1900-904 una importazione di tonn. 6711 e una esportazione di tonn. 461.

L'importazione del nitrato di sodio greggio è salita in media da tonn. 16,015 nel triennio 1896-98 a tonn. 33,690 nel quinquennio 1900-904, il che indica un promettente risveglio nell'agricoltura. Il nitrato sodico serve anche per la preparazione dell'acido nitrico e del nitrato potassico. Quest'ultima sostanza dà

luogo a una discreta produzione (veggasi prospetto LXX) e a un certo movimento commerciale coll'estero; nel quinquennio 1900-904 se ne importarono in media tonn. 268 e se ne esportarono 45. Di essa si fa principalmente uso nella fabbricazione di polveri piriche, esplodenti diversi, micchie e fuochi artificiali; come fondente in metallurgia e mordente in tintoria, ecc.

Il solfato di alluminio viene prodotto nei distretti minerari di Roma, Milano e Vicenza; nel distretto minerario di Roma si fabbrica nello stabilimento della *Compagnia generale dell'allume romano* a Civitavecchia, traendo partito dal vicino deposito di allumite dei monti della Tolfa e negli altri due distretti trattando allumina idrata. L'allume viene prodotto pure a Civitavecchia dalla menzionata Compagnia e dalla *Società romana dei solfati* alla Tuscolana, quest'ultima ricavandolo dalle leuciti. Le statistiche doganali comprendono con il solfato di alluminio gli allumi composti, ma dalla osservazione di 25 anni risulta una forte decadenza nell'industria dell'allume in genere; poiché l'esportazione media, da tonn. 1674 nel quinquennio 1880-84 scese a tonn. 124 nel quinquennio 1900-904, e così l'importazione che nel primo periodo era di gran lunga inferiore alla esportazione, nel secondo la superò di 369 tonnellate.

La produzione del solfato di ferro, il quale viene adoperato in tintoria per la fabbricazione d'inchiostri, per la purificazione del gas illuminante, per la fabbricazione dell'acido solforico fumante, del bleu di Prussia e per usi medicinali, nonché la produzione del solfato di magnesio che viene impiegato per dare l'apparecchio ai tessuti, come mordente in tintoria, nella preparazione della carta ed in medicina, sono pressoché sufficienti al consumo interno, giacché le importazioni e le esportazioni sono di poca entità.

Il solfato di potassio viene prodotto in quantità minima (tonn. 15 nel 1904), talché è merce essenzialmente d'importazione, la quale nel quinquennio 1900-904 fu in media di tonn. 1533.

Il prospetto LXX dimostra che in media la produzione del solfato di rame si è più che triplicata nel sessennio 1899-904 in confronto col sessennio precedente. Questo aumento di produzione è venuto maggiormente accentuandosi verso gli anni 1899 e 1900 per le favorevoli condizioni che la produzione ha trovato nel nostro paese coll'utilizzazione di cementi di rame forniti dalle officine metallurgiche, cascami vari di metallo, rame nativo importato dall'estero e soprattutto di ceneri di piriti cuprifere impiegate nella fabbricazione dell'acido solforico. Nel 1904 la produzione del solfato di rame fu di tonn. 17,237, del valore di oltre 9 milioni di lire. A formare la suddetta quantità concorsero il distretto minerario di Vicenza per tonn. 5999, quello di Firenze per 5200, quello di Carrara per 2300, quello di Milano per 1880, quello di Torino per 1728 e quello di Roma per 130. Il solfato di rame si usa oggidì in quantità ingente nell'agricoltura contro la peronospora e la crittogama e lo si adopera anche in tintoria, nella metallurgia dell'argento, nella galvanoplastica, nella conservazione del legno, nella fabbricazione d'inchiostri e in medicina. Non ostante che siano cresciute le quantità prodotte e rimaste stazionarie le poche quan-

tità esportate, il solfato di rame forma oggetto, per il grande uso che ne fa l'agricoltura e per la credenza non giustificata che le fabbriche di qualche paese estero forniscano un prodotto migliore del nostro, d'importazione ognora crescente; essa da una media di tonn. 3742 nel quinquennio 1886-90 salì a tonn. 30,222 nel quinquennio 1900-904; mentre l'esportazione media annua nei due periodi suindicati fu rispettivamente di tonn. 47 e 30.

Come risulta dal prospetto LXX il solfato di sodio si fabbrica abbondantemente in Italia; in piccola parte però esso viene anche ottenuto come prodotto di miniera nella provincia di Caltanissetta da acque minerali (veggasi prospetto X). Ma, per le grandi quantità occorrenti specialmente nella fabbricazione del vetro, la produzione indigena non basta al consumo interno e quindi esso viene importato in quantità notevole; in media nel quinquennio 1900-904 se ne importarono annualmente tonnellate 9300 e se ne esportarono 95. Anche il solfato di sodio liquido o vitreo, il quale serve a fabbricare saponi, a preservare legno, tessuti e carta dal fuoco; a far mastice, cementi, pietre artificiali, ecc., presenta cifre piuttosto rilevanti alla importazione, non ostante che se ne producano in paese notevoli quantità.

La produzione del solfato di zinco o vetriolo bianco, che si usa in tintoria, nella conservazione del legno e in medicina, fu nel 1904 di 5 tonnellate; esso non dà luogo a esportazione e presenta una importazione insignificante.

Il carburo di calcio, la cui fabbricazione tra noi è di data piuttosto recente, ha acquistato importanza col diffondersi dell'illuminazione ad acetilene. Nel prospetto LXX ne è indicata la produzione media annua per il sessennio 1899-904; ma giova notare che le quantità prodotte oscillarono da tonnellate 660 nel 1899 a tonnellate 27,315 nel 1904. Il massimo contributo a questa produzione è dato dagli stabilimenti di Collestatte e Papigno (Umbria) della *Società italiana pel carburo di calcio, acetilene e altri gas*, con sede in Roma. Il carburo viene altresì prodotto nella *Fabbrica di carburi e derivati* di Foligno, nell'officina dell'ing. *Mongini* in territorio di Salisano (Umbria) e nelle provincie di Torino e di Brescia; esso dà luogo ad un notevole commercio di esportazione che nel periodo 1900-904 raggiunse in media tonnellate 2170 contro una importazione di appena 6 tonnellate.

La fabbricazione del solfuro di carbonio è di speciale importanza per l'Italia, servendo esso alla estrazione dell'olio dalle sanse di oliva. Tale industria che si è iniziata nell'Italia meridionale, e specialmente nella provincia di Bari, si è estesa poi anche all'Italia settentrionale applicandosi ai residui dell'olio di lino. In molti casi viene esercitata negli stessi opifici dove si estrae l'olio dalle sanse e si fabbricano saponi. Le medie annue indicate nel prospetto LXX segnano per il periodo 1899-904 un aumento di produzione in confronto col periodo precedente. Il solfuro di carbonio viene anche utilizzato, per le sue proprietà dissolventi, nello sgrassamento delle lane, nella estrazione di sostanze aromatiche, nella vulcanizzazione della gomma elastica, ecc., ed entra in preparazioni per distruggere insetti nocivi all'agricoltura. Non se ne fa importazione, anzi nel quinquennio 1900-904 ne vennero esportate tonnellate 271 in media.

Il sale di Glauber viene prodotto nelle provincie di Genova, Firenze, Milano e Torino. Il bicromato di sodio e di potassio, il cloruro di zinco, l'acetato di piombo, la zinalite vengono prodotti nella provincia di Genova. L'acqua ossigenata si fabbrica specialmente nelle provincie di Firenze e di Vicenza. Nella provincia di Torino si producono il bisolfato di sodio e il nitrato di piombo. Il verde di zinco si fabbrica nella provincia di Milano e il fosfato di sodio nella provincia di Vicenza. Il pink-salt (cloruro stannico ammoniacale) viene prodotto in quella di Como. La ferrugine si fabbrica nei distretti minerari di Firenze e di Milano e in quest'ultimo si producono anche l'ossido di zinco e il verde di cromo (ossido di cromo).

A Tivoli presso Roma è stato impiantato uno stabilimento per la fabbricazione dell'idrogeno e dell'ossigeno con 15 operai ed un motore idraulico di 35 cav.-din. che produce annualmente circa 40,000 metri cubi del primo e 20,000 del secondo. Anche nelle officine del Genio militare si prepara gas idrogeno per uso di parchi aereostatici. Uno stabilimento nell'Umbria (con 105 operai e 2 motori di 250 cav.-din.), produce elettro-carbonium per lampade ad arco e forni elettrici.

Dei sali di mercurio e dei concimi chimici si è già fatto cenno in altre rubriche marginali di questo paragrafo.

Alcuni altri prodotti chimici, dei quali non è stata ancora iniziata la fabbricazione in paese, danno luogo a un commercio d'importazione più o meno notevole. Ricorderemo fra essi il cloruro di calcio, sia fuso, sia cristallizzato, che si adopera nel primo stato per essicare ambienti, gas e liquidi e nel secondo stato per soluzioni incongelabili, per contatori, macchine frigorifere, ecc.; il cloruro di potassio che si usa come concime e per la fabbricazione del salnitro; il nitrato d'argento, la nitro-benzina prodotto derivato dal catrame di carbon fossile; vari sali d'oro, di platino, di palladio, di rubidio, ecc.

Riassumendo, queste varie produzioni, (compresi i concimi chimici (1), dei quali ci siamo già occupati nella rubrica marginale *o* di questo paragrafo), secondo le *Riviste minerarie*, erano nel 1893 ottenute in 94 stabilimenti nei quali erano occupati 2025 operai e si calcolava che rappresentassero un valore di circa 19 milioni di lire. Nel 1904 siffatti stabilimenti erano cresciuti a 187, davano occupazione a 8472 operai (8174 uomini, 32 fanciulli, 199 donne e 67 fanciulle), si valevano di 364 motori meccanici della potenza di 35,723 cav.-din. (95 motori idraulici per 30,673 cav.-din., 105 elettrici per 1284 cav.-din., 155 a vapore per 3573 cav.-din., e 9 a gas per 193 cav.-din.), e il valore della loro produzione si calcolava di oltre 64 milioni di lire, come è indicato nel prospetto LXXI.

(1) Siccome la produzione dei perfosfati il più delle volte si svolge in opifici che contemporaneamente attendono anche alla fabbricazione di altri prodotti chimici, così le statistiche minerarie si limitano ad indicare per il complesso della produzione la forza motrice e la mano d'opera che siffatti opifici impiegano; non è quindi possibile di rilevare per una opportuna detrazione quanta potenza dinamica e quanti operai siano addetti alla fabbricazione delle suddette sostanze fertilizzanti.

Prospetto LXXI.

DISTRETTI MINERARI (a)	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti	Valore dei prodotti in migliaia di lire
		Numero	Potenza in cav.-din.		
Torino	22	66	5 478	1 080	8 407
Milano	38	97	2 569	1 863	13 303
Vicenza	23	44	1 416	1 497	15 740
Bologna	11	14	220	196	1 461
Carrara	21	41	720	773	7 549
Firenze	20	15	169	412	6 541
Roma	35	63	23 610	1 941	7 889
Napoli	14	20	1 450	590	2 193
Caltanissetta	3	4	91	120	1 585
REGNO	187	364	35 723	8 472	64 668

(a) Veggasi la nota a pag. 74.

Come si vede, le industrie sopra considerate sono particolarmente sviluppate nei distretti dell'alta e media Italia, in confronto del Napoletano e delle due isole.

Come già si è detto, nel prospetto LXIX sono stati raggruppati per compartimenti i dati statistici raccolti con l'inchiesta del 1903 circa la fabbricazione di alcune sostanze chimiche inorganiche ed organiche. Qui appresso si espongono alcuni cenni sommari circa i vari prodotti di natura organica (cremor di tartaro, acido tartarico, acido acetico, albumina, colla) e così pure circa i colori, le vernici, l'inchiostro, il lucido da scarpe, l'unto da carri, il nero fumo. Il numero di stabilimenti nei quali si preparano questi prodotti chimici, per quanto è risultato dall'inchiesta del 1903, è di 261 e vi erano occupati 3454 lavoranti, coll'aiuto di 83 motori meccanici della potenza complessiva di 1370 cav.-din. Secondo la natura dei prodotti indicati come principale oggetto della rispettiva fabbricazione, essi si ripartivano nel modo seguente:

Prospetto LXXII.

NATURA DEI PRODOTTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Cremer tartaro	123	13	131	925
Acido tartarico	1	2	30	70
Acido acetico ed aceto	29	3	65	210
Albumina secca (a)	1	..	..	2
Colla (a)	7	..	..	42
Sterilizzazione carni infette e sgrassatura delle ossa.	2	..	..	14
Sparagina	1	..	..	5
Lastre e carte per fotografie	2	1	3	8
Torcie a vento	1	..	..	51
Mastice e polvere d'asfalto	1	2	18	26
Inchiostro, nero fumo, lucido da scarpe, ecc.	50	30	351	966
Colori o vernici	42	31	766	1 118
Unto da carri	1	1	6	17
<i>Totale</i>	261	83	1 370	3 454

(a) Gli stabilimenti della ditta *Fino* in Torino e Milano per fabbricazione di albumina e colla hanno preso recentemente un notevole sviluppo, tanto che dispongono di motori elettrici della forza di 900 cav., occupano 250 operai e consumano all'anno 50,000 quintali d'ossa e carniccio.

Facciamo seguire la ripartizione degli opifici per compartimenti, ma limitandola a quelle industrie che occupano un maggior numero di lavoratori.

Prospetto LXXIII.

COMPARTIMENTI	Cremer tartaro e acido tartarico			Acido acetico			Inchiostri, colori, vernici, lucido, nero fumo					
	Numero degli opifici	Motori		Numero degli opifici	Motori		Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoratori		
		Numero	Potenza in cav.-din.		Numero	Potenza in cav.-din.		Numero	Potenza in cav.-din.			
Piemonte	6	..	..	132	9	3	65	138	13	6	209	253
Liguria	1	2	28	45	..	..	..	..	9	14	463	262
Lombardia	8	..	..	17	11	..	..	42	17	23	301	528
Veneto	2	..	..	10	7	..	..	18	10	7	139	402
Emilia	1	1	20	17	1	..	..	6	11	2	8	50
Toscana . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	5	3	49	70
Marche	1	..	..	2	..	..	..	..	1	..	..	6
Umbria	1	..	..	6	..	..	..	..	..	..	..	..
Lazio	11	..	..	50	..	..	..	..	10	1	13	39
Abruzzi e Molise	6	1	5	22	..	..	..	..	..	..	..	..
Campania	29	..	..	145	..	..	..	..	15	5	44	111
Puglie	52	11	108	535	..	..	..	..	..	..	..	..
Calabria	6	..	..	14	..	..	..	..	..	..	..	..
Sicilia (a) . . . . .	..	..	..	..	1	..	..	11	1	1	2	3

(a) In uno stabilimento della provincia di Messina si preparano acido citrico ed acido tartarico; ma si è creduto opportuno di comprenderlo sotto la rubrica marginale *h* di questo paragrafo, tenendo conto del prodotto più importante.

La fabbricazione del cremor di tartaro ha importanza particolarmente nelle regioni vinicole delle Puglie, della Campania, del Lazio e del Piemonte; quella dell'acido acetico in Piemonte e in Lombardia; quella dell'inchiostro, dei colori, delle vernici e del lucido da scarpe, in Liguria, Lombardia, Veneto, Piemonte ed Emilia.

Per parecchi prodotti l'industria nazionale non basta a fornirne in quantità sufficiente il mercato interno, mentre per altri ne produce in quantità esuberante così da alimentare un attivo commercio coll'estero. Perciò reputiamo opportuno riepilogare qui appresso, limitatamente ai prodotti più importanti, il movimento avvenuto nel quinquennio 1900-904.

Prospetto LXXIV.

NATURA DEI PRODOTTI	Importazione	Esportazione
	media annua	media annua
	1900-904	1900-904
	— Quintali	— Quintali
Tartaro, gruma di botte e feccia di vino	2 950	152 549
Colori ed estratti coloranti	63 668	11 810
Vernici	9 884	1 268
Lapis	668	23
Inchiostro da stampa e ordinario	3 164	528
Nero d'osso, nero fumo e nero non specificato. . .	8 163	207
Lucido da scarpe	3 141	2 236

È notevole soprattutto l'esportazione del tartaro greggio.

L'importazione dei colori è costituita principalmente da quelli derivati dal catrame, dal prussiato di potassio giallo e rosso, dall'indaco, da estratti coloranti, dal così detto oltremare, da terre colorate ravvivate, da miscugli di colori d'anilina con altre sostanze, da colori macinati ad olio, da lacche, da colori in mattonelle, pallottole, tubetti, piattini e simili e da bronzo in polvere (1).

L'importazione dei lapis si presenta cospicua nelle varietà senza guaina di pastelli colorati e con guaina verniciata o lucidata; l'esportazione è insignificante. Nel 1904 le quantità di lapis introdotte nel Regno erano per tre quarti di provenienza germanica.

Di vernici a spirito nel 1904 ne furono importate per lire 36,540 ed esportate per lire 1540; più attivo è il commercio delle vernici ad olio, delle quali nel suddetto anno ne furono importate per lire 228 mila, ed esportate per circa 157 mila.

Si acquistano principalmente in Germania gl'inchiostri da stampa e per

(1) Di taluna delle suddette sostanze, più comunemente usata in tintoria, si farà particolarmente cenno nel paragrafo 6 del Capo IV.

apparecchi telegrafici, quelli di Cina, quelli copiativi, ettografici, litografici, zincografici e per timbri; per gl'inchiostri d'altra sorta predominano le provenienze francesi.

Fino al 1893 s'importarono notevoli quantità di lucido da scarpe; in seguito le importazioni si sono mantenute pressochè stazionarie, ma sono cresciute le esportazioni fin quasi a raggiungere le prime.

Il nero d'osso o spodio che serve come decolorante e chiarificante degli sciroppi zuccherini, degli olii, ecc., dà luogo a una rilevante importazione, mentre ne è nulla l'esportazione.

Riunendo assieme tutti gli stabilimenti per industrie chimiche che abbiamo considerati nel presente paragrafo sotto le rubriche marginali da *a* a *p*, si ottiene un totale di 2801 opifici; essi verso l'anno 1903 disponevano di 714 caldaie a vapore della potenza complessiva di 17,356 cav.-din.; di 1017 motori della potenza di 46,498 cav.-din., cioè di 461 motori a vapore per 9263 cav.-din., di 286 idraulici per 33,158 cav.-din., di 64 a gas o a petrolio per 762 cav.-din. e di 206 elettrici per 3315 cav.-din., e davano occupazione a 34,994 lavoranti, dei quali 24,605 uomini, 1263 fanciulli, 7736 donne e 1390 fanciulle (1).

(1) In questi totali sono compresi i dati riguardanti gli opifici accennati nelle note (b) e (c) a pag. 13.

CAPO III.

Industrie alimentari.

§ 1. — Macinazione dei cereali.

(V. Parte III — Tav. 14*).

Nel 1869 v'erano nel Regno 69,980 mulini (compresi quelli inattivi), con 95,648 coppie di macine e si calcolava che essi potessero disporre di una forza motrice della potenza di 94,807 cav.-din. Delle suddette coppie di macine, 55,986 venivano mosse da forza idraulica, 38,105 da forza animale, 716 da forza a vapore o a vento e 841 da forza indeterminata.

Nel 1878 il numero dei mulini si faceva salire a 74,830 dei quali 52,341 attivi e provveduti di 76,557 palmenti. La tassa di macinato fu in quell'anno riscossa sopra 52,782,707 quintali di cereali; onde la quantità media macinata da ciascun mulino si aggirava intorno a mille quintali.

Nel 1882 il numero dei mulini era ridotto a 58,536, e ne erano attivi 57,408 con 83,630 coppie di macine. Di questi mulini, 26,994 erano con motore animale e 30,414 con motori meccanici della potenza complessiva di 150,039 cav.-din. (135,330 a forza idraulica, 14,517 a vapore e 192 a vento). Vi lavoravano 89,256 individui, compresi quelli occupati nei così detti *centimoli*, mossi generalmente da forza animale, che agivano allora a migliaia in qualche parte del Regno soprattutto in Sardegna (21,999) per poche ore della settimana. La quantità di cereali macinati nel 1882 fu di circa 57 milioni di quintali, onde la quantità media per ciascun mulino attivo risultò pure di circa mille quintali; ma se si escludono i mulini a forza animale o a vento, questa quantità sale a 1829 quintali (1). Più precisamente lo stato dell'industria della macinazione dei cereali alla fine del 1882 era quale risulta dal prospetto LXXV.

(1) Vedansi per più ampie notizie la Relazione sull'Amministrazione del macinato per l'anno 1878 e la monografia sull'industria della macinazione dei cereali negli *Annali di statistica*, Serie IV, fascicolo XIX, anno 1889.

Prospetto LXXV.

CATEGORIE DI MULINI	Numero dei mulini attivi		Numero medio di coppie di macine e cilindri per mulino		Forza motrice in cav. din. per mulino (a)		Numero medio di operai per 100 mulini		Produzione media annua in quintali per mulino	
	idraulici	a vapore o misti	idraulico	a vapore o misto	idraulico	a vapore o misto	idraulici	a vapore o misti	idraulico	a vapore o misto
Con produzione annua:										
1° fino a 5 mila quintali . . .	27 664	439	1.7	2.4	3.9	9.5	172	339	1 012	2 420
2° di oltre 5 mila quintali fino a 10 mila quintali	1 294	210	3.0	2.7	10.9	13.6	345	496	6 783	6 955
3° di oltre 10 mila quintali fino a 20 mila quintali	339	162	4.3	3.6	18.7	18.8	501	768	13 372	13 512
4° di oltre 20 mila quintali . . .	121	107	8.6	7.6	45.5	41.4	1 181	1 606	39 727	43 404
<i>Totale</i>	<i>29 418</i>	<i>918</i>	<i>1.8</i>	<i>3.3</i>	<i>4.5</i>	<i>15.7</i>	<i>188</i>	<i>598</i>	<i>1 568</i>	<i>10 192</i>
Mulini a vento	78		1.7		2.5		?		593	
Mulini a forza animale	26 994		1.03		..		?		52	

(a) Non compresa una forza motrice idraulica di 1536 cav. sussidiaria nei mulini misti, così distribuita: 495 cavalli in quelli di 1ª categoria, 191 in quelli di 2ª, 339 in quelli di 3ª e 561 in quelli di 4ª.

Il numero degli apparecchi cilindrici per la macinazione e rimacinazione era nel 1882 di 564; quello dei buratti di 7216 e quello delle altre macchine accessorie di 2794.

Nell'indagine della quale stiamo esaminando i risultati, le notizie relative ai mulini di cereali riuscirono per vari motivi incomplete, cosicchè le cifre che dovrebbero rappresentare la situazione di questa industria verso l'anno 1903, e secondo le quali il numero dei mulini apparisce notevolmente diminuito rispetto a quello rilevato in anni precedenti, debbono essere accettate con un certo riserbo. È probabile però che sia avvenuta una diminuzione pel fatto che la massima parte dei centimoli ha cessato di funzionare, o dà una produzione in farine molto scarsa; tantochè non vennero più compresi in quest'ultima statistica.

Nell'anno 1903 risultarono attivi nel Regno 28,057 mulini. Essi disponevano di 1332 caldaie della potenza complessiva di 35,590 cav.-din. e utilizzavano una forza di 161,277 cavalli sviluppata da 40,591 motori così classificati:

Prospetto LXXVI.

MOTORI		
Natura	Numero	Potenza in cav.-din.
A vapore	1 251	31 923
Idraulici	39 183	125 464
Elettrici	47	1 209
A gas o di altra natura	110	2 681

Il numero di lavoratori occupativi era di 66,191, dei quali 56,545 maschi adulti, 4266 fanciulli, 4990 femmine adulte e 390 fanciulle. Il numero delle coppie di macine messe in movimento si calcolava a 51,036, quello degli apparecchi cilindrici per la macinazione e rimacinazione a 2145, quello dei buratti a 9988; inoltre erano in attività altre 7212 macchine accessorie.

Abolita la tassa di macinazione, è mancato il mezzo di riscontrare la quantità dei cereali macinati; ma tenuto conto della produzione annuale del frumento e del granturco, della quantità di essi destinata alla semina, all'alimentazione del bestiame ed alla fabbricazione dello spirito, come pure dell'eccedenza dell'importazione dall'estero sull'esportazione, si è calcolato che la quantità media annuale di quei due cereali destinata al consumo interno nel quinquennio 1900-1904 fosse all'incirca di 71,500,000 quintali, cosicchè ogni mulino ne avrebbe macinato in media 2552 all'anno, quantità più che doppia di quella del 1878 e di un terzo più grande di quella data nel 1882 dai mulini provvisti di forza idraulica o a vapore. Tale aumento nella produzione media dei singoli mulini è forse più apparente che reale, poichè, se le trasformazioni avvenute nei sistemi di macinazione ne hanno indubbiamente aumentata la potenzialità, è pur vero che il numero dei mulini, registrato nella presente statistica, è inferiore al reale. Il numero delle coppie di macine per mulino era in media di 1.8 nel 1903, pari a quello rilevato pei mulini a forza idraulica nel 1882. Il numero medio di operai per ogni cento mulini era di 236 nel 1903 e di 188 nel 1882 pei soli mulini idraulici.

Riassumendo, e salve le riserve sopra esposte, dal 1882 al 1903 sarebbe venuto diminuendo tanto il numero dei mulini quanto quello dei lavoratori che vi erano addetti, ma sarebbe cresciuta la potenzialità di quelli attivi. Ciascuno di essi avrebbe ora un personale più numeroso; la potenza dei motori meccanici di cui fanno uso sarebbe cresciuta da 150,039 a 161,277 cav.-din. e mentre nel primo anno la forza a vapore rappresentava soltanto il 97 per mille della forza totale, nell'ultimo sarebbe salita al 198 per mille. Il numero degli apparecchi cilindrici sarebbe aumentato da 564 a 2145; quello dei buratti da 7216 a 9988 e quello delle altre macchine accessorie da 2794 a 7212.

Come già si era fatto rilevare nella monografia sulla macinazione dei cereali, che prendeva in esame i dati del 1882, questa industria si è venuta trasformando dal 1869 in poi. All'antico metodo di far procedere il moto di ogni macina separatamente si accoppiò dapprincipio quello detto *americano* dell'adattamento di varie macine ad uno stesso castello, messe simultaneamente in azione da uno stesso motore, e l'adozione di mezzi meccanici di burattazione e di trasporto dei grani e delle farine come le norie e le coclee. Alle macine di piccoli diametri se ne sostituirono altre a diametri maggiori; in molti opifici furono sostituite turbine alle antiche ruote. Domina ancora nei piccoli molini la molitura *bassa* o *a fondo*, contrassegnata dall'accostamento delle macine, tale da ridurre il grano in farina quasi intieramente in un'unica lavorazione; ma in molti stabilimenti fu introdotta la *macinazione graduale*, coll'adozione completa dei cilindri e col vantaggio di ottenere un minor riscal-

damento del glutine, una completa eliminazione della parte corticale dell'acino e del germe ed una perfetta bianchezza del prodotto, evitando l'inconveniente che vi si mescoli della sabbia derivante dall'urto delle pietre macinanti fra di loro, o che sia esposto ad incendi o al bruciaciccio per scintille provocate dall'attrito delle pietre stesse. Come meccanismi sussidiari si fa uso delle spazzolatrici che tolgono la farina aderente ai semolini, dei ventilatori e delle tramogge a scosse, che separano le crusche dalla farina e dai semolini medi. I semolini che non passano nei cilindri scanalati vengono frantumati da cilindri lisci in acciaio o in porcellana.

Nel prospetto LXXVII le notizie sulla macinazione dei cereali sono date per ciascun compartimento:

Prospetto LXXVII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza in cav. din. sviluppata dai motori			Numero delle coppie di macine	Numero degli apparecchi cilindrici	Numero delle macchine accessorie		Numero dei lavoratori
		a vapore ed elettrici	idraulici, a vento, a gas, ecc.	Totale			Buratti	Altre	
Piemonte	2 717	1 121	11 638	12 762	6 432	47	1 081	752	4 760
Liguria	460	2 677	1 200	3 877	753	386	579	159	1 238
Lombardia	4 074	842	16 983	17 825	9 344	310	5 148	5 035	11 626
Veneto	2 728	1 825	12 110	13 935	4 962	479	1 796	170	5 999
Emilia	2 363	3 374	16 071	19 445	6 033	106	108	112	4 894
Toscana (a)	3 174	2 762	12 546	15 308	5 846	116	115	191	6 184
Marche	761	367	7 201	7 568	1 418	95	33	88	1 698
Umbria	951	62	9 791	9 853	1 569	14	58	41	1 253
Lazio	593	674	4 158	4 832	1 227	50	45	11	761
Abruzzi e Molise	1 329	533	8 690	9 223	1 788	82	98	60	2 424
Campania (b)	2 043	6 550	12 908	19 458	3 394	115	158	92	10 613
Puglie (c)	1 025	3 954	747	4 701	1 573	57	310	219	2 772
Basilicata (d)	944	525	2 486	3 011	1 073	..	14	38	1 427
Calabria	2 229	469	4 676	5 145	2 316	..	16	7	4 376
Sicilia (e)	2 836	6 657	6 213	12 870	2 936	241	351	209	5 439
Sardegna	330	737	727	1 464	372	46	75	25	727
REGNO (f)	28 057	33 132	128 145	161 277	51 036	2 145	9 988	7 212	66 191

(a) Nelle cifre di contro indicate sono compresi 7 centimoli con 7 operai. - (b) Nelle cifre di questo compartimento sono comprese quelle della provincia di Napoli, le quali si riferiscono complessivamente alla macinazione dei cereali e alla fabbricazione delle paste da minestra, giacchè il volume da cui furono estratte per la suddetta provincia (Cenni descrittivi e statistica delle industrie della città e provincia di Napoli) pubblicato nel 1903 a cura della R. Commissione per l'incremento industriale di Napoli, non contiene notizie distinte per i mulini e per i pastifici, ma espone risultati d'indagini cumulativamente compiute intorno alle due specie di lavorazioni, e ciò perchè in quella provincia ad ogni mulino è generalmente connesso un pastificio, nel quale vengono utilizzati gli stessi impianti dinamici destinati alla macinazione. Vi si comprendono pure 35 centimoli con 25 operai. - (c) Nelle cifre di contro indicate sono compresi 724 centimoli con 724 operai. - (d) Nelle cifre di contro indicate sono compresi 331 centimoli con 331 operai. - (e) Nelle cifre di contro indicate sono compresi 114 centimoli con 114 operai. (f) Nelle cifre di contro indicate sono compresi 1201 centimoli con 1201 operai.

Da esso si rileva che in Lombardia questa industria non solo è più estesamente esercitata, ma è anche più progredita nella tecnica; vengono in seguito per numero di coppie di macine il Piemonte, l'Emilia, la Toscana e il Veneto.

Importanti opifici a vapore per la macinazione dei cereali, a cui sono generalmente annesse non meno importanti fabbriche di paste da minestra, trovansi in attività nella provincia di Napoli; basterà ricordare che i soli molini e pastifici del comune di Torre Annunziata producono annualmente 1,200,000 quintali di sfarinati e 430 mila quintali di paste da minestra per un complessivo valore di circa 40 milioni di lire (1).

Ha una certa importanza il movimento commerciale delle farine massime nell'esportazione; nel quinquennio 1900-1904 s'importarono in media quintali 10,920 di farine di frumento, quintali 460 di farine di altre granaglie, 17 di semolino e 17,461 di crusca; e si esportarono quintali 137,838 del primo genere, 8949 del secondo, 63,267 del terzo e 145,320 del quarto.

Se si confrontano i dati delle statistiche doganali pel quinquennio 1872-76 con quelli già riferiti per il quinquennio 1900-1904, si nota che, dal primo al secondo periodo, sono notevolmente diminuite le quantità importate e cresciute quelle esportate, delle farine e della crusca.

Prospetto LXXVIII.

PERIODI di osservazione	Medie annue in quintali			
	Importazione		Esportazione	
	Farine	Crusca	Farine	Crusca
1872-1876.	36 612	108 276	45 966	13 139
1900-1904.	11 397	17 461	210 054	145 320

§ 2. — Fabbriche di paste da minestra.

(V. Parte III — Tav. 15^a).

Con la presente indagine si è avuta notizia di 4807 fabbriche di paste da minestra; di esse, 4000⁰ si valevano unicamente di apparecchi mossi da forza animale, e 717 disponevano pure di motori meccanici. Erano adibite a questa industria 254 caldaie a vapore della potenza di 3957 cavalli dinamici.

I motori adoperati si classificavano, secondo la loro natura, come è indicato nel prospetto LXXIX.

Prospetto LXXIX.

MOTORI		
Natura	Numero	Potenza in cav.-din.
A vapore	225	3 455
Idraulici	241	1 645
Elettrici	125	691
A gas o di altra natura	219	2 361
<i>Totale motori . . .</i>	803	8 152

(1) *Relazione sulle risultanze del primo esercizio dei molini e pastifici di Torre Annunziata dopo la loro organizzazione*, tip. Angelo Trani, Napoli, 1902.

I lavoranti occupati nelle dette fabbriche erano complessivamente in numero di 20,670, così suddivisi per sesso ed età: maschi, di oltre 15 anni 15,667; maschi fino a 15 anni 2377; femmine di oltre 15 anni 2182; femmine fino a 15 anni 444 (1).

I dati suesposti però non rappresentano esattamente l'importanza di questa produzione nel nostro paese; giacché le paste formano spesso oggetto dell'industria casalinga, che non è stata compresa nell'indagine.

Larghissimo è il consumo di questo genere alimentare in tutte le classi della popolazione, specialmente nell'Italia meridionale. Non è possibile precisarne l'entità, ma se ne può avere un'idea approssimativa dal seguente calcolo, che è stato fatto (2) tenendo conto dei principali generi alimentari introdotti durante gli anni 1874-78 nelle cinte daziarie dei principali Comuni del Regno. Da esso risulta che in quel tempo il consumo medio individuale annuo di paste da minestra nella popolazione urbana variava come appresso:

Città del Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto	Kg.	3. 24
Id. della Toscana	»	4. 70
Id. delle Marche, Umbria, Lazio, Sardegna	»	5. 94
Id. del Napoletano e Sicilia.	»	37. 50

Il consumo alimentare delle paste non è certamente diminuito dal 1878 in poi e siccome si tratta di un genere di uso generale, il consumo del medesimo nei piccoli Comuni, nei quali il vitto è meno svariato, non può essere inferiore a quello che se ne fa nei grandi centri. Perciò applicando alla popolazione complessiva delle singole regioni nel 1903, quei coefficienti medi che sono stati trovati per le città chiuse da cinta daziaria, il consumo probabile di questo genere nel Regno si può calcolare come segue:

Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Emilia	Quint.	469,690
Toscana.	»	122,155
Marche, Umbria, Lazio, Sardegna	»	225,360
Napoletano, Sicilia	»	4,567,850

Regno Quint. 5,385,055

(1) Nel censimento al 10 febbraio 1901 si dichiararono di professione pastai e fabbricanti di biscotti 26,880 individui da 9 anni in su così ripartiti:

Professione o condizione	Maschi		Femmine		Totale
	di oltre 15 anni compiuti	fino a 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	fino a 15 anni compiuti	
Padroni o direttori	6 980	..	1 107	..	8 087
Impiegati amministrativi	704	146	49	52	951
Artigiani isolati ed operai	13 902	2 443	1 252	245	17 842

(2) RASERI: *Materiali per l'etnologia italiana - Annali di statistica, Sez. 2ª, Vol. 8, anno 1879.*

A questo consumo interno si deve ancora aggiungere l'eccedenza dell'esportazione sull'importazione nel movimento coll'estero, che nel quinquennio 1900-1904 fu in media di quintali 211,119, comprese le riesportazioni di paste a scarico di temporanea importazione di grano, per una media di circa 207,000 quintali.

Il numero medio dei lavoranti per ciascuna fabbrica è risultato di 4.5 e la potenza dinamica disponibile per ciascun stabilimento facente uso di motori meccanici, di 11.3 cav. dinamici. Appena un quinto di questa potenza è fornita da motori idraulici; il rimanente si ottiene da motori diversi. Il numero dei torchi per la fabbricazione delle paste era di 7227, cioè di 1.5 per fabbrica.

Queste sono le medie generali per tutto il Regno, ma non mancano, specialmente in Liguria, Lazio, Campania e Sicilia, grandi stabilimenti con ricco macchinario e con numero considerevole di operai.

Nel prospetto LXXX sono indicati, per ciascun compartimento, il numero delle fabbriche, quello dei lavoranti, la quantità di forza motrice meccanica impiegata ed il numero dei torchi:

Prospetto LXXX.

COMPARTIMENTI	Numero delle fabbriche di paste da minestra		Potenza in cav.-din. sviluppata dai motori			Numero dei torchi	Numero dei lavoranti	Lavoranti per 100 000 abitanti (a)
	a forza animale	a forza meccanica	a vapore ed elettrici	idraulici a gas ecc	Totale			
L'Emonte	82	59	63	400	463	276	568	17
Liguria	92	103	463	351	814	444	1 241	115
Lombardia	768	94	467	224	691	1 016	1 938	45
Veneto	95	47	413	100	513	266	734	23
Emilia	363	41	49	133	182	578	1 252	51
Toscana	218	103	358	398	756	507	2 615	104
Marche	82	16	130	275	405	214	403	38
Umbria	31	11	29	34	63	66	163	24
Lazio	33	28	203	105	308	137	542	45
Abruzzi e Molise	306	52	96	268	364	316	968	67
Campania (b)	400	11	138	59	197	748	2 549	80
Puglie	115	37	447	294	741	276	791	37
Basilicata	73	2	28	..	28	84	211	43
Calabria	85	12	92	24	116	123	380	24
Sicilia	1 350	88	1 117	1 307	2 424	2 080	6 248	177
Sardegna	17	10	53	34	87	96	157	20
REGNO . . .	4 090	717	4 146	4 006	8 152	7 227	20 670	63

(a) Le medie sono state eseguite sulle cifre della popolazione presente o di fatto di ciascun compartimento censita al 10 febbraio 1901.

(b) Veggasi la nota (b), del prospetto LXXVII.

L'esportazione di paste da minestra è venuta crescendo dal 1872 in poi; nel quinquennio 1872-76 se ne importarono in media 3358 quintali e se ne esportarono 72,959; mentre nel quinquennio 1900-904 se ne importarono 134 quintali e se ne esportarono 211,253.

§ 3. — Panifici.

(V. Parte III — Tav. 16^a).

Come per le fabbriche di paste da minestra (1), i risultati della presente indagine non mettono in evidenza tutta l'importanza della industria del panificio, la quale è per la massima parte esercitata in piccoli forni con produzione limitata.

Nelle schede dell'ultimo censimento dichiararono di esercitare la professione di fornaio o panettiere, come professione principale, 84,183 individui di oltre 9 anni, e come professione accessoria 3180. I primi erano così ripartiti per sesso, gruppi di età, e condizione:

Prospetto LXXXI.

CONDIZIONE	Maschi		Femmine		Totale
	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	
Padroni o direttori	24 937	..	11 229	..	36 166
Impiegati amministrativi	2 057	490	270	107	2 924
Sorveglianti ed operai	36 882	4 940	2 934	337	45 093

Nella presente statistica industriale sono considerati unicamente i panifici e gallettifici militari, che nel 1903 erano in numero di 29, e disponevano di 30 caldaie della potenza di 1053 cavalli dinamici. I motori meccanici adoperati erano 41 della potenza di 762 cavalli dinamici, la quale per 608 cav. era fornita da 22 motori a vapore, per 35 da 4 motori idraulici, per 113 da 14 motori a gas od a petrolio e per 6 da un motore elettrico.

Questi stabilimenti occupavano in complesso 1361 operai, tutti maschi adulti ad eccezione di 2 femmine.

Nel quinquennio 1886-90 s'importarono in media quintali 180 di pane e biscotto di mare e se ne esportarono quintali 1802; nel quinquennio 1900-904 se ne importarono quintali 173 e se ne esportarono quintali 9826.

(1) Veggasi il paragrafo precedente.

§ 4. — Brillatura del riso.

(V. Parte III — Tav. 17^a).

Anche per questa industria le notizie raccolte non ne dimostrano la vera entità; giacchè parecchi proprietari di risaie hanno pile destinate unicamente alla brillatura del riso raccolto nelle proprie tenute, senza essersi perciò qualificati come esercenti tale industria.

Nel censimento del 1901 dichiararono di esercitare la professione di pilatore o brillatore di riso, come loro principale occupazione, 3044 individui da 9 anni in su e 301 come occupazione accessoria. I primi erano ripartiti per sesso, gruppi di età e condizione come risulta dal prospetto LXXXII.

Prospetto LXXXII.

CONDIZIONE	Maschi		Femmine		Totale
	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	
Padroni o direttori	547	..	8	..	555
Impiegati amministrativi	51	10	4	..	65
Sorveglianti ed operai	2 324	91	9	..	2 424

Secondo le nostre ricerche, i lavoranti sarebbero in numero di 2632 quasi tutti maschi adulti (2541); e gli opifici in numero di 484, aventi perciò in media poco più di 5 lavoranti ciascuno. Ma è da avvertire che in alcune provincie, e particolarmente in quelle di Novara, Genova e Milano, sono stati impiantati stabilimenti poderosi e con macchinario perfezionato. Alle antiche pile in granito, della capacità di 30 litri, furono sostituiti recipienti in ghisa di capacità doppia o tripla delle predette e con pestoni di ferro cilindrico, congegnati in modo da rendere i colpi meno violenti e più rapidi.

Questo perfezionamento nel modo di lavorazione non è però stato accompagnato da un maggior sviluppo dell'industria, la quale anzi dal 1870 al 1900 era venuta decadendo, sia per la concorrenza estera, sia per una minor produzione interna della materia prima e soltanto in questi ultimi anni si è riaccostata all'antica floridezza. Nel prospetto LXXXIII sono indicate le quantità medie annuali di riso greggio indigeno raccolte fra il 1870 ed il 1905 e così pure le quantità di riso greggio e lavorato importate ed esportate dal 1870 al 1904.

Le statistiche ufficiali indicano per la produzione del risone le quantità

in ettoltri; esse sono state qui tradotte in quintali applicando l'opportuno coefficiente (1).

Prospetto LXXXIII.

ANNI	Raccolti medii annui di risone — Quintali	Quantità medie annue di riso greggio e lavorato	
		importate	esportate
		— Quintali	— Quintali
1870-74	4 996 980	138 882	768 660
1879-83	3 713 310	445 386	784 086
1886-90	3 707 700	260 048	288 386
1891-95	3 139 560	32 002	342 866
1896-900	3 315 102	27 100	362 324
1901-905 (a) . .	4 615 440	31 342	452 220

(a) Le cifre del movimento commerciale si riferiscono al quadriennio 1901-904.

La più larga produzione di riso si ha nella zona racchiusa tra la Dora Baltea, il Po e il Ticino ed in essa se ne fa pure il maggior consumo.

Alla brillatura del riso erano nel 1903 adibite 24 caldaie a vapore della potenza complessiva di 1370 cavalli dinamici. I motori meccanici in attività erano 634 e sviluppavano una potenza di 7915 cavalli dinamici; la massima parte e cioè 610 per 6515 cav.-din. erano motori idraulici, 23 per 1330 cav. erano a vapore, ed uno per 70 cav. elettrico.

Nel prospetto LXXXIV è indicato in quali compartimenti è esercitata questa industria. Tiene il primo posto, sia per numero di opifici, sia per forza motrice, sia per numero di operai, la Lombardia; vengono quindi in ordine decrescente il Piemonte, il Veneto, l'Emilia, la Liguria; v'è ancora qualche stabilimento in Toscana, Lazio e Sicilia; mancano affatto nel rimanente del Regno.

Prospetto LXXXIV.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza in cav.-din. sviluppata dai motori			Numero dei lavoranti
		a vapore ed elettrici	idraulici	Totale	
Piemonte	52	182	1 297	1 479	621
Liguria	6	578	10	588	136
Lombardia	283	25	3 228	3 253	1 242
Veneto	76	240	670	910	297
Emilia	57	305	1 267	1 572	270
Toscana	4	..	35	35	11
Lazio	1	70	..	70	15
Sicilia	5	..	8	8	40
REGNO	494	1 400	6 515	7 915	2 632

(1) Da un'indagine compiuta nel 1903 dalla Direzione generale dell'agricoltura è risultato che il peso di un ettolitro di risone (riso vestito o con lolla), oscillando da 42 a 60 chilogrammi, è in media di 51 chilogrammi; che il peso di un ettolitro di riso brillato, oscillando da 70 a 82 chilogrammi, è in media di 76 chilogrammi; e che la quantità media di riso brillato che si ricava da un quintale di risone è di 66 chilogrammi, giacchè la massima e la minima sono rispettivamente di 73 e 59 chilogrammi.

§ 5. — Latterie e caseifici.

(V. Parte III — Tav. 18*).

L'industria casearia italiana produce generalmente burro e formaggio; solo da qualche anno, in poche grandi latterie, si è pensato di restituire il latte centrifugato ai portatori, oppure di preparare con esso la caseina destinata a scopi industriali. I notevoli progressi che in questi ultimi tempi si effettuarono, specialmente nell'Italia settentrionale, nella produzione e nel commercio del burro e cacio, si debbono al rapido sviluppo nelle campagne dello spirito di associazione e cooperazione (1). A mano a mano si sono venute introducendo nei centri di fabbricazione casearia buone zangole e macchine e celle frigorifere.

Le notizie che si hanno circa la produzione dei latticini in Italia, risalgono al 1894 e le riportiamo nel prospetto LXXXV.

Prospetto LXXXV.

NATURA DEI PRODOTTI	Produzione	
	in quintali	in migliaia di lire
Formaggio.	739 757	81 158
Burro	157 131	32 482
Ricotta	117 412	4 787
Latticini diversi.	69 174	1 793

Il valore complessivo s'aggirava adunque sui 120 milioni di lire.

Il progresso di tale industria si può desumere dall'aumento del movimento commerciale coll'estero che riportiamo nel prospetto LXXXVI, per medie annuali calcolate in vari periodi di osservazione.

Prospetto LXXXVI.

ANNI	Quantità media annuale, in quintali, di			
	burro		formaggio	
	importato	esportato	importato	esportato
1871-75	1 514	11 606	66 202	20 619
1876-80	1 743	21 009	71 271	23 542
1881-85	2 461	30 483	92 748	34 384
1886-90	3 898	31 056	99 707	52 572
1891-95	1 968	45 222	71 987	66 305
1891-900	1 744	56 216	48 687	97 971
1901-904	2 383	60 456	43 225	132 001

(1) Al 31 dicembre 1902 risultavano legalmente costituite nel Regno 114 Società cooperative per l'industria del caseificio e lo smercio del burro e il capitale versato ammontava complessivamente a lire 1,516,448. Le Società più importanti eransi costituite nelle provincie di Milano (2 con lire 488,974 di capitale versato), Cremona (7 con lire 304,870), Pavia (4 con lire 233,907), Parma (24 con lire 164,297), Treviso (5 con lire 118,650), Brescia (8 con lire 45,248) e Belluno (26 con lire 34,494).

Pel burro, la quantità esportata ha in tutti gli anni superato di molto quella importata ed è quasi sestuplicata dal primo all'ultimo dei periodi osservati: pel formaggio, dopo essere stati fino al 1895 tributari di altri Stati, si è avuto negli ultimi nove anni una forte eccedenza della esportazione, tanto che nel 1904 ne fu esportato il triplo della quantità importata.

La nostra inchiesta ha rilevato 3835 stabilimenti per produzione di latticini (1), che disponevano di 41 caldaie a vapore della potenza complessiva di 197 cav.-din. Vi si faceva uso di 115 motori meccanici della potenza di 422 cav.-din.; di essi 38, per 183 cav. erano motori a vapore, 73 per 221 cav. erano motori idraulici, 3 per 16 cav. erano motori elettrici ed uno a gas di 2 cav. Erano occupati in queste industrie 9922 lavoranti, così ripartiti per sesso e gruppi di età:

	Maschi	Femmine
di oltre 15 anni.	8450	481
di non oltre 15 anni	818	173

È però da avvertire che il burro ed il formaggio non si producono soltanto in stabilimenti speciali, ma si ottengono anche dall'industria casalinga, la quale è esercitata su vasta scala ed è in gran parte sfuggita all'indagine statistica della quale ci stiamo occupando. Infatti ogni regione, e si direbbe quasi ogni città, ha i suoi latticini preferiti, sia a pasta dura, sia a pasta molle, assai diversi fra loro per forma, per fattura e per qualità, dei quali si fa una considerevole fabbricazione, costituendo così una piccola industria derivata da quella agricola dell'allevamento del bestiame (2). I grandi stabilimenti producono per la massima parte formaggi di tipo svizzero o di tipo internazionale, mentre i piccoli caseifici (*caselli* o *casoni*) si occupano della fabbricazione dei caci di tipo grana e gorgonzola; anche per questi la stagionatura è concentrata in pochi grandi stabilimenti.

(1) Merita di essere particolarmente accennato lo stabilimento di Locate (Milano) con circa un centinaio d'operai, nel quale si producono annualmente 150,000 chilogrammi di burro e 800,000 di latte condensato.

(2) Tra i formaggi molli freschi hanno una certa importanza le così dette robiolo che si fabbricano specialmente nelle nostre vallate prealpine e in qualche punto della bassa Lombardia (robiolo della Valsassina, robiolini di Montevecchia, ecc.); nell'Italia centrale e meridionale meritano di essere menzionate le provole o provature. Lo stracchino, che una volta veniva prodotto unicamente nel territorio di Gorgonzola (Milano) per una quantità annua calcolata di circa 300 mila chilogrammi, si fabbrica ora anche in molte latterie del basso Milanese, del Lodigiano, del Bergamasco, della Valsassina, della Lomellina, del Novarese e dell'Emilia. La produzione dei migliori formaggi di grana si fa nei dintorni di Pavia, Lodi, Milano, Parma, Reggio nell'Emilia e in qualche altra località lombarda ed emiliana. Nell'Italia meridionale (specialmente nelle Puglie e nella Basilicata), nella Sicilia e nell'Agro Romano si fabbrica il così detto caciocavallo. Formaggio di tipo Gruyère viene prodotto specialmente nelle vallate alpine del Piemonte; le fontine costituiscono una qualità di formaggio proprio della Valle d'Aosta. In questi ultimi tempi è venuta migliorando e aumentando nel Lazio e nella Sardegna la produzione del cacio pecorino, tanto da fornire un prodotto alimentare oggi favorevolmente accolto anche sui mercati esteri d'oltre mare.

Nel prospetto LXXXVII è dimostrata l'importanza relativa di questa industria nei singoli compartimenti e vi sono indicati anche le quantità e i valori dei prodotti ottenuti, secondo la statistica del 1894.

Prospetto LXXXVII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav. din.	Numero dei lavoratori	Produzione nel 1894					
				Quantità in quintali			Valore in migliaia di lire		
				Formaggi	Burro	Altri latticini	Formaggi	Burro	Altri latticini
Piemonte	178	31	291	84 990	32 995	11 164	6 451	6 515	496
Liguria . . . . .	..	..	..	5 654	2 861	1 600	676	485	49
Lombardia	2 117	212	5 819	221 508	86 316	75 444	20 651	18 431	1 444
Veneto	537	157	1 044	73 477	19 234	24 541	8 404	3 937	778
Emilia	986	2	2 536	51 184	11 978	10 207	5 796	2 252	234
Toscana	3	12	12	18 641	1 235	3 293	2 510	247	138
Marche . . . . .	..	..	..	15 244	28	1 017	2 482	6	41
Umbria . . . . .	..	..	..	13 648	5	1 456	1 912	2	77
Lazio . . . . .	..	..	..	58 916	1 212	15 447	8 307	315	810
Abruzzi e Molise . . . . .	..	..	..	17 110	49	2 236	2 266	11	152
Campania . . . . .	..	..	..	28 071	442	2 531	3 638	93	197
Puglie . . . . .	..	..	..	30 685	291	6 586	5 280	80	584
Basilicata . . . . .	..	..	..	6 826	72	564	992	18	50
Calabria . . . . .	..	..	..	14 823	47	3 557	2 147	17	280
Sicilia	12	..	120	55 548	42	18 867	6 778	9	960
Sardegna	2	8	100	37 434	324	8 076	2 868	64	290
REGNO	3 836	422	9 922	733 757	157 131	186 586	81 158	32 482	6 580

La quantità considerevole di latticini, che si produce nei compartimenti pei quali non fu indicato alcuno stabilimento speciale, dimostra quanto contribuisca in questa produzione l'industria casalinga. Ciò risulta anche dal confronto fra il numero degli operai rilevato dalla nostra statistica con quello dei fabbricanti di latticini e produttori di latte trovato dal censimento generale del 1901, i risultati del quale sono esposti nel prospetto LXXXVIII.

Prospetto LXXXVIII.

FABBRICANTI di burro, formaggio e produttori di latte	Maschi		Femmine		Totale
	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	
Padroni e direttori	5 570	..	619	..	6 189
Impiegati amministrativi	323	73	25	34	455
Sorveglianti ed operai	7 226	738	255	46	8 265

§ 6. — Oleifici.

(V. Parte III — Tav. 19*).

In questo paragrafo sono presi in esame gli opifici che fabbricano olii destinati prevalentemente all'alimentazione (1). Secondo la materia prima sottoposta alla lavorazione essi si possono dividere in due gruppi, e cioè:

- a) frantoi per l'estrazione dell'olio dalle olive;
- b) torchi per l'estrazione dell'olio da semi oleosi;

Nel Regno i due gruppi sono così rappresentati:

Prospetto LXXXIX.

OLEIFICI	Numero degli opifici		Caldaie a vapore		M o t o r i							Numero dei lavoranti					
					a vapore		idraulici		a gas, a pe- trollo o di altra natura		elettrici		Totale		maschi		femmine		Totale
	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	Numero	Potenza in cav.-din.	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	
	Gruppo a)	18 137	400 3 149	389	3 123 2162	8 491	5	28	10	31	2566	11 673	66 300	1 954	2 397	155	170 806
Gruppo b)	595	20 395	21	370 376	1 431	..	..	..	..	397	1 801	1 578	45	34	..	1 657
Totale	18 732	420 3 542	410	3 493 2538	9 922	5	28	10	31	2963	13 474	67 878	1 999	2 431	155	172 463	

Prenderemo successivamente in esame ciascuno di essi.

a) *Estrazione dell'olio dalle olive (frantoi)*. — La produzione dell'olio di oliva in Italia venne diminuendo dal 1870 al 1899, specialmente per i gravi danni causati agli oliveti dalla mosca olearia; ma da alcuni anni ha preso nuovo incremento, dando raccolti che si accostano a quelli di trent'anni addietro. Essa non solo provvede ad un largo consumo interno, ma anche ad una discreta esportazione per l'estero, come si può rilevare dal prospetto XC.

Prospetto XC.

ANNI	Quantità di olio di oliva espressa in migliaia di quintali (in ragione di 90 kg. per ogni ettolitro)		
	Raccolto medio annuo	Importazione media annua	Esportazione media annua
1870-74 . . .	2 991	36 9	648.6
1879-83 . . .	3 051	56.7	752.2
1886-90 . . .	2 283	42.8	548.7
1891-95 . . .	2 229	37.6	524.1
1896-900. . .	1 602	111.1	470.8
1901-905 (a) . .	2 414	129.0	449.6

(a) Le cifre del movimento commerciale si riferiscono al quadriennio 1901-904.

(1) Degli olii estratti dalle sanse col solfuro di carbonio e di quelli che vengono fabbricati per usi medicinali o di profumeria è fatto cenno nel paragrafo 12 del Capo II.

Nel prospetto XC., per ciò che concerne gli scambi internazionali, sono comprese, insieme con le quantità di olio di oliva estratto per pressione, quelle di olio lavato od ottenuto col solfuro, giacché le statistiche doganali prima del 1897 non tenevano distinte le due specie di olii. L'importazione dell'olio lavato o al solfuro fu in media di quintali 120 nel quadriennio 1897-900 e nulla nel quadriennio 1901-904; per contro l'esportazione sali da quintali 57,143 nel primo periodo a 92,610 nel secondo.

L'Italia colloca sul mercato mondiale una quantità di olio di oliva maggiore di quella degli altri paesi oleiferi ed è padrona d'importanti mercati, essendo assai stimate le qualità dei suoi oli. Le oscillazioni che si notano nelle cifre delle importazioni seguono le vicende del raccolto indigeno, mentre l'esportazione si mantiene fino a un certo segno indipendente da tali vicende, presentando variazioni meno accentuate. Ciò significa che il mercato italiano, pur di corrispondere alle richieste del mercato estero, in tempo di deficienza all'interno, supplisce con olio di oliva forastiero (spagnuolo, greco, tunisino, ecc.) e con oli di cotone, sesamo e arachide.

Nel 1903 erano in attività 18,137 frantoi, nei quali complessivamente agivano 31,917 torchi. Soltanto 2412 frantoi facevano uso di motori meccanici. Essi disponevano di 400 caldaie della potenza complessiva di 3149 cav.-din. e di 2566 motori della forza totale di 11,673 cav., dei quali 3123 erano sviluppati da 389 motori a vapore, 8491 da 2162 motori idraulici, 28 da 5 motori a gas o di altra natura e 31 da 10 elettrici. Essi davano occupazione a 70,806 lavoratori, in gran maggioranza (66,300) uomini adulti.

Ma questa lavorazione dura in media poco più di due mesi, cosicché per la massima parte degli operai essa non è che una occupazione accessoria; e infatti nel censimento del 1901 dichiararono di esservi addetti soltanto 2110 individui, suddivisi per sesso, età e condizione come risulta dal prospetto XCI.

Prospetto XCI.

CONDIZIONE	Maschi		Femmine		Totale
	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	di oltre 15 anni compiuti	di non oltre 15 anni compiuti	
Padroni o direttori	905	..	17	..	922
Impiegati amministrativi	57	23	1	..	81
Sorveglianti ed operai	1 058	25	22	2	1 107

L'estrazione dell'olio, specie nell'ultimo decennio, si è avvantaggiata non poco nei suoi procedimenti, spinta dal bisogno di collocare questo prodotto, scalzato in tutti gli usi industriali dai suoi surrogati. Ma in non poche provincie il raccolto delle olive, la loro pulitura e il trasporto ai frantoi non si eseguiscono ancora in maniera conveniente. Carattere generale degli opifici

oleari, osserva un tecnico competente (1), è ancora la ristrettezza, la deficienza di luce, di aereazione, di pulizia dei locali, l'insufficienza del macchinario antiquato, la pessima usanza dell'ammassamento e della conseguente fermentazione delle olive. Non si può però negare che in più luoghi sono sorti nuovi opifici con buoni locali e macchinario moderno; torchi di ferro a vite o idraulici, che hanno sostituiti i preadamitici *trabucchi*. Le sanse si utilizzano meglio e si sottopongono al frullino per fare olii lavati o si vendono agli opifici che le trattano col solfuro.

L'importanza relativa di questa industria nei vari compartimenti è dimostrata nel prospetto XCII, nel quale, oltre il numero degli opifici e dei lavoratori e la potenza dei motori meccanici, è pure indicato il numero dei torchi ed il raccolto medio annuale dell'olio nel triennio 1901-903 espresso in migliaia di quintali.

Prospetto XCII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Numero dei torchi	Potenza dei motori in cav. din.	Numero dei lavoratori	Produzione media annua di olio di oliva in migliaia di quintali (1901-903)
Liguria	685	1 239	2 126	1 690	128.2
Lombardia	65	98	205	130	3.8
Veneto	34	46	92	76	4.0
Emilia	127	149	85	578	3.1
Toscana	2 031	2 847	1 636	6 960	172.5
Marche	520	791	225	1 904	26.9
Umbria	609	609	1 129	2 616	113.0
Lazio	750	1 349	938	3 244	123.0
Abruzzi e Molise	1 913	2 072	447	5 393	118.9
Campania	3 435	4 142	816	11 758	240.2
Puglie	2 701	10 554	1 327	14 589	640.1
Basilicata	442	1 056	221	1 732	59.4
Calabrie	2 309	3 458	1 809	9 300	339.6
Sicilia	2 253	3 049	529	10 171	460.9
Sardegna	268	458	88	665	59.4
REGNO	13 137	31 917	11 673	70 806	2 493.0

L'estrazione dell'olio si fa più specialmente nelle Puglie, nella Sicilia, nella Campania, nelle Calabrie, nella Toscana, nel Lazio, nelle Marche, nell'Umbria e nella Liguria, dove è anche più forte la produzione della materia prima; ma i diversi metodi tecnici adoperati, come pure il fatto che parecchi proprietari

(1) V. dott. F. BRACCI: *L'olivo e l'olio in Italia*. — Monografie inviate alla Société des Agriculteurs de France nell'occasione dell'esposizione universale di Parigi del 1900. Roma, Unione Coop. Editrice, 1900.

hanno frantoi destinati unicamente all'estrazione dell'olio da olive delle proprie tenute e perciò non si sono potuti comprendere nella presente statistica, spiegano le sproporzioni che si notano fra il numero degli opifici e dei lavoranti e le cifre che rappresentano la produzione dell'olio.

b) *Estrazione di olii da semi oleosi* — Come destinati alla fabbricazione degli olii che servono per l'alimentazione e per usi industriali (cioè di lino, arachide, ravizzone, sesamo, colza, noce, vinacciuoli, semi di faggio) furono indicati 595 opifici con 397 motori della potenza di 1801 cav.-din. (di cui 370 a vapore e 1431 idraulici) con 1657 lavoranti, quasi tutti (1578) uomini adulti e con 813 torchi. Specialmente nelle provincie settentrionali (escluse le marittime), dove nullo o scarso è il raccolto delle olive, molta parte degli olii suddetti viene direttamente consumata per uso di condimento e di illuminazione dalle popolazioni agricole e una, purtroppo, non piccola quantità viene adoperata nella sofisticazione dell'olio d'oliva, con grave pregiudizio della reputazione e dello smercio di questo nostro prodotto sui mercati esteri.

Questo ramo industria si è venuto gradatamente sviluppando, quantunque non abbia ancora preso quel posto che gli competerebbe per essere il nostro suolo non sempre adatto a produrre la materia prima.

Nel 1876 il gruppo qui considerato contava soltanto 437 opifici con 1435 lavoranti ed una forza motrice calcolata in 1066 cav.-din.

In Piemonte, in Lombardia e nel Veneto sono sorte o si sono ampliate in questi ultimi anni grandi fabbriche, le quali adoperano in massima parte semi provenienti dalle Indie inglesi, dalla Turchia, dalla Russia, dall'Egitto, dal Senegal; nel prospetto XCIII sono esposte separatamente per ciascun compartimento le notizie raccolte nel 1903 circa gli opifici per l'estrazione degli olii da semi.

Prospetto XCIII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Numero dei torchi	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti
Piemonte	91	148	380	259
Lombardia	433	555	1 140	1 100
Veneto	13	34	93	152
Emilia	58	76	179	146
Totale	(a) 595	813	1 801	1 657

(a) Di cui 338 facevano uso di motori meccanici.

Per dare un'idea del commercio internazionale dei semi oleosi e degli olii fissi che da essi si estraggono, si espongono nel seguente prospetto, sia per i primi sia per i secondi, le quantità medie importate ed esportate in una serie di anni dal 1888 al 1904.

Prospetto XCIV.

ANNI	Media annua			
	Semi oleosi (a)		Olii fissi di cotone, lino, arachide e altri non nominati (b)	
	importazione (quintali)	esportazione (quintali)	importazione (quintali)	esportazione (quintali)
1888-89.	360 139	17 853	43 987	3 526
1890-94.	437 460	23 013	31 082	2 055
1895-99.	436 663	18 449	41 503	1 635
1900-904.	565 763	17 502	60 346	1 192

(a) Non compresi i semi di ricino.

(b) Non compreso l'olio di ricino che viene considerato nelle statistiche doganali, insieme con altri prodotti sotto la voce « generi medicinali non nominati », della quale si sono date notizie nel paragrafo 12 del Capo II.

L'Italia non è esportatrice di semi di sesamo perchè non ne produce; esporta scarse quantità di semi di lino e quantità discrete di semi oleosi diversi, che si ritengono principalmente costituiti da semi di canapa.

Si calcola che dai semi esteri si ricavano a un dipresso 160,000 quintali di olio, di cui 85,000 di lino, colza e ravizzone, 65,000 di sesamo e arachide, e 10,000 di altri semi.

Più difficile è valutare la quantità d'olio che si ricava dai semi di produzione nazionale; nell'insieme è stato calcolato che non oltrepassi i 120,000 quintali, compreso l'olio di ricino (1).

La produzione dell'olio di sesamo è principalmente concentrata nelle provincie di Torino, Alessandria e Pavia; i centri più importanti per la produzione dell'olio di lino sono nelle provincie di Milano e Pavia, ma le quantità prodotte in paese non bastano al consumo e quindi esso viene importato in gran parte dall'estero (Gran Bretagna). L'olio di cotone è essenzialmente merce d'importazione e viene introdotto nel Regno in quantità rilevanti dagli Stati Uniti.

Se si confrontano, per una lunga serie di anni, le statistiche doganali, prendendo particolarmente in esame le varie specie di semi oleosi o di olii fissi che se ne ricavano, con le cifre annue di produzione d'olio di oliva, risulta che i semi di sesamo e l'olio di cotone entrano in Italia in grande quantità soltanto quando le nostre statistiche agrarie registrano per l'olio di oliva una produzione scarsa.

§ 7. — Stabilimenti enologici.

(V. Parte III — Tav. 20*).

Le notizie raccolte circa il numero degli stabilimenti enologici, sono ben lungi dal rappresentare la diffusione e l'importanza della industria vinaria in Italia. Solo da poco tempo ed in pochi luoghi la preparazione dei vini si è

(1) V. Op. cit. nella nota a pagina 133.

separata dalla viticoltura per costituire un ramo d'industria indipendente; in generale questo prodotto viene fornito ancora direttamente dai proprietari di vigneti che l'ottengono dalle uve dei propri fondi (1).

La vite si coltiva più o meno in tutte quante le provincie, sopra una superficie che nel 1895 si calcolava di 3,461,561 ettari, senza distinzione fra i terreni coltivati a vigna fitta e quelli dove la vite è associata ad altre colture.

Il prospetto XCV indica oltre alla produzione media annua di vino in vari periodi fra il 1870 ed il 1905, il movimento commerciale coll'estero e il consumo medio individuale annuo di esso, calcolato sulla differenza fra la produzione e l'eccedenza dell'esportazione sull'importazione.

Prospetto XCV.

ANNI	Produzione di vino e suo commercio coll'estero			Medio consumo individuale annuo in litri
	Raccolto medio annuo in migliaia d'ettolitri	Commercio medio annuo (a)		
		importazione in migliaia di ettolitri	esportazione in migliaia di ettolitri	
1870-74. . . .	27 539	89.4	334.5	100
1879-83. . . .	36 760	41.4	1 800.5	122
1886-90. . . .	31 364	92.9	2 032.0	98
1891-95. . . .	30 698	41.7	1 929.0	91
1896-900 . . .	31 440	136.1	2 172.4	92
1901-905 (b). .	38 177	129.2	1 524.9	109

(a) Vini di ogni sorta in botti, caratelli e bottiglie.

(b) Le cifre del movimento commerciale si riferiscono al solo quadriennio 1901-904.

Da questo prospetto si rileva che sono cresciuti in questi ultimi anni tanto la produzione (2) quanto il consumo. Anche l'importazione è venuta aumentando in confronto dei primi periodi considerati, mentre l'esportazione è scemata assai nell'ultimo quadriennio (3).

(1) Le uve fresche, specialmente quelle da tavola, danno luogo a un discreto commercio di esportazione, mentre è insignificante quello d'importazione. Nel quinquennio 1900-904 se ne esportarono in media quintali 231,958, quasi tutti in Germania.

(2) Nell'intento di favorire l'impianto di cantine sociali e associazioni vinarie specialmente nelle provincie dove, essendo più acuta la crisi vinicola, è più vivamente sentito il bisogno di istituzioni che curino il miglioramento dei prodotti per renderli rispondenti alle esigenze del consumo interno ed esterno, furono assegnate al Ministero di agricoltura, con legge 11 luglio 1904, n. 377, lire 700,000. A tutto il 30 giugno 1906 su tale fondo furono concessi sussidi per lire 243,000, delle quali lire 167,500 a 28 Società dell'Italia superiore, lire 22,500 a 8 Associazioni dell'Italia centrale, lire 26,000 a 2 Società del mezzogiorno e lire 27,000 a 3 Associazioni della Sicilia.

(3) Dopo la perdita del mercato francese crebbero le esportazioni verso l'Austria-Ungheria, l'Argentina e il Brasile, le quali da principio riuscirono a colmare il vuoto lasciato dalla Francia; ma, a cominciare dal 1900, l'esportazione vinaria italiana imprese a declinare a causa del minor assorbimento da parte del mercato austro-ungarico, toccando i 2,164,000 ettolitri nel 1903 per discendere a 1,210,000 nel 1904.

Gli stabilimenti enologici, dei quali si è avuto notizia, sono 139. Essi dispongono di 70 caldaie della potenza complessiva di 839 cav.-din.; mettono in opera 48 motori meccanici della forza di 413 cav., dei quali 342 sono sviluppati da 32 motori a vapore, 50 da 9 motori idraulici, 2 da un motore a petrolio e 19 da 6 motori elettrici; ed occupano 5682 individui, di cui 4145 uomini adulti, 960 fanciulli, 425 femmine adulte e 152 fanciulle. Gran parte di costoro non sono per altro occupati che per alcuni mesi dell'anno.

Nel prospetto XCVI i dati complessivi surriferiti sono esposti per compartimenti, e vi sono pure indicate, a titolo di confronto, le cifre della produzione media annuale del vino nei medesimi, in base ai raccolti dei 3 anni 1901-903.

Prospetto XCVI.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti	Produzione media annua di vino in migliaia di ettol. (1901-903)
		Numero	Potenza in cav.-din.		
Piemonte	19	7	23	298	4 766
Liguria	1	..	..	7	275
Lombardia.	3	..	..	8	1 932
Veneto.	6	4	25	106	2 397
Emilia.	2	1	10	80	3 862
Toscana.	10	4	35	397	4 153
Marche	1	1	5	10	2 562
Umbria	1	..	..	23	1 253
Lazio	8	7	39	154	1 397
Abruzzi e Molise . . .	1	2	11	24	2 843
Campania	10	3	12	308	2 790
Puglie.	3	9	110	2 039	4 823
Basilicata . . . . .	..	..	..	..	400
Calabrie.	2	..	..	16	1 030
Sicilia.	70	10	143	2 169	3 765
Sardegna	2	..	..	43	1 992
REGNO	139	48	413	5 682	40 240

Ripetiamo che solo una piccola parte del vino prodotto lo è da stabilimenti enologici. Ad ogni modo, si rileva dal prospetto che la produzione industriale del vino con impianti e metodi perfezionati si è svolta più che altrove in Sicilia (principalmente a Marsala) e nelle Puglie, le quali regioni un tempo fornivano quasi soltanto vini da taglio.

Anche il Piemonte, il Veneto, la Toscana, il Lazio e la Campania contano importanti stabilimenti.

§ 8. — Fabbriche di biscotti, pasticcerie, cioccolata, confetti, miele, liquirizia, mostarde, sciroppi e liquori.

(V. Parte III — Tav 21^a).

Si sono raccolte in un solo prospetto le industrie alimentari che trattano i vari generi di pasticceria, confetteria e liquori. Anche per queste le notizie avute non rappresentano che in parte la produzione nazionale, non essendovi Comune di qualche importanza, dove non si trovino uno o più confettieri che preparano qualcuno dei generi su menzionati; inoltre essi formano oggetto di un'industria casalinga non trascurabile.

Gli stabilimenti di maggior importanza dei quali si è avuta notizia, sommano ad 876 e dispongono di 76 caldaie della potenza complessiva di 1248 cav.-din.; essi adoperano 142 motori meccanici della potenza di 1065 cav., e più precisamente 63 motori della potenza di 581 cav. sono a vapore, 22 per 230 cav. sono idraulici, 42 per 218 cav. sono a gas ed a petrolio e 15 per 36 cav.-din. sono elettrici. Vi sono occupati 7719 lavoranti, dei quali 5005 sono uomini adulti, 622 fanciulli, 1686 donne adulte e 406 fanciulle.

Per compartimenti lo stato di queste industrie nel 1903 è rappresentato dal prospetto XCVII.

Prospetto XCVII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	114	31	239	1 072
Liguria	36	4	16	198
Lombardia	156	35	228	1 646
Veneto	35	8	27	189
Emilia	38	3	16	273
Toscana	91	15	94	783
Marche	30	..	..	85
Umbria	6	..	..	12
Lazio	47	11	31	317
Abruzzi e Molise	32	3	48	272
Campania	75	11	92	704
Puglie	38	3	30	130
Basilicata	1	1	12	65
Calabria	57	9	111	639
Sicilia	117	8	121	1 334
REGNO . . .	876	142	1 065	7 719

Nella fabbricazione dei biscotti primeggiano le provincie di Torino, Novara, Milano, Pisa, Firenze, Roma e Napoli, nelle quali trovansi, fra le altre, alcune fabbriche provviste di forni e macchinari perfezionati, le quali si dedicano, con

crescente successo, alla fabbricazione di biscotti da thè di tipo inglese, emancipando per larga parte il nostro paese dalla importazione di tale specie di prodotto alimentare, che nel periodo 1900-904 fu in media di quintali 572 contro una esportazione di 74. La fabbricazione della cioccolata ha principalmente importanza in Piemonte; quella dei frutti canditi in Liguria e Sicilia; quella dei torroni in Cremona; quella del miele nella regione alpina, nelle Marche ed in Puglia; quella dei confetti in Sicilia, Lombardia e Piemonte; quella delle mostarde e sciroppi nel Cremonese, nel Genovesato e nell'Emilia; quella dei liquori in Piemonte, Lombardia e Campania.

Siccome il cacao, materia prima per la preparazione della cioccolata, è tutto di provenienza estera, si può rilevare in via approssimativa quale sia stato l'incremento di quest'industria dalle cifre che ne rappresentano l'importazione, la quale nel quinquennio 1870-74 fu di quintali 7530 e nel quinquennio 1900-904 di quintali 9186. Durante questo ultimo periodo di tempo s'importarono inoltre quintali 3675 di cioccolata, mentre se ne esportarono soltanto 1391.

Riguardo ai confetti ed alle conserve dolci, l'esportazione supera ora notevolmente l'importazione; giacchè nel 1900-904 la prima fu in media annualmente di 22,553 quintali e la seconda di quintali 2036.

I siroppi per bibite (esclusi quelli medicamentosi) danno luogo ad un commercio di poco conto; infatti nel quinquennio 1900-904 non se ne importarono che 30 quintali e se ne esportarono 297.

Quanto ai liquori, notiamo che nel quinquennio 1900-904 si esportarono in media ettolitri 11,425 di vermouth in botti e 34,985 centinaia di bottiglie; così pure si esportarono 108 ettolitri e 139 centinaia di bottiglie di cognac, e se ne importarono ettolitri 1153, oltre a 439 centinaia di bottiglie.

Il miele forma oggetto di un discreto commercio d'esportazione che si aggira intorno ai 3000 quintali all'anno, per un valore di 280 a 300,000 lire.

La liquirizia si raccoglie in più luoghi, specialmente in Calabria, e in Sicilia, dove forma oggetto di un'industria di qualche importanza. Se ne esportano per circa 16,000 quintali all'anno in sugo e poco più di un migliaio in radiche per un valore complessivo di 2 milioni e mezzo di lire. L'importazione, per quanto riguarda il sugo è insignificante, mentre è abbastanza rilevante per le radiche, per le quali, favorita dal basso prezzo del prodotto importato, è venuta rapidamente crescendo da quintali 231 in media nel periodo 1890-94 a quintali 26,453 nel periodo 1900-1904 per un valore di circa 370,000 lire.

§ 9. — Fabbriche di conserve alimentari e lavorazione delle carni.

(V. Parte III — Tav. 22^a).

In questa classe sono compresi, oltre le conserve di carne e la lavorazione della carne suina, anche i laboratori per la preparazione, essiccazione, conservazione delle frutta, per la torrefazione e macinazione delle droghe, le fabbriche

di burro artificiale, senapa e fecole, le tonnare e le industrie che hanno per oggetto la preparazione e la conservazione dei prodotti pescherecci.

In tutto il Regno queste industrie erano nel 1903 esercitate in 523 opifici, che disponevano di 128 caldaie della potenza di 1711 cav.-din.; essi valevansi di 145 motori meccanici della potenza complessiva di 1544 cav.-din.; di cui 104 per 1362 cav. erano a vapore, 5 per 63 cav. erano idraulici, 29 per 100 cav. a gas o a petrolio e 7 per 19 cav. elettrici: occupavano 13,367 lavoranti, dei quali 9934 uomini adulti, 769 fanciulli, 2014 donne adulte e 650 fanciulle. Lo stato di tali industrie nel 1903 nei vari compartimenti è indicato dalle cifre del prospetto XCVIII.

Prospetto XCVIII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	6	8	118	175
Liguria	15	3	11	228
Lombardia	105	37	115	565
Veneto	9	5	87	137
Emilia	103	19	153	(a) 1 012
Toscana	50	2	10	233
Marche	3	..	..	15
Umbria	2	3	5	34
Lazio	12	4	17	193
Abruzzi e Molise	2	..	..	(b) 942
Campania	64	10	117	1 533
Puglie	44	3	32	391
Calabrie	2	..	..	(c) 2 135
Sicilia	101	48	771	(d) 4 572
Sardegna	5	3	108	(e) 1 482
REGNO	523	145	1 544	13 367

(a) Compresi 30 operai in laboratori annessi a negozi di rivendita di carni suine. — (b) Compresi 934 operai che attendono a domicilio alla fabbricazione di conserva di pomodoro. — (c) Compresi 2000 lavoranti che attendono alla pesca del pesce spada imbarcati su galleggianti o in vedetta sulle alture della costa. — (d) Compresi 950 lavoranti di cui 700 attendono alla salagione del pesce lungo le coste del litorale e 250 attendono a domicilio alla preparazione delle frutta in salamoia. — (e) Compreso il personale addetto alla pesca del tonno.

In Lombardia e nell'Emilia sono specialmente numerosi gli stabilimenti per la preparazione di conserve di carne e per la lavorazione di carne suina; nelle Calabrie, in Sicilia e Sardegna quelli che hanno per oggetto la conservazione di prodotti pescherecci, fra i quali primeggiano le tonnare; negli Abruzzi, nella Campania e nella Liguria quelli per l'essiccazione e conservazione di frutta ed erbaggi.

Dal prospetto XCIX si rileva l'importanza del movimento commerciale coll'estero dei principali prodotti di questo gruppo d'industrie, cioè delle frutta secche, delle conserve vegetali, delle carni salate e affumicate e del pesce conservato.

Prospetto XCIX.

ANNI	Media annua in quintali delle quantità di							
	Frutta secche		Conserve vegetali (a)		Carne salata e affumicata e lardo.		Pesce conservato	
	importate	esportate	importate	esportate	importati	esportati	importato	esportato
1871-75	22 259	222 629	..	..	..	..	385 651	15 506
1876-80	26 393	229 625	..	..	..	..	375 858	17 461
1881-85	27 511	246 782	..	..	..	..	404 415	18 680
1886-90	37 877	272 336	2 875	8 737	636	10 342	469 436	21 812
1891-95	28 839	312 077	2 581	15 367	1 112	12 235	469 362	21 302
1896-900.	31 621	361 729	2 402	46 516	33 731	15 284	479 940	21 673
1901-904.	38 515	388 999	2 232	104 077	(b) 24 793	(c) 17 816	561 208	28 008

(a) Sotto questa voce si comprendono i frutti, i legumi e gli ortaggi nell'aceto, nell'olio, nel sale e nello spirito di vino; non vi è inclusa la conserva di pom'doro, perchè le statistiche doganali negli anni antecedenti al 1897 comprendono questo prodotto, insieme a parecchi altri, sotto la voce « spezie non nominate ». Anche l'esportazione di esso è venuta prendendo un notevole incremento tanto che nel periodo 1901-904 toccò in media i 62,308 quintali all'anno contro una importazione di soli 20.

(b) Di cui quintali 22 335 di lardo.

(c) Di cui quintali 163 di lardo.

Dalle cifre esposte si rileva che vi è stato dal 1871 in poi un graduale progresso per ciò che concerne la preparazione di frutta secche e di conserve alimentari; lo stesso dicasi per la carne salata ed affumicata, escluso il lardo. Le grosse importazioni dei lardi americani, iniziate nel 1898, per quanto siano venute assottigliandosi, si manifestano tuttora in una quantità assai rilevante. Un progresso, ma lento, si riscontra anche nei prodotti pescherecci, pei quali anzi è diventata d'anno in anno maggiore la quantità richiestane all'estero, mentre l'ampia distesa dei nostri mari avrebbe potuto fornirci in quantità esuberante la materia prima, salvo per quelle specie di pesci che sono propri dei mari settentrionali.

L'industria della pesca nei mari dello Stato, secondo le notizie raccolte dalla Direzione della marina mercantile, ha variato fra il 1887 e il 1904 come apparisce dal prospetto C.

Prospetto C.

PERIODI	Pesca del pesce escluso il tonno (medie annue)			Pesca del tonno (medie annue)			
	Numero delle barche	Numero dei pescatori	Valore del pesce in migliaia di lire	Numero delle tonnare	Numero degli operai	Quintali di tonno	Valore in migliaia di lire
1887-91 (a) . .	17 713	79 758	14 269	41	3 209	42 166	2 010
1892-96	21 674	97 568	15 693	40	3 085	38 738	1 411
1897-901. . . .	22 738	98 064	13 710	50	3 327	44 905	2 287
1902-904. . . .	23 300	101 600	13 698	50	3 096	55 239	2 436

(a) Per ciò che si riferisce alla pesca del pesce le medie sono fatte sul quadriennio 1888-91.

Mentre è cresciuto il Personale addetto alla pesca di mare è scemato alquanto il valore dei prodotti ottenuti.

Il commercio dell'estratto di carne e pasticche di brodo si presenta negativo o quasi alla esportazione; per contro l'importazione media è venuta crescendo da quintali 730 nel quinquennio 1885-89 a quintali 2202 nel quinquennio 1900-904.

§ 10. — Fabbriche di zucchero e glucosio.

(V. Parte III — Tav. 23* e 24*).

Nel 1903 esistevano nel Regno 34 fabbriche di zucchero e 5 opifici di raffinazione, che disponevano complessivamente di 298 caldaie per 31,879 cav.-din.; e di 449 motori meccanici della potenza di 16,151 cav.-din. e più precisamente di 412 motori a vapore per 15,409 cav., di 2 motori idraulici per 50 cav. e di 35 motori elettrici per 692 cav. Erano occupati in questi stabilimenti 11,800 operai, dei quali 11,230 uomini adulti, 89 fanciulli, 468 donne adulte e 13 fanciulle. Alla stessa data si contavano 9 fabbriche di glucosio, con 9 caldaie della potenza di 404 cav. e 6 motori meccanici della potenza di 110 cav. di cui 5 motori a vapore per 60 cav. e un motore idraulico per 50 cav. Queste 9 fabbriche occupavano 80 lavoranti, di cui 75 uomini adulti, 4 fanciulli ed una donna adulta (1).

Per compartimenti lo stato delle due industrie qui considerate era alla fine del 1903 quale risulta dal prospetto CI.

Prospetto CI.

COMPARTIMENTI	Fabbriche e raffinerie di zucchero			Fabbriche di glucosio		
	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti
Piemonte	2	646	404	3	50	13
Liguria	3	590	643	3	45	24
Lombardia	2	719	608	2	..	25
Veneto	5	2 899	2 433	1	15	18
Emilia	13	6 091	4 512	..	..	..
Toscana	3	894	669	..	..	..
Marche	3	1 665	1 379	..	..	..
Umbria	2	1 687	372	..	..	..
Lazio	2	410	520	..	..	..
Abruzzi e Molise . . .	1	520	260	..	..	..
Regno	39	16 151	11 800	9	110	80

(1) Il Ministero delle finanze ha pubblicato posteriormente una statistica delle tasse di fabbricazione per l'anno 1904-905 dalla quale risulta che a quest'ultima data v'erano 34 fabbriche di zucchero delle quali 32 in esercizio ed 11 di glucosio, tutte in esercizio.

L'Emilia, il Veneto e le Marche sono le regioni dove si è particolarmente sviluppato lo zuccherificio; le fabbriche di glucosio sono per ora limitate all'Alta Italia.

La produzione dello zucchero indigeno è venuta crescendo rapidamente dal 1871 in poi, facendo in conseguenza scemare di molto le quantità importate, come si rileva dalle statistiche sulle tasse di fabbricazione e da quelle del movimento doganale pubblicate dal Ministero delle finanze, che abbiamo riasunto nel prospetto CII, il quale dimostra che vi è stato pure un graduale aumento dal 1886 in poi nella produzione e nell'esportazione del glucosio.

Prospetto CII.

ANNI	Produzione interna e commercio internazionale (Quantità medie annue espresse in quintali)									
	Zucchero raffinato (a)			Glucosio						
	Produzione	Importazione	Esportazione	Produzione			Importazione		Esportazione	
				solido		liquido	solido	liquido	solido	liquido
	1 ^a classe	2 ^a classe								
1871-75. . . . .	..	748 463	15	..			..	..	..	..
1876-80.	785	733 832	10	..			..	..	..	..
1881-85.	2 687	909 924	..	..			..	..	..	..
1886-90.	4 019	733 915	596	28 786 (b)			..	62	..	9
1891-95.	15 341	717 411	197	29 620			..	36	40	..
1896-900	171 702	601 123	900	1 095	1 885	29 814	..	..	13	26
1901-904	846 055	142 994	947	152	979	34 975	..	..	5	138

(a) Lo zucchero greggio fu ridotto in raffinato ragguagliando 100 quintali del primo a 90 del secondo.

(b) A differenza delle altre che si riferiscono ad anni solari, questa media è stata calcolata in base alle quantità prodotte durante i cinque esercizi finanziari dal 1° luglio 1885 al 30 giugno 1890.

§ 11. — Fabbriche di cicoria preparata e di altri surrogati del caffè.

(V. Parte III — Tav. 25*).

Il numero di questi opifici nel 1903 era di 30, ma nel 1905 ne erano in esercizio soltanto 23. Nel primo di quegli anni essi disponevano di 7 caldaie della potenza di 122 cav.-din. e impiegavano 10 motori meccanici della potenza di 64 cav. e più precisamente 3 a vapore della potenza di 43 cav. e 4 elettrici per 11 cav. Essi occupavano 374 lavoranti, dei quali 113 uomini adulti, 5 fanciulli, 235 donne adulte e 21 fanciulle.

Per compartimenti i detti opifici erano ripartiti come nel prospetto CIII.

Prospetto CIII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Motori		Numero dei lavoranti
		Numero	Potenza in cav.-din.	
Piemonte	7	3	88	70
Lombardia	4	1	1	176
Veneto	3	2	4	12
Emilia	4	..	..	12
Toscana	7	4	31	89
Campania	2	..	..	6
Puglie	1	..	..	2
Sicilia	2	..	..	7
REGNO	30	10	64	374

Secondo le statistiche delle tasse di fabbricazione, la quantità di cicoria e prodotti similari preparati in Italia, che nel quinquennio 1875-80 era stata in media di quintali 4938, nel quinquennio 1900-904 fu di quintali 32,004. L'importazione dall'estero nella media del primo periodo fu di quintali 15,992 e nel secondo di quintali 25,061; l'esportazione nella media del primo periodo fu di quintali 11 e nel secondo di 123.

§ 12. — Fabbricazione e rettificazione dello spirito e fabbricazione dell'aceto.

(V. Parte III — Tav. 26*).

Secondo le nostre indagini, nel 1903 si comprendevano in questa classe 3275 opifici, che disponevano di 208 caldaie della potenza complessiva di 5344 cav.-din. e mettevano in opera 115 motori della potenza di 1674 cav.-din., cioè 106 motori a vapore per 1583 cav., 3 idraulici per 68 cav. e 6 elettrici per 23 cav. In questi opifici erano occupati 8674 lavoranti, dei quali 8591 uomini adulti, 23 fanciulli e 60 donne adulte.

Essendo la fabbricazione dell'alcool soggetta a tassa (1) e perciò sottoposta a vigilanza fiscale, si possono dai rendiconti annuali dell'Amministrazione finan-

(1) La tassa sull'alcool da lire 26 per ogni ettolitro a 100°, quale era nel 1871, fu portata a lire 100 nel 1883, a lire 150 nel 1885, a lire 180 nel 1887 e infine, coll'istituzione della tassa di vendita, a lire 240 nel luglio 1888. Dopo altre modificazioni nella misura sia della tassa di fabbricazione, sia di quella di vendita, quest'ultima fu abolita (decreto legislativo 10 dicembre 1894, n. 532, convalidato dalla legge 8 agosto 1895, n. 486) e la tassa di fabbricazione venne contemporaneamente fissata in lire 180 per ogni ettolitro. Per la legge 22 marzo 1903, n. 152 è esente da tassa la fabbricazione dello spirito derivato da vino, da vinacce e da altri cascami della vinificazione, quando sia denaturato e destinato esclusivamente a scopo d'illuminazione, di riscaldamento, di forza motrice o ad altri usi industriali da specificarsi per regio decreto.

ziaria ricavare notizie abbastanza complete e sicure circa lo stato di questa industria in Italia. L'ultimo rendiconto pubblicato (1) riguarda l'anno finanziario 1904-905 e da esso furono desunti i dati che riferiamo qui appresso. Per l'applicazione della tassa, le fabbriche di alcool sono divise in due categorie, cioè:

Categoria 1^a: Fabbriche che ricavano lo spirito dalla distillazione dell'amido e delle sostanze amilacee, dai residui della fabbricazione e della raffinazione dello zucchero, dalle barbabietole e dai tartufi di canna.

Categoria 2^a: Fabbriche che ricavano lo spirito dalla distillazione del vino, delle vinacce e di altre materie non comprese nella 1^a categoria e si distinguono in:

a) Fabbriche soggette all'accertamento diretto del prodotto.

b) Fabbriche tassate in ragione della produttività giornaliera dei lambricchi.

c) Fabbriche esercitate da Società cooperative.

Inoltre si tiene conto a parte della quantità di spirito che viene adulterato per scopi industriali, di quello sul quale viene restituita la tassa perchè esportato in aggiunta ai vini tipici (Marsala, Marsala uso Porto e vermouth) e di quello sul quale viene abbonata la tassa perchè esportato in natura o sotto forma di cognac o perchè aggiunto in presenza degli agenti finanziari ai vini comuni, ai mosti e ai frutti esportati, ovvero perchè impiegato nella fabbricazione dell'aceto.

Nell'esercizio finanziario 1904-1905 vennero distillati nelle fabbriche di prima categoria 256,743 quintali di cereali, di cui 234,395 di granone, 5049 di orzo, 4738 di segala, 6084 di dura, 3345 di saggina, e 3132 di risino; inoltre vennero adoperati 281,710 quintali di residui della fabbricazione e rettificazione dello zucchero e 53,342 quintali di altre materie.

Nelle fabbriche di seconda categoria vennero distillati quintali 575,535 di vino, 2,595,853 di vinacce, 13,011 di frutta e 698 di altre materie. La quantità di alcool ottenuta e l'ammontare della tassa riscossa per le varie qualità di spirito fu la seguente:

(1) Ministero delle finanze, Direzione generale delle gabelle; ufficio centrale di revisione — *Statistica delle tasse di fabbricazione dal 1° luglio 1904 al 30 giugno 1905*. — Roma, stabilimento G. Scotti, 1905

Prospetto CIV.

	Categoria 1ª	Categoria 2ª			Totale	
		a)	b)	c)		
Numero degli stabilimenti	esistenti	22	836	5 334	27	6 219
	in attività	21	709	2 542	26	3 298
Quantità di materie distillate in quintali	cereali	256 743	..	..	..	256 743
	residui di fabbricazione e rettificazione dello zucchero	281 710	..	..	..	281 710
	vino . . . . .	..	558 884	7 849	8 802	575 535
	vinacce. . . . .	..	2 123 334	172 330	290 189	2 585 853
	frutta e altre materie	53 342	10 132	3 577	..	67 051
	da cereali	8 990 334	..	..	..	8 990 334
Quantità di alcool ricavato in litri	da residui di fabbricazione e rettificazione dello zucchero	7 258 408	..	..	..	7 258 408
	da vino . . . . .	..	5 760 589	69 841	91 057	5 921 487
	da vinacce . . . . .	..	6 960 463	596 737	770 032	8 327 232
	da frutta ed altre materie.	117 216	41 243	14 183	..	172 642
Ammontare della tassa liquidata L.	27 985 980	16 217 707	1 099 704	1 161 521	46 465 012	

Inoltre nello stesso esercizio finanziario furono prodotti litri 1,996,653 di spirito adulterato, dei quali, litri 477,801 dal vino e da altri residui della vinificazione e litri 1,518,852 da materie non vinose, sui quali fu liquidata una tassa di lire 273,559, che aggiunte a quelle liquidate per titoli precedenti danno un totale di lire 46,738,571.

Nel prospetto CV è indicata la quantità di spirito esente da tassa, perchè esportato sotto varie forme, che venne prodotta nell'esercizio finanziario 1904-905.

Prospetto CV.

Specie e quantità dei prodotti	Quantità di alcool aggiunto ai vari prodotti — Litri	Tassa di fabbricazione (in lire)			
		restituita		abbonata sugli spiriti	
		sugli spiriti	sugli zuccheri (a)	per residui di esercizi anteriori	per la competenza dell'esercizio 1904-905
Marsala Ettolitri 30 373	(b) 190 382	1 945 986	196 372	..	..
Marsala uso Porto. » 34	(c) 152			..	..
Vermouth. » 45 911	(d) 228 470			..	..
Liquori. » 14 597	(e) 666 910			..	..
Spirito in natura » 2 751	(e) 188 149	..	..	45 234	274 307
Cognac. » 411	(e) 21 512	..	..	38 717	..
Vini comuni » 268 389	499 380	..	..	269 147	678 909
Frutta. Quintali 2 220	36 387	..	..	65 178	4 100

(a) Contenuti nei vermouth e nei liquori. — (b) Da 13° a 33°. — (c) Da 13° a 22°. — (d) Da 11° a 18°. — (e) Alcool anidro corrispondente.

Le fabbriche di aceto erano in numero di 38 con altrettanti depositi. Al principio dell'esercizio 1904-905 esse disponevano di 4787 litri di alcool anidro e durante il medesimo ne introdussero altri 616,303; l'alcool impiegato nell'anno fu di litri 615,763; la quantità di aceto ottenuto di ettoltri 60,109. La tassa abbonata per la competenza dell'esercizio 1904-905, ammontò a lire 266,606 e per residui di esercizi anteriori a lire 287,581.

Classificando le quantità di spirito adulterato secondo le industrie alle quali dovevano servire, si hanno per i due esercizi 1903-904 e 1904-905 i dati esposti nel prospetto CVI.

Prospetto CVI.

DESTINAZIONE dello spirito adulterato	Quantità (in litri)	
	nell'esercizio 1903-904	nell'esercizio 1904-905
Per riscaldamento, illuminazione e forza motrice. . .	1 679 094	1 840 564
Per la fabbricazione del fulminato di mercurio. . .	4 811	12 472
Id. del colloidio	286	3 234
Id. di vernici	35 179	30 780
Id. di etere solforico	46 797	109 603
TOTALE	1 766 167	1 996 653

Indichiamo per ultimo, nel prospetto CVII, l'importanza della fabbricazione dell'alcool nei vari compartimenti:

Prospetto CVII.

COMPARTIMENTI	Nell'anno 1903 (secondo il presente Riassunto)			Nell'esercizio finanziario 1904-905 (secondo la statistica delle tasse di fabbricazione)				
	Numero delle fabbriche	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Quantità di alcool prodotto — Ettoltri	Quantità di vini tipici, cognac e liquori alcolizzati per espor- tazione — Ettoltri	Quantità di vini comuni alcolizzati per espor- tazione — Ettoltri	Fabbriche di aceto ricavato da alcool	
							Numero	Quantità di aceto ottenuto — Ettoltri
Piemonte	1 156	324	2 377	17 446	46 010	186 672	8	3 914
Liguria	11	162	110	35 123	998	136	..	..
Lombardia	636	203	1 528	42 082	14 243	7 630	13	36 909
Veneto.	453	290	1 370	48 978	24	..	16	17 149
Emilia.	17	..	48	10 107	347	8 082	1	2 137
Toscana	21	172	157	15 205	148	16 281	..	..
Marche	24	28	69	983	..	..	..	..
Umbria	11	57	30	207	..	..	..	..
Lazio	13	..	110	6 186	7	..	..	..
Abruzzi e Molise. .	13	..	53	930	..	..	..	..
Campania	126	224	740	31 711	273	30 743	..	..
Puglie	126	..	1 069	81 688	37	8 094	..	..
Basilicata	3	..	10	208	..	..	..	..
Calabria.	13	4	68	1 099	..	..	..	..
Sicilia.	73	116	326	11 748	29 209	10 751	..	..
Sardegna	579	94	609	..	..	..	..	..
REGNO	3 275	1 674	8 674	306 701	91 326	288 389	38	60 109

La produzione indigena dell'alcool è venuta aumentando notevolmente dal 1871 in poi e contemporaneamente ne è scemata l'importazione, come si rileva dal prospetto CVIII.

Prospetto CVIII.

ANNI	Medie annuali della produzione interna dell'alcool (ridotto a 100°) e del movimento del commercio coll'estero		
	Produzione	Importazione	Esportazione
	— Ettolitri	— Ettolitri	— Ettolitr
1871-75	39 470	97 781	4 216
1876-80	79 674	85 943	8 449
1881-85	247 636	92 000	14 906
1886-90	165 495	32 349	16 407
1891-95	193 921	13 162	15 120
1896-900. . . .	185 110	12 417	13 702
1901-904. . . .	203 291	26 448	16 398

Le variazioni avvenute nel frattempo nel regime fiscale dell'alcool spiegano in parte le oscillazioni che si osservano dall'uno all'altro quinquennio; ma, di regola, con l'aumento della produzione, è scemata l'entrata dall'estero. Sommando insieme la produzione coll'importazione al netto della esportazione e facendo il ragguaglio della quantità totale colle cifre della popolazione, il consumo medio di alcool per abitante, nel periodo 1901-904, risulterebbe in media di litri 0.65 all'anno; ma si ritiene che questa media sia alquanto al di sotto della realtà e che i forti aumenti nella tassa di fabbricazione abbiano dato un grande stimolo sia al contrabbando dall'estero, sia alla fabbricazione clandestina interna.

§ 13. — Fabbriche di birra.

(V. Parte III — Tav. 27*).

Nel 1903 esistevano nel Regno 100 fabbriche di birra e lo stesso numero è indicato per l'anno 1905, ma a quest'ultima data si lavorava soltanto in 97.

Le 100 fabbriche esistenti nel 1903 disponevano di 32 caldaie della potenza di 468 cav.-din. e mettevano in opera 84 motori della potenza di 883 cav.-din., 285 dei quali erano sviluppati da 26 motori a vapore, 167 da 13 motori idraulici, 142 da 30 motori a gas e 289 da 15 motori elettrici. Vi erano occupati 669 lavoranti, dei quali 608 uomini adulti, 6 fanciulli e 55 donne adulte.

Anche la fabbricazione della birra è soggetta a tassa e posta sotto la vigilanza fiscale; perciò dai rendiconti annuali dell'Amministrazione finanziaria già citati, si può rilevare quanta ne sia stata la produzione interna, e così

pure dalle statistiche del movimento commerciale si rileva quanta ne sia stata importata ed esportata. Nel prospetto CIX sono riepilogate queste notizie per quinquenni dal 1880 al 1904:

Prospetto CIX.

ANNI	Quantità media annua in ettoltri di birra		
	Prodotta	Importata	Esportata
1880-1881 . . .	125 412	57 734	426
1885-1889 . . .	156 433	84 111	360
1890-1894 . . .	124 660	71 461	127
1895-1899 . . .	115 844	51 496	261
1900-1904 . . .	179 191	65 879	256

Nel periodo considerato, la tassa di fabbricazione della birra fu raddoppiata, passando da lire 0. 60 (per grado e per ettolitro) quale era nel 1880, a lire 1. 20 nel 1891; così pure fu aumentato il dazio doganale d'importazione e ciò dà ragione delle oscillazioni che si osservano, sia nella produzione, sia nel movimento commerciale.

Ma, dal 1900 in poi la quantità fabbricata in Italia è stata in sensibile aumento. Nel solo anno finanziario 1904-905 gli introiti per tassa di fabbricazione furono di lire 3,188,057.

Sommando la produzione interna colla importazione netta e ragguagliando il totale alle cifre di popolazione, il consumo medio individuale annuo nel periodo 1900-904 risultò di litri 0. 77, mentre nel periodo 1880-84 fu soltanto di litri 0. 69.

Il consumo della birra è tuttora molto scarso e limitato generalmente alle città e ai centri industriali più importanti. Più di un terzo della quantità consumata è di provenienza straniera, cosicchè un largo campo è ancora offerto allo sviluppo di questa industria.

L'importanza di essa nei vari compartimenti è dimostrata dal prospetto CX; nel quale, oltre il numero delle fabbriche, la potenza dei motori meccanici e il numero dei lavoranti nel 1903, è indicata anche la produzione di birra nell'anno finanziario 1904-905.

Prospetto CX.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Produzione di birra 1904-905 — Ettolitri
Piemonte	21	266	196	60 967
Liguria	1	8	7	1 650
Lombardia	19	198	139	59 013
Veneto	18	211	170	59 480
Emilia	1	12	15	9 368
Toscana	17	48	70	7 871
Marche	4	51	12	1 363
Umbria	2	2	7	585
Lazio	12	75	30	10 945
Campania	2	12	12	8 195
Sicilia	1	..	3	..
Sardegna	2	..	8	185
Totale	100	883	669	219 572

Quest'industria è adunque particolarmente esercitata in Piemonte, Lombardia e Veneto; in tutta la regione meridionale soltanto Roma, Napoli e Cagliari hanno qualche fabbrica di birra.

§ 14. — Fabbriche di acque gassose.

(V. Parte III — Tav. 28*).

Nel 1903 esistevano nel Regno 960 fabbriche di acque gassose, soggette alla tassa governativa di fabbricazione; ma il numero di esse venne diminuendo, tanto che nell'esercizio finanziario 1904-1905 erano 446, di cui sole 388 avevano lavorato durante l'anno. Tale diminuzione che apparisce più grande di quanto lo sia realmente, trova la sua spiegazione nella legge 23 gennaio 1902, n. 25 per l'abolizione del dazio interno sui farinacei e per altre riforme nei dazi di consumo, la quale, all'articolo 7, dispose la cessione della tassa di fabbricazione sulle acque gassose ai Comuni nei quali veniva a cessare il dazio sui farinacei; cosicchè dal 1903 in poi venne in questi a mancare ogni accertamento della produzione da parte della Finanza.

Stando alla statistica del 1903, le fabbriche di acque gassose poste sotto la sorveglianza fiscale, disponevano di 6 caldaie della potenza di 26 cav.-din. e si valevano di 145 motori della potenza di 281 cav., 6 dei quali per 25 cav. erano a vapore, 7 per 14 cav. idraulici, 71 per 174 cav. a gas od a petrolio e 61 per 68 cav. elettrici; e davano occupazione a 2376 lavoranti, dei quali 2178 uomini adulti, 76 fanciulli, 120 donne adulte e 2 fanciulle.

La produzione interna nel quinquennio 1880-84 si calcolava in media di ettolitri 64,167 all'anno. Nel quinquennio dal 1° luglio 1897 al 30 giugno 1902 era salita in media a ettolitri 131,599 per anno; ma nei due esercizi 1903-904 e 1904-905, per il motivo già accennato, la produzione accerata agli effetti della tassa discese rispettivamente a ettolitri 57,140 e a 29,530.

Il movimento commerciale coll'estero per questo prodotto si riduce a poche centinaia di ettolitri per anno.

Lo stato di questa industria nei singoli compartimenti è dimostrato dal prospetto CXI, nel quale, oltre il numero delle fabbriche e quello dei lavoranti e la potenzialità dei motori meccanici, è indicata anche la produzione nell'anno finanziario 1901-902, in cui la tassa di fabbricazione era ancora applicata in tutti i Comuni e perciò fu potuta rilevare completamente la produzione di acque gassose.

Prospetto CXI.

COMPARTIMENTI	Numero delle fabbriche	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Produzione di acque gassose in ettolitri (1901-902)
Piemonte	98	38	263	25 687
Liguria	93	13	224	13 312
Lombardia	140	66	411	35 811
Veneto	68	58	201	19 415
Emilia	62	25	176	8 680
Toscana	74	7	154	5 615
Marche	66	2	154	2 778
Umbria	19	2	58	1 347
Lazio	39	61	50	8 637
Abruzzi e Molise	53	..	107	1 278
Campania	55	6	113	7 826
Puglie	24	..	58	1 310
Basilicata	2	..	4	46
Calabria	19	..	38	592
Sicilia	98	5	215	10 505
Sardegna	51	3	150	2 650
REGNO . . .	960	281	2 376	139 489

La Lombardia, il Piemonte e la Liguria sono le regioni dove si fabbrica una maggiore quantità di acque gassose; anche in Sicilia, nel Lazio, nell'Emilia e nella Campania questa industria è abbastanza bene rappresentata.

CAPO IV.

Industrie tessili

§ 1. — **Industria serica.**

(V. Parte III — Tav. 29*).

La produzione della seta andò soggetta, nella seconda metà del secolo scorso, a varie e gravi crisi per più cause e specialmente per malattie del baco da seta, per la concorrenza delle sete asiatiche, e per sostituzione alle antiche stoffe di altre, così dette di fantasia e *mercerizzate* o miste, nella tessitura delle quali i fabbricanti italiani erano meno valenti. Ciò nondimeno, essa è sempre una parte importante della produzione agricola e dell'industria nazionale (1). La quantità del seme posto in incubazione, che nel decennio 1880-89 fu in media di kg. 37,520, nel decennio 1890-99 scese a kg. 27,450 risalendo nel quinquennio 1900-904 a kg. 28,091. Per parecchi anni si dovette ricorrere all'importazione di seme dall'estero; ma ora la bachicoltura posa nuovamente sulla bontà del seme prodotto in paese. La quantità di semi originari cinesi e giapponesi, che nel 1880 rappresentava ancora più di un terzo di quella totale messa in incubazione, si è ridotta ora ad una proporzione pressochè insignificante, essendovisi sostituita la riproduzione di semi esteri praticata in paese su vasta scala. Nel 1903 si ebbe notizia di 169 stabilimenti bacologici per la selezione del seme.

La quantità di bozzoli prodotta annualmente nel Regno, secondo notizie che i Comuni fornirono fino all'anno 1896 alla Direzione generale d'agricoltura e poscia all'Associazione dell'industria e del commercio delle sete in Italia (sedente in Milano), si calcolava in media a peso fresco ed in milioni di kg., di 35.2 nel decennio 1863-1872; di 35.4 nel decennio 1873-82; di 38.6 nel decennio 1883-92; di 41.7 nel decennio 1893-902 e di 38.5 nel biennio 1903-904.

Ma, a giudizio dell'Associazione suddetta, queste cifre sono inferiori al vero, essendo errate le basi del calcolo, cioè i dati forniti dai Comuni. Secondo induzioni e computi di persone competenti che fanno parte di quella Associazione, la produzione media nel periodo 1893-902, anzichè di 41.7 milioni di chilogrammi, dovrebbe essere stata di 55.5 e nel biennio 1903-904 di 50.4. milioni di chilogrammi.

(1) Si consultino per più ampie notizie la già citata Relazione di V. ELLENA *sulla statistica di alcune industrie in Italia nel 1876*; la monografia *sull'industria della seta in Italia* negli *Annali di statistica*, serie IV, fasc. XXXVII, 1891; la *Monografia* di E. VERSON *sulla bachicoltura in Italia* nell'opera già citata: *L'Italia agricola alla fine del secolo XIX* e la serie degli *Annuari statistici italiani*.

La quantità di seta greggia fabbricata in paese, con bozzoli prodotti in Italia, o importati dall'estero, secondo calcoli fatti fino al 1890 dalla Direzione generale dell'agricoltura e poscia dall'Associazione succitata, era valutata per gli anni dal 1864 al 1904, nella misura indicata nel prospetto CXII.

Prospetto CXII.

ANNI	Media annua della produzione di seta greggia in migliaia di chilogrammi		
	con bozzoli nazionali	con bozzoli esteri	Totale
1864-68	1 759	537	2 296
1869-73	2 978	659	3 637
1874-78	2 406	545	2 951
1879-83	2 538	334	2 867
1884-88	3 099	218	3 317
1889-93	4 160	396	4 556
1894-98	4 189	665	4 854
1899-904. . . .	4 376	782	5 158

Calcolando di lire 55 per chilogramma il prezzo della seta greggia, la quantità prodotta in media nel sessennio 1899-904 rappresenterebbe un valore di 284 milioni di lire.

Dalla nostra inchiesta è risultato che nel 1903 gli opifici per la industria serica erano in numero di 2162; dei quali 169 destinati alla preparazione del seme-bachi, 34 all'essiccazione dei bozzoli, 1159 alla trattura, 8 alla stagionatura, 524 alla torcitura ed alla preparazione delle sete cucirine, 199 alla tessitura, 29 alla trattura e torcitura riunite e 40 alla cardatura, filatura e tessitura dei cascami. Complessivamente questi opifici disponevano di 1144 caldaie della potenza di 14,778 cav.-vap. Essi impiegavano 1603 motori meccanici della potenza di 12,237 cav.-din., dei quali 857 per 5555 cav. erano a vapore, 667 per 6421 cav. erano idraulici, 19 per 82 cav. a gas od a petrolio e 60 per 179 cav. elettrici.

Siccome in molti opifici si eseguono parecchi generi di lavorazioni, non è stato possibile determinare separatamente quanti operai fossero occupati in ognuna di esse; prese insieme le varie industrie tessili della seta, nel 1903 vi erano addetti 191,654 lavoranti, dei quali 19,420 uomini adulti, 1700 fanciulli, 134,328 donne adulte e 36,206 fanciulle.

L'importanza relativa delle varie lavorazioni si può peraltro desumere dal macchinario in esse adoperato. Si è infatti rilevato che erano allora in attività 61,250 bacinelle, delle quali 58,361 a vapore e 2889 a fuoco diretto; 1,666,837 fusi, dei quali 961,575 per filato e 705,262 per torto (1), 602 macchine

(1) Il dato circa il numero dei fusi per torto attivi fu desunto dall' *Annuario serico italiano* pel 1904 pubblicato dall'Associazione dell'industria e del commercio delle sete in Italia, la quale ricavò le notizie per le singole provincie dagli elenchi delle Agenzie delle imposte raffrontati colle notizie

per la cardatura; 18,817 telai (1), dei quali 7616 meccanici, 9746 semplici a mano e 1455 del sistema Jacquard. Inoltre erano indicati come inattivi 2642 bacinelle, 50,050 fusi, 159 telai a mano e 5 telai meccanici.

Per dimostrare quali variazioni siano avvenute dal 1876 in poi nell'industria serica, paragoniamo nel prospetto CXIII i dati raccolti nel 1903 con quelli forniti dalle precedenti statistiche ufficiali del 1891 e del 1876.

Prospetto CXIII.

	1876	1891	1903	
Numero degli opifici	3 829	2 084	2 162	
Numero dei lavoratori di oltre 15 anni compiuti. {	maschi	15 692	15 384	19 420
	femmine	120 428	120 386	134 328
Numero dei lavoratori di non oltre 15 anni compiuti. {	maschi	64 273	2 328	1 700
	femmine		34 258	36 206
Potenza dei motori: in cav. din.	a vapore	6 763	4 182	5 555
	idraulici	4 139	4 802	6 421
	a gas, a petrolio, ecc. . . . .	..	27	82
Numero delle bacinelle attive.	elettrici . . . . .	..	..	179
	a vapore	46 875	48 956	58 361
	a fuoco diretto	18 104	5 632	2 989
Numero dei fusi attivi	1 824 707	1 534 849	961 575 (a)	
			705 262 (b)	
Numero delle macchine cardatrici.	?	389	602	
Numero dei telai attivi.	meccanici	445	2 535	7 616
	a mano	7 394 (c)	8 985 (c)	9 746 (c)
	Jacquard		1 595	1 455

(a) Per filato.

(b) Per torio.

(c) Esclusi i telai dell'industria tessile casalinga.

Adunque dal 1876 in poi sono venuti scomparendo molti piccoli opifici con macchinario e maestranza scadenti, ma si è rafforzata la potenzialità di quelli esistenti.

Il numero degli operai, che era diminuito dal 1876 al 1891, risali nel 1903

avute direttamente dagli industriali e dai Sindaci. In questa pubblicazione furono trascurati i fusi per filato, perchè nel lavoro succedanei ai primi e perchè servono solo per l'organzino. Il dato circa il numero totale dei fusi, compresi quelli per filato, fu comunicato direttamente alla Direzione generale della Statistica dalle Camere di commercio o dagli Uffici di prefettura, assieme alle altre notizie che formano oggetto della presente statistica e fu qui riportato per poter stabilire un confronto con altre statistiche precedenti, nelle quali mancava la distinzione fra le due qualità di fusi.

(1) Esclusi i telai dell'industria tessile casalinga.

presso a poco a quello che era nel primo anno; ma, specialmente per lo sviluppo della tessitura, è cresciuta la proporzione degli operai adulti. Infatti per ogni 1000 operai se ne avevano alle tre date:

ANNI	di oltre 15 anni compiuti		di non oltre 15 anni compiuti	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
1876	79	601	320	
1891	89	699	13	199
1903	101	701	9	189

È diminuito alquanto il numero delle bacinelle attive, ma quelle a fuoco diretto sono state in gran parte sostituite da altre a vapore ed è cresciuta notevolmente la quantità media di seta greggia ricavata da ciascuna bacinella. Infatti, prendendo come produzione media di seta greggia nei tre anni quella indicata come media dei tre periodi 1874-78, 1889-93 e 1899-903, si ha che nel primo ogni bacinella diede in un anno kg. 45.4 di seta, nel secondo kg. 81.6, nel terzo kg. 82.5.

Il numero dei fusi attivi nel 1903 apparisce di 157,870 inferiore a quello indicato pel 1876 e superiore di soli 131,998 a quello indicato pel 1891.

Una profonda modificazione è avvenuta dopo il 1876 negli impianti della filatura e torcitura della seta; molti vecchi arnesi furono smessi, ma la rapidità del movimento dei fusi che ora si adoperano è sensibilmente aumentata ed il loro lavoro è continuato per un periodo più lungo nell'anno, cosicché anche con un minor numero di essi si ottiene una maggior produzione di seta.

Presa a base la produzione media della seta nel periodo 1899-903 questa si ragguaglierebbe a kg. 7.1 per ciascun fuso per torto (1).

Il numero delle macchine per la cardatura dei cascami è quasi raddoppiato dal 1891 al 1903.

Il progresso della nostra industria serica si palesa anche più evidente nella tessitura. I telai meccanici da 445, quanti erano nel 1876, crebbero a 2535 nel 1891 ed a 7616 nel 1903, senza che sia in pari tempo diminuito il numero dei telai a mano od alla Jacquard. Siccome il prodotto di un telaio meccanico si suol calcolare pressoché triplo di quello di un telaio a mano, per 100 telai attivi nel 1876, ve ne sarebbero stati 208 nel 1891 e 390 nel 1903.

Il valore dei tessuti serici di fabbricazione nazionale si stimava nel 1891 di 55 milioni di lire. Dopo d'allora avvenne un notevole spostamento nel nostro movimento commerciale, avendo l'esportazione dei manufatti preso il soprav-

(1) Negli Stati Uniti d'America nel 1900 furono rilevati 1,045,304 fusi per torto (*Trowing spindles*) e si ottennero kg. 6,972,000 di seta, cioè in media kg. 6.9 per ogni fuso, media alquanto inferiore a quella che si è raggiunta in Italia.

vento sulla importazione. Se si suppone che la quantità ed il valore dei tessuti siano aumentati in proporzione col numero dei telai, nel 1903 tale produzione avrebbe rappresentato un valore non lontano dai 100 milioni.

La produzione presunta dei cascami greggi nel 1891 si calcolava di 4 milioni di kg.; quella dei cascami pettinati e filati di 900 mila e quella dei vari tessuti di seta di 675 mila. Non si hanno dati più recenti; ma se si ha riguardo all'aumento ed al perfezionamento del macchinario, si può ritenere che queste produzioni siasi ora raddoppiate.

L'industria della seta è soprattutto sviluppata in Lombardia (1), specialmente nelle provincie di Como, Milano e Bergamo, nel Piemonte, nel Veneto e nelle Marche, dove trova nelle condizioni locali e nella tradizione coefficienti favorevoli al suo esercizio. Però questi coefficienti favorevoli furono causa talvolta di un eccesso di produzione; mentre d'altra parte non mancano seri ostacoli da superare per tener fronte alla concorrenza estera e specialmente a quella della Francia e del Giappone; incoraggiata la prima dai premi assegnati dal Governo per ogni bacinella e per ogni chilogrammo di seta filata e la seconda da parecchi fattori fra cui l'eccezionale buon mercato della mano d'opera.

Nel prospetto CXIV, oltre a varie notizie sugli opifici serici aperti in ciascun compartimento, è indicato anche il raccolto medio annuale di bozzoli nel quadriennio 1901-904.

(1) Nei soli tre setifici della ditta *E. e P. Garazzi* in Desio, Melzo e Sabbioncello (Lombardia) sono in attività 1000 telai a macchina e qualche centinaio a mano.

Prospetto CXIV.

11 — Statistica industriale.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza del motori in cav.-din.	Numero del lavoranti	Numero delle bacinelle attive		Numero dei fusi attivi		Numero di macchine cardatrici	Numero dei telai attivi			Produzione media annua di bozzoli in migliaia di kg nel quadriennio 1901-04
				a vapore	a fuoco diretto	per filato	per torto		meccanici	a mano	Jacquard	
Piemonte	198	2 820	24 480	7 741	163	89 634	139 484	249	688	316	262	6 369
Liguria	6	16	166	43	..	1 574	450	..	..	30	17	(a) 204
Lombardia	1 204	6 368	126 061	35 303	907	849 175	563 198	191	6 894	8 832	1 037	15 570
Veneto	202	2 207	19 350	8 537	604	11 096	10 880	42	..	105	18	8 025
Emilia	44	102	2 144	780	..	50	..	..	..	..	..	3 157
Toscana	100	184	3 418	1 921	611	240	..	120	6	48	21	(b) 1 460
Marche	280	330	8 245	1 684	350	6 500	..	..	..	..	..	2 653
Umbria	11	33	784	94	15	..	..	..	..	..	..	..
Lazio	15	3	165	12	36	..	..	..	..	98	18	132
Abruzzi e Molise . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Puglie . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	161
Campania	33	34	1 691	96	76	2 652	1 260	..	28	312	81	..
Basilicata . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1 726
Calabria	62	110	3 812	1 706	127	284	..	..	..	5	1	..
Sicilia	7	30	1 338	454	..	380	..	..	..	..	..	302
Sardegna . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
REGNO	2 162	12 237	191 654	58 361	2 889	961 575	705 262	602	7 616	9 746	1 455	(c) 39 794

(a) Compresa la provincia di Massa e Carrara.

(b) Non compresa la provincia di Massa e Carrara.

(c) In seguito ad accertamenti accurati dell'Associazione dell'industria e del commercio delle sete questa cifra salirebbe a kg. 52 560 000.

Secondo il *Bulletin des soies et des soieries* le stagionature degli anni 1904 e 1905 avrebbero dato in Italia i seguenti risultati:

Prospetto CXV.

PROVINCIE	Anno 1904			Anno 1905		
	Sete greggio	Sete operato	Totale	Sete greggio	Sete operate	Totale
	Chilogrammi	Chilogrammi	Chilogrammi	Chilogrammi	Chilogrammi	Chilogrammi
Ancona	4 017	..	4 017	3 153	..	3 153
Bergamo	112 048	24 350	136 398	104 557	29 642	134 199
Como	119 280	317 316	436 596	133 248	284 218	417 466
Firenze	11 930	..	11 930	21 969	..	21 969
Milano	6 645 285	2 577 220	9 222 505	6 588 335	2 850 820	9 439 155
Torino	230 434	331 966	562 400	264 146	340 608	604 754
Udine	111 780	840	112 620	70 599	935	71 534
TOTALE . . .	7 234 774	3 251 692	10 486 466	7 186 00	3 506 223	10 692 230

Questa operazione è quasi tutta concentrata nei grandiosi stabilimenti della *Società cooperativa per la stagionatura e l'assaggio delle sete* in Milano provvisti di 32 apparecchi e relative bilancie e di 7 essiccatoi. Le merci sono ivi disposte in ampi ed appropriati magazzini, nei quali al 31 dicembre 1905 erano depositati kg. 267,000 di sete, kg. 1,230,000 di bozzoli e kg. 53,000 di cascami. La Società occupa pel suo funzionamento normale 50 impiegati, 60 fattorini, 20 operai e 300 operaie, ma in determinate stagioni si raggiunge il numero di 100 fattorini e 400 operaie.

Finora ci siamo occupati dell'industria serica esercitata in opifici; ma ha un'importanza non trascurabile anche quella casalinga esercitata da artigiani nel proprio domicilio.

Malgrado il notevole sviluppo dei grandi opifici, pare che essa resista alla concorrenza; nel 1876 furono dichiarati 1480 telai per tessitura casalinga della seta e 1942 nel 1903. Può essere che l'aumento sia stato soltanto apparente e dovuto al fatto che nel 1903 l'accertamento sia riuscito più completo (1); ad ogni modo tale industria non è certo in regresso. Però non si sa per quanto tempo questi telai siano attivi durante l'anno, nè quanta seta essi producano.

Una parte considerevole dei 1942 telai suindicati si trovavano nella provincia di Genova, dove ordinariamente venivano messi in opera per la fabbricazione di velluti di tutta seta e anche di velluti con trama di cotone; qualche centinaio ne veniva utilizzato nell'Umbria per la fabbricazione di passamanterie in seta o borra di seta, nelle provincie di Caserta e di Napoli per la produzione di sciarpe, nastri, damaschi, fazzoletti e berretti e nella

(1) Per ciò che concerne l'industria tessile casalinga è da notare che l'inchiesta del 1876 non dà per le provincie di Como, Sondrio e Livorno alcuna notizia.

provincia di Messina per tessuti da stacci e veli da buratti. In parecchi altri casi gli artigiani lavoravano a domicilio per conto di grandi stabilimenti.

Nell'ultimo censimento eseguito il 10 febbraio 1901, dichiararono di attendere alla tessitura della seta, in qualità di artigiani indipendenti 2333 individui (401 maschi e 1932 donne) e di esercitare in via accessoria tale industria al proprio domicilio, attendendo in pari tempo ad altra occupazione, 435 individui (maschi 74, femmine 361) in tutto 2768 individui. Inoltre 2372 individui (maschi 174, femmine 2198) dichiararono di attendere alla filatura della seta, come loro professione principale, ed in qualità di artigiani indipendenti; ed altri 2552 (maschi 123, femmine 2429) di attendervi come professione accessoria.

Nei singoli compartimenti l'industria serica casalinga sarebbe rappresentata dalle cifre del prospetto CXVI.

Prospetto CXVI.

COMPARTIMENTI	Numero del telai	Artigiani filatori di seta come professione				Artigiani tessitori di seta come professione			
		principale		accessoria		principale		accessoria	
		Maschi	Femm.	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.
Piemonte	3	85	238	23	251	..	..	3	7
Liguria (a)	1 236	..	2	..	3	400	1 000	1	25
Lombardia	61	67	197	74	1 447	..	249	59	180
Veneto	1	..	91	13	356	..	1	6	115
Emilia	8	..	22	..	102	..	..	..	1
Toscana	28	8	117	5	75	..	..	..	7
Marche	50	3	39	6	115	..	36	..	1
Umbria	184	..	1	1	..	..	38	..	..
Lazio . . . . .	..	..	1	..	..	..	..	..	..
Abruzzi e Molise . . . . .	..	..	1	..	..	..	..	1	..
Campania	238	6	161	1	2	1	213	3	..
Puglie . . . . .	..	1	11	..	..	..	282	..	24
Basilicata . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Calabria	31	3	1 219	..	7	..	19	1	..
Siilia	102	1	98	..	71	..	94	..	1
Sardegna . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..
TOTALE	1 942	174	2 198	123	2 429	401	1 932	74	361

(a) Esercitata per la massima parte nei comuni di Zoagli e Chiavari.

Nel prospetto CXVII riproduciamo dalle statistiche doganali le cifre che indicano il movimento commerciale di seme-bachi, bozzoli, filati e tessuti di seta dal 1885 al 1904, riassunto in quattro periodi quinquennali:

Prospetto CXVII.

PRODOTTI SERICI	Media annua in quintali del commercio coll'estero di prodotti serici							
	Importazione				Esportazione			
	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904	1895-89	1890-94	1895-99	1900-904
Seme-bachi	127	101	81	111	39	23	24	20
Bozzoli secchi (a)	13 921	13 643	22 125	36 810	8 814	3 179	3 998	2 518
Seta tratta greggia	9 184	12 648	19 705	23 854	47 145	50 615	63 426	77 480
Seta tratta tinta e fili da cucire	593	2 025	4 207	7 783	445	943	167	226
Cascami di seta greggi, pettinati e filati.	3 852	9 171	11 865	18 094	24 883	24 809	32 155	38 864
Tessuti ed altri manufatti	4 417	2 528	3 005	3 040	2 019	2 843	5 671	11 161

(a) Mentre le cifre indicate per la produzione indigena danno notizia dei bozzoli a peso fresco o vivo, quelle del movimento commerciale si riferiscono a quantità di bozzoli a peso secco: per raggugliarle quindi a quelle della produzione occorre triplicarne il peso, giacchè è calcolato che nella essiccazione i bozzoli perdano circa due terzi del loro peso. Si calcola di chilogrammi 12 il consumo medio di bozzoli a peso fresco o vivo per ottenere un chilogrammo di seta greggia (Veggasi la citata monografia sull'industria della seta, anno 1891).

I soli tessuti rappresentavano nel quinquennio 1900-1904 un valore annuale medio di lire 23,209,291 all'entrata e di lire 72,025,818 all'uscita.

§ 2. — Industria della lana.

(V. Parte III — Tav. 30*).

Secondo un censimento del bestiame eseguito nel 1881, il numero degli ovini nel Regno ammontava a 8,596,108 capi e quello dei caprini a 2,016,307. Calcoli fatti per l'anno 1890 limitavano il numero dei primi a 6,900,000 e quello dei secondi a 1,800,000; ma, secondo notizie raccolte dai Prefetti per una statistica fatta dalla Direzione generale della sanità (1), il numero dei capi ovini e caprini sarebbe nel 1903 risalito a 10,876,905.

Ad ogni modo, con una pastorizia più razionale, con opportuni incrociamenti e con maggiori cure igieniche, si è potuto aumentare la produzione delle lane greggie; essa infatti si calcolava di 8 milioni di kg. nel 1874, di 8.7 nel 1885 e di 9.6 nel 1894, dopo il quale anno non fu più eseguita alcuna valutazione (2).

(1) Statistica dei veterinari del Regno al 31 dicembre 1905. Roma, tip. F. Centenari e C., 1906.

(2) Le lane lunghe da pettine sono principalmente fornite dal Lazio, dalla Campania, dalle Puglie, dalla Toscana, dalle Marche e dall'Umbria; le altre regioni forniscono prevalentemente lane corte adatte per la cardatura. Le lane indigene sono in generale più robuste e resistenti delle estere e si prestano alla produzione dei filati di titolo più basso, alla fabbricazione di speciali tessuti e particolarmente a quella delle maglierie. Per la fabbricazione dei filati di numero più alto e dei prodotti più fini occorrono le lane platensi e coloniali molto più morbide delle nostre.

Alle quantità prodotte in paese vanno aggiunte quelle che rappresentano l'eccedenza dell'importazione sull'esportazione; esse sono indicate nel prospetto CXVIII pei singoli quinquenni compresi fra il 1870 ed il 1904.

Prospetto CXVIII.

PERIODI	Medie annue delle quantità di lana greggia (a)		
	Importate	Esportate	Eccedenza dell'importazione
	— Quintali	— Quintali	— Quintali
1870-74	53 239	9 594	43 645
1875-79	77 316	8 409	68 907
1880-84	87 968	14 013	73 955
1885-89	107 041	15 118	91 923
1890-94	90 596	19 522	71 074
1895-99	115 497	30 178	85 319
1900-904	149 901	29 341	120 560

(a) Lane naturali o sudicie, lavate, tinte; lane cardate, pettinate o meccaniche, non tinte o tinte; cascami e borra di lana.

Le importazioni sono costituite principalmente da lane pettinate e le esportazioni da lane naturali sudicie e lavate.

Nel 1878 V. Ellena calcolava di circa 60 mila quintali la quantità di lana lavata di produzione nazionale (deduzione fatta dell'esportazione) disponibile per usi industriali e di circa 40 mila quintali quella ottenuta da lane importate, in tutto quintali 100 mila.

Supponendo che la quantità di lana naturale prodotta in paese nel 1904, non tenendo conto della lievissima eccedenza dell'esportazione sulla importazione (quintali 847) verificatasi in quell'anno, sia presso a poco uguale a quella prodotta nel 1894, e facendo sulla lana greggia nazionale un calo del 30 per cento e su quelle naturali o sudicie d'importazione netta un calo del 55 per cento per raggiugliarle a lana lavata, si ottiene che nei due anni 1894 e 1904 il rendimento di lana dopo la lavatura, disponibile per impieghi industriali, era quale risulta dal prospetto CXIX.

Prospetto CXIX.

	1894	1904
	— Quintali	— Quintali
Produzione indigena di lane naturali o sudicie (dedotto il calo del 30 % per la lavatura)	67 261	67 261
Importazione netta (a) {	1 304	(b) ..
di lane lavate, tinte, cardate, pettinate e di cascami o borra di lana	58 814	121 669
<i>Totale</i>	<i>127 379</i>	<i>188 930</i>

(a) Cioè eccedenza della importazione sulla esportazione.

(b) Nel 1904 si è verificata una esportazione di lane sudicie maggiore dell'importazione di quintali 847. Trattandosi di una differenza così lieve e premesso che, fatta la deduzione del calo del trenta per cento applicabile alle lane sudicie indigene per la lavatura, essa si riduce a quintali 533, si è creduto opportuno di registrare la cifra assegnata alla produzione di lane lavate (quintali 67261) come al netto di tale eccedenza.

Nel 1894 la suindicata quantità di lana lavata si riteneva ripartita per i diversi impieghi a un dipresso così:

Ridotta in filati pettinati o cardati negli opifici di filatura, quintali	85,273
Impiegata per la fabbricazione di cappelli, feltri, materassi e altri lavori, quintali	42,106

Nei filati di lana cardata la produzione nazionale basta agli opifici di tessitura ed alle fabbriche di maglieria; pei filati di lana pettinata vi è ancora una notevole richiesta all'estero, quantunque anche questa venga diminuendo, come è dimostrato dalle cifre del prospetto CXX tolte dal movimento commerciale.

Prospetto CXX.

	Filati di lana cardata Quintali				Filati di lana pettinata Quintali			
	1893	1894	1903	1904	1893	1894	1903	1904
Importazione.	235	185	189	188	10 806	12 348	3 435	3 713
Esportazione. . . . .	..	..	642	834	..	..	1 332	1 862

La produzione dei filati in Italia era calcolata per l'anno 1894 di chilogrammi 2,140,022 di lana pettinata e kg. 12,945,258 di lana cardata.

Di queste quantità una metà circa passava alla fabbricazione dei tessuti e l'altra metà, oltre a fornire in piccola misura i mercati esteri, serviva per fabbricazione di stoffe casalinghe, feltri, maglierie, passamani e ricami.

Convieni inoltre tener conto della lana meccanica, che si ottiene disfacendo i tessuti logori, in guisa da distruggere ogni intreccio e rendere le fibre indipendenti le une dalle altre.

V. Ellena riteneva che nel 1876 la filatura disponesse di circa 5 milioni di kg. di lana meccanica; nel 1894 vi erano 188 macchine sfilacciatrici di cui una metà in opifici speciali e l'altra metà in stabilimenti di filatura, tessitura e apparecchiatura della lana. Delle 188 macchine sfilacciatrici poco più di un terzo erano ad acqua con rendimento medio di circa 100 kg. al giorno per ogni macchina e per 280 giorni dell'anno, e le rimanenti erano a secco con un rendimento medio di 200 kg.; su questi dati si calcolò che la quantità di lana meccanica prodotta in quell'anno fosse di 8.7 milioni di kg.

Nel 1903 il numero delle sfilacciatrici in opifici speciali era di 147, rimanendo qual'era nel 1894 il numero di quelle messe in opera in opifici ordinari di filatura. Supponendo che anche a questa data il rendimento giornaliero fosse per un terzo di 100 kg. e per due terzi di kg. 200, la quantità di lana meccanica prodotta nel 1903 sarebbe stata di 11.2 milioni di kg.

Una settima parte della lana meccanica che serve per l'industria nazionale viene importata dall'estero; giacchè nel periodo 1900-904, l'importazione di

stracci animali superò in media l'esportazione per 15,944 quintali; nel quinquennio 1892-96 tale eccedenza era stata di 11,125 quintali.

Adunque nel 1903 erano disponibili per l'industria laniera nazionale circa quintali 300 mila di lana, di cui quintali 67 mila di lane indigene, quintali 121 mila di lane importate e quintali 112 mila di lane meccaniche. Il valore dei tessuti di lana di fabbricazione nazionale si calcolava nel 1894 di circa 100 milioni di lire, mentre era forse di soli 80 milioni dieci anni prima. Non è compreso nel conto il prodotto dei telai casalinghi. Questi calcoli si fondavano sul criterio stabilito dall'on. senatore Alessandro Rossi, che la produzione annua di un telaio fosse di circa 10,000 lire.

Siccome nel 1903 i telai attivi erano nelle sole fabbriche in numero di 10,952, secondo lo stesso criterio, la loro produzione potrebbe ora valutarsi di circa 110 milioni di lire.

Per ciò che concerne i tessuti l'Italia è ancora tributaria dell'estero per quantità piuttosto ingenti; viene però aumentando anche il movimento di esportazione, come si può rilevare dal prospetto CXXI.

Prospetto CXXI.

PERIODI	Quantità media annua di tessuti di lana (a)	
	importati	esportati
	— Quintali	— Quintali
1871-74.	40 478	1 733
1875-79.	44 301	3 005
1880-84.	51 492	2 580
1885-89.	51 170	2 279
1890-94.	37 851	2 429
1895-99.	27 763	4 592
1900-904	25 638	6 636

(a) Tessuti semplici o stampati di lana scardassata o pettinata; tessuti broccati o ricamati. Nelle statistiche commerciali per gli anni dal 1871 al 1877 alcune piccole partite di tessuti di lana, indicate pel solo valore, furono tradotte in quintali, in base al prezzo unitario.

Le importazioni sono costituite in massima parte da tessuti di lana pettinata e le esportazioni da tessuti di lana scardassata.

Il valore assegnato dalla *Commissione centrale dei valori doganali* ai tessuti ed a qualche altro manufatto di lana non considerato in questo paragrafo nel quinquennio 1900-904 fu complessivamente in media di lire 28,940,962 all'importazione e di lire 9,455,565 all'esportazione.

Colla statistica del 1903 si è rilevato che esistevano nel Regno 719 opifici per la lavorazione della lana, dei quali 18 per la sola lavatura delle lane greggie, 27 per la fabbricazione di lana meccanica, 145 per la filatura, 93 per la tessitura, 212 per la filatura e tessitura riunite, e 224 qualchiere. Complessivamente questi opifici disponevano di 336 caldaie a vapore della potenza di 15,295 cav. vap. e mettevano in opera 857 motori meccanici della potenza di

20,635 cav.-din., dei quali 171 per 7440 cav. erano a vapore, 666 per 12,034 cav. idraulici, 4 per 29 cav. a gas o a petrolio, e 16 per 1132 cav. elettrici. Davano occupazione a 37,744 lavoranti, di cui 16,548 uomini adulti, 2007 fanciulli, 17,070 donne e 2119 fanciulle.

L'importanza relativa delle varie lavorazioni si può desumere anche qui dal macchinario adoperato. Nel detto anno erano infatti in attività nei lanifici 319,050 fusi per la filatura; 10,952 telai, dei quali 7868 meccanici e 3084 a mano, e 147 macchine sfilacciatrici nei 27 opifici che attendevano soltanto alla preparazione di lane meccaniche.

Se si confrontano le notizie raccolte nel 1903 con quelle analoghe che si erano avute per il 1894 e pel 1876, si rileva che in 27 anni il progresso dell'industria della lana è stato notevole, come risulta dal prospetto CXXII.

Prospetto CXXII.

	1876 (a)	1894 (a)	1903 (a)					
Numero degli opifici per la filatura e tessitura della lana.	564	489	719					
Numero dei lavoranti								
				di oltre 15 anni.	maschi.	12 544	13 464	16 548
					femmine.	7 765	13 503	17 070
				di non oltre 15 anni.	maschi.	4 821	2 080	2 007
femmine.		1 578	2 119					
Potenza dei motori in cav.-din.								
				a vapore.	1 080	5 323	7 440	
					idraulici.	6 550	10 540	12 034
				a gas, a petrolio, ecc.	104	29	
elettrici. . . . .	..	..	1 132			
Numero dei fusi attivi.	284 449	345 550	319 050					
Numero dei telai attivi.								
				meccanici.	2 364	6 507	7 868	
			a mano.	5 989	3 760	3 084		
Numero delle macchine sfilacciatrici.	68	91	147					

(a) Non compreso il lavoro carcerario. Nell'anno 1876, erano addetti alla tessitura e filatura della lana, 354 detenuti, i quali mettevano in opera 79 telai meccanici, 43 a mano e 1310 fusi, utilizzando una forza motrice di 39 cavalli, di cui 15 a vapore e 24 idraulici; nel 1894 il lavoro carcerario per la tessitura della lana veniva compiuto da 165 detenuti con l'aiuto di 244 cav.-din. di forza, dei quali 224 sviluppati da 6 motori a vapore e 20 da un motore idraulico.

Il notevole aumento che si riscontra tra il numero degli opifici registrato per il 1903 in confronto con quello indicato dalla monografia del 1894 e dalla statistica del 1876 dipende dal fatto che nella presente inchiesta si tenne conto delle gualchiere (in numero di 224), le quali non furono invece comprese nelle due pubblicazioni precitate.

Come già fu rilevato per l'industria serica, dopo il 1876 hanno dovuto chiudersi molti piccoli opifici con macchinario antiquato, ma ne sono sorti o si sono rafforzati altri meglio dotati, oppure diversi stabilimenti si sono riuniti sotto una sola ditta sociale; è cresciuto gradatamente il numero dei lavoratori e più ancora il numero e la potenza dei motori meccanici messi in opera per questa industria.

La tessitura si è sviluppata molto più della filatura ed il progresso maggiore si verificò nella fabbricazione delle lane meccaniche.

Quasi tutti gli opifici di filatura si dedicano alla produzione dei filati di lana cardata; pochi alla produzione dei filati di lana pettinata. Principalmente al cardato e alla produzione di tessuti misti si volge la tessitura.

Nella mano d'opera è venuto diminuendo, per effetto della legge sul lavoro dei fanciulli, il numero di questi ultimi, mentre è cresciuto particolarmente quello fatto da donne adulte. Infatti ogni 1000 lavoratori (esclusi i carcerati) alle tre date se ne contavano:

ANNI	di oltre 15 anni compiuti		di non oltre 15 anni compiuti	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
1876	503	311	185	
1894	439	441	68	52
1903	439	452	53	56

Ragguagliando a 100 la potenza dei motori messi in opera nel 1876, nel 1894 essa sarebbe salita a 209 e nel 1903 a 273; l'aumento più forte è dovuto ai motori a vapore ed elettrici.

Il numero dei fusi attivi aumentò alquanto fino al 1894, poscia subì una leggera riduzione; ma la produzione media per ciascun fuso è ora molto più grande, come lo dimostra il fatto che ha continuato a crescere la quantità di lana filata, massime per le forti importazioni dall'estero. Così pure l'incremento della tessitura non risulta tanto da un aumento nel numero dei telai, quanto dall'essersi sostituiti dei telai meccanici agli antichi telai a mano.

Lo stato dell'industria della lana in ciascun compartimento nel 1903 è dimostrato nel prospetto CXXIII.

Prospetto CXXIII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din	Numero dei lavoranti	Numero dei fusi attivi	Numero dei telai attivi		Numero delle macchine sfilacciatrici
					meccanici	a mano	
Piemonte	147	6 350	14 784	181 620	3 265	686	46
Liguria	12	399	839	2 930	75	22	2
Lombardia	42	2 367	5 417	34 760	760	1 263	5
Veneto	64	6 177	8 158	102 937	2 274	262	28
Emilia	23	136	116	838	..	..	4
Toscana	139	3 004	5 052	11 279	1 401	399	55
Marche	51	266	273	1 840	61	7	1
Umbria	12	434	527	13 350	7	51	..
Lazio	5	26	62	390	4	8	..
Abruzzi e Molise	66	270	186	2 769	..	40	3
Campania	56	900	1 957	12 602	19	316	3
Puglie	1	..	8	..	..	..	..
Basilicata	19	14	68	1 565	2	1	..
Calabria	61	224	237	2 170	..	25	..
Sicilia	22	68	60	..	..	4	..
REGNO	719	(a) 20 635	(a) 37 744	319 050	7 868	3 084	147

(a) Veggasi la nota del prospetto CXXII.

Nel prospetto CXXIV i preindicati opifici sono ripartiti secondo la loro diversa natura.

Prospetto CXXIV.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici esistenti nel 1903					
	Lavatura di lana greggia	Fabbricazione di lana meccanica	Filatura	Tessitura	Filatura e tessitura riunite	Qualchiero
Piemonte	2	15	38	17	73	2
Liguria	2	..	4	1	5	..
Lombardia . . . . .	..	..	10	15	14	3
Veneto . . . . .	..	2	18	4	27	13
Emilia . . . . .	..	1	3	..	..	18
Toscana	14	7	28	25	25	40
Marche . . . . .	..	..	7	5	5	34
Umbria . . . . .	..	..	1	2	9	..
Lazio . . . . .	..	..	..	..	2	3
Abruzzi e Molise . . . . .	..	..	7	12	10	37
Campania . . . . .	..	2	..	9	35	10
Puglie . . . . .	..	..	..	..	..	1
Basilicata . . . . .	..	..	16	..	3	1
Calabria . . . . .	..	..	13	..	5	43
Sicilia . . . . .	..	..	..	8	..	19
REGNO	18	27	145	93	212	224

Tanto la filatura, quanto la tessitura della lana, sono particolarmente sviluppate in Piemonte (Biella), nel Veneto (Schio) e in Toscana (Prato). Sonvi pure opifici importanti nelle provincie di Torino e Caserta; e per la filatura in Lombardia, nell'Umbria e nella Campania. Nel resto dell'Italia meridionale ed insulare gli opifici si riducono per lo più alle gualchiere.

All'industria esercitata in fabbriche, della quale ci siamo finora occupati, si deve aggiungere una quantità abbastanza rilevante di filati e tessuti prodotti dall'industria casalinga.

Nel 1876 i telai domestici per tessitura di lana risultarono in numero di 6604 (1), nel 1903 di 18,507; ma analogamente a quanto già fu osservato trattando dell'industria serica casalinga, potrebbe essere che una parte dell'aumento constatato dipendesse da una più completa rilevazione fatta nell'ultimo anno.

Nel censimento del 1901 dichiararono di esercitare, come professione principale, la filatura della lana, in qualità di artigiani indipendenti, 23,211 individui (maschi 164, femmine 23,047) e, come professione accessoria, altri 2239 (maschi 30, femmine 2209). Inoltre 8789 individui (maschi 1269, femmine 7520) dichiararono per professione principale di essere artigiani tessitori di lana e 1169 (maschi 221, femmine 948) di tessere lana come professione accessoria.

Nei singoli compartimenti l'industria casalinga della lana era rappresentata come nel prospetto CXXV.

Prospetto CXXV.

COMPARTIMENTI	Numero dei telai (a)	Numero degli artigiani filatori (a)				Numero degli artigiani tessitori (a)			
		Professione principale		Professione accessoria		Professione principale		Professione accessoria	
		Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Piemonte	1 304	12	32	4	180	246	36	56	51
Liguria	15	1	32	..	6	4	12	..	27
Lombardia	347	5	89	2	146	119	180	63	25
Veneto	239	5	52	3	104	125	111	22	79
Emilia	928	1	179	6	700	10	206	12	128
Toscana	2 596	31	130	4	202	617	123	17	145
Marche	548	2	128	3	71	12	224	14	90
Umbria	702	..	22	..	12	6	38	2	5
Lazio	91	8	16	..	14	22	130	6	..
Abruzzi e Molise	3 601	26	3 444	2	325	16	1 097	16	116
Campania	601	21	859	2	69	58	853	13	29
Puglie	434	2	4 737	1	78	5	1 237	..	22
Basilicata	610	11	632	..	49	19	241	..	8
Calabria	887	22	10 905	3	76	2	1 860	..	19
Sicilia	1 216	14	1 279	..	32	5	795	..	121
Sardegna	4 388	..	711	..	145	3	377	..	83
REGNO	18 507	164	23 047	30	2 209	1 269	7 520	221	948

(a) Il numero dei telai è quello risultato dalla nostra inchiesta speciale, mentre quello dei filatori e tessitori è quello rilevato col censimento del 1901.

(1) Veggasi la nota a pag. 158.

Confrontando il numero dei telai a domicilio con quello degli artigiani, si dovrebbe supporre che alla data del censimento un gran numero dei primi stessero inoperosi o che molte lavoranti si fossero dichiarate attendenti alle cure domestiche; ad ogni modo si rileva dal prospetto che l'industria casalinga della lana è molto più sviluppata nell'Italia meridionale che in quella settentrionale, contrariamente a quanto si è visto per le fabbriche.

§ 3. — Industria del cotone (1).

(V. Parte III — Tav. 31*).

La coltivazione del cotone in Italia, la quale, durante la guerra di secessione negli Stati Uniti d'America, aveva preso un notevole sviluppo, tanto da raggiungere nel 1864 una produzione di oltre 300,000 quintali, venne poscia declinando ed è ora limitata al litorale adriatico da Foggia in giù ed alla Sicilia; ed anche in quelle regioni è molto scarsa, ottenendovisi da 3 a 4 mila quintali di bambagia all'anno (2). La materia prima per quest'industria viene adunque quasi tutta dall'estero; il suo movimento commerciale dal 1871 al 1904 è indicato nel prospetto CXXVI.

Prospetto CXXVI.

ANNI	Medie annue			
	di cotone in bloccoli o in massa		di filati (a)	
	importato — Quintali	esportato — Quintali	importati — Quintali	esportati — Quintali
1871-74. . .	255 127	85 935	95 615	186
1875-79. . .	254 060	39 541	107 750	1 474
1880-84. . .	584 111	183 952	89 618	1 106
1885-89. . .	775 190	157 599	51 613	2 708
1890-94. . .	1 020 384	174 604	18 476	6 465
1895-99. . .	1 208 342	46 671	9 667	44 779
1900-904 . .	1 428 167	59 973	8 612	85 797

(a) Filati semplici o ritorti: greggi, imbianchiti, tinti; catene ordite (*warps*) semplici e ritorte; filati da cucire filati di vigogna semplici e ritorti.

Le statistiche doganali assegnavano al cotone in bloccoli e in massa importato nell'ultimo quinquennio un valore medio di lire 177,643,218, ed a quello esportato di lire 3,039,623; ai filati di cotone (esclusi i cucirini) un va-

(1) Per più ampie notizie vedasi, oltre la relazione di V. ELENA sulla statistica del 1876 già citata, la monografia *Industria del cotone in Italia — Annali di statistica*, serie IV, fascicolo LXIV, Roma, tip. Nazionale, 1902.

(2) Prof. A. AUCCO. *Sulle piante tessili in Italia*, nelle monografie citate per la Société des agriculteurs de France.

lore medio di lire 1,910,910 all'importazione e di lire 17,733,533 all'esportazione (1). Adunque dal 1871 in poi è venuta crescendo la quantità di cotone greggio che serve per le manifatture nazionali, mentre è diminuita la importazione dei filati, che ora si esportano in quantità decupla di quelli introdotti. Nel quinquennio 1900-904 s'importarono in media quintali 242 di cotone in ovatte e se ne esportarono quintali 1035.

Nel 1903 vi erano nel Regno 769 opifici per la lavorazione del cotone, e più precisamente 17 fabbriche d'ovatte, 10 di cotone idrofilo, 9 per la lavorazione dei cascami, 142 per filatura e ritorcitura, 12 di filati cucirini, 392 di tessitura, 78 di filatura, ritorcitura e tessitura riunite, 9 di filatura, tessitura e stampa e 100 di tintura, imbianchimento, apparecchiatura e stampa dei filati e tessuti insieme (2). Questi opifici disponevano di 1091 caldaie della potenza di 64,855 cav.-vap. e mettevano in opera 1151 motori meccanici della potenza di 86,692 cav.-din. e più precisamente 585 motori a vapore per 43,834 cav., 447 idraulici per 35,705 cav. 21 a gas o a petrolio per 520 cav. e 98 elettrici per 6633 cav. Davano occupazione a 138,880 lavoranti, di cui 34,335 uomini adulti, 4739 fanciulli, 82,056 donne e 17,750 fanciulle (3).

L'importanza relativa delle varie lavorazioni si può argomentare dal macchinario adoperato. Nel 1903 erano in attività 1,933,953 fusi, dei quali 1,693,863 per filatura, e 240,090 per ritorcitura; 78,700 telai, dei quali 39,623 meccanici per tessuti greggi, 20,702 meccanici per tessuti a colori, 4206 a mano per tessuti greggi, 9601 a mano per tessuti a colori e 4568 sistema Jacquard; in fine si contavano 116 macchine per stampare, di cui 81 ad azione continua e 35 ad azione discontinua.

Per agevolare il confronto di questi dati con quelli che si ebbero per il 1876 e per il 1900, si è formato il prospetto CXXVII.

Prospetto CXXVII.

ANNI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.				Numero dei lavoranti			
		a vapore	idraulici	a gas, a petrolio, ecc.	elettrici	di oltre 15 anni		di non oltre 15 anni	
						Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
1876.	650	3 040	9 798	..	..	15 558	27 309	11 174	
1900.	727	39 245	33 590	328	4 589	24 738	82 932	4 358	13 170
1903.	769	43 834	35 705	520	6 633	31 335	82 056	4 739	17 750

(1) I filati cucirini sono prevalentemente merce d'importazione; infatti nel quinquennio 1900-904 in media se ne importarono quintali 3662 per un valore di lire 3,364,240 e se ne esportarono quintali 924 per un valore di lire 419,700.

(2) Complessivamente i 100 stabilimenti addetti a operazioni di tintura, imbianchimento, apparecchiatura e stampa di filati e tessuti di cotone erano provvisti di motori meccanici per una forza di 4958 cavalli e davano lavoro a 7983 operai.

(3) Si è recentemente costituita una Società per l'impianto di un cotonificio a Darfo (Brescia) nel quale saranno impiantati 1500 telai e lavoreranno un migliaio di operai; di questo stabilimento non si poté tener conto nelle cifre suesposte.

Segue: *Prospetto CXXVII.*

ANNI	Numero dei fusi attivi		Numero dei telai attivi					Numero delle macchine attive per stampare	
	per filatura	per ritorcitura	meccanici, per tessuti		a mano, per tessuti		Jacquard	continue	discontinue
			greggi	a colori	greggi	a colori			
1876 . . .	715 304		12 478		14 300		..	26	
1900. . .	1 879 129	232 041	38 692	22 030	4 657	9 610	(a) 3 317	101	39
1903. . .	1 693 863	240 090	39 623	20 702	4 204	9 601	(b) 4 568	81	35

(a) Compresi 2413 telai alla Jacquard che si trovavano in opifici provvisti di motori meccanici.

(b) Compresi 3288 telai alla Jacquard che si trovavano in opifici provvisti di motori meccanici.

Nel 1876 gli operai cotonieri si dividevano in 18,231 addetti alla filatura e ritorcitura, 35,253 alla tessitura e 557 alla stamperie di cotone.

Le cifre esposte nel prospetto CXXVII dimostrano il notevole progresso realizzatosi dal 1876 in poi in questo ramo d'industria. Il numero delle fabbriche è aumentato di un sesto; la potenza dinamica dei motori meccanici adoperati è ora quasi sette volte più grande; il numero dei lavoranti come quello dei fusi e dei telai attivi è quasi triplicato; e mentre per ogni 100 telai ve n'erano nel 1876 soltanto 46 meccanici, nel 1903 ammontavano ad 81, tenuto conto di 3288 telai alla Jacquard che si trovavano in opifici provvisti di motori meccanici.

Nell'impiego della mano d'opera è scemata la proporzione degli uomini adulti e dei fanciulli; è cresciuta al contrario quella delle donne. Infatti per ogni 1000 operai alle tre date, si aveva la seguente ripartizione per sesso e gruppi di età:

Prospetto CXXVIII.

ANNI	di oltre 15 anni		di non oltre 15 anni	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
1876	288	505	207	
1900	257	613	32	98
1903	247	591	34	128

La produzione media giornaliera di filato per ogni fuso, sia a causa del gran numero di fusi di vecchia costruzione, sia perchè i nuovi impianti sono in buona parte destinati a filati di titolo alto, verso il 1900 era valutata approssimativamente a grammi 125 per ogni giorno lavorativo di 12 ore, ossia a kg. 36 in media per anno e per fuso nelle filature che lavorano soltanto di giorno; ed a kg. 65 in media per anno e per fuso negli opifici che lavorano giorno e notte. Calcolando che dei fusi attivi in quell'anno due terzi avessero lavorato giorno e notte ed un terzo solo di giorno, si arrivò a determinare in poco più di un milione di quintali la produzione di filati nel 1900. Per il

1903 la nostra statistica avrebbe indicato una diminuzione di circa 185 mila fusi per filatura rispetto al 1900; ma, avuto riguardo all'aumento verificatosi nella importazione di cotone greggio e nell'esportazione di filati, si deve ritenere che un gran numero di fusi di vecchia costruzione siano stati eliminati, e sostituiti con altri meno numerosi ma più perfezionati, coi quali si ritiene che possa raggiungersi in media una produzione di grammi 170 per fuso e per giorno in 12 ore di lavoro.

Di pari passo colla filatura ha progredito anche la tessitura del cotone. Ciò risulta non solamente dall'avvenuto aumento nel numero e nella potenzialità delle fabbriche, ma anche dal fatto che da oltre un decennio le quantità dei vari tessuti esportati hanno superato di molto le quantità importate.

In media, nell'ultimo quinquennio il valore doganale dei tessuti e di qualche altro manufatto di cotone non considerato in questo paragrafo era calcolato all'importazione di lire 15,460,282 e alla esportazione di lire 62,002,611.

Le ore giornaliere di lavoro sono in media 12 per i telai meccanici e 8 per i telai a mano e si calcola che i primi lavorino in media per 290 giornate in un anno e i secondi per circa 250. Su queste basi si è calcolato che nel 1900 i telai a mano per tessuti lisci producessero in media 10 metri al giorno; i telai alla Jacquard 6 metri; i telai meccanici 32 metri del peso medio di 110 grammi al metro lineare. Secondo questa valutazione i 63,135 telai meccanici (comprendendo in questa cifra anche 2413 telai di tipo Jacquard in opifici forniti di motori meccanici) avrebbero lavorato nel 1900 circa 640,000 quintali di filati, prodotti da circa 1,148,000 fusi per filatura; e i rimanenti 731,129 fusi, con una produzione di circa 402,000 quintali, avrebbero lavorato per i telai a mano, per le fabbriche di tessuti misti, per i ritorti da calze, per le fabbriche di maglierie, per i cucirini e per altre fabbricazioni speciali. Siccome il numero dei telai nel 1903 fu di poco superiore a quello trovato nel 1900 (78,700 in luogo di 78,306) la produzione di tessuti in quell'anno non deve essere stata minore di quella calcolata tre anni prima.

Nel 1900, partendo dalla supposizione che il prezzo dei tessuti lisci a mano fosse di lire 0.30 per ogni metro lineare, per i tessuti operati a mano di lire 0.40 e per i tessuti meccanici in genere di lire 0.50, si è fatto il calcolo del valore dei filati e dei tessuti di cotone, che è riepilogato nel prospetto CXXIX.

Prospetto CXXIX.

GENERE DEI TELAI	Numero dei telai	Produzione media giornaliera per ogni telaio, in metri lineari	Numero medio annuale dei giorni di lavoro	Produzione totale annua di tessuti in metri lineari	Prezzo medio per metro lineare in lire	Valore totale dei tessuti in lire
A mano per tessuti lisci. .	14 267	10	190	27 107 300	0.30	8 132 190
» di tipo Jacquard	904	6	250	1 356 000	0.40	542 400
Meccanici.	63 135 (a)	32	290	585 892 800	0.50	292 946 400
<i>Totale . . .</i>	<i>78 306</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>301 620 990</i>

(a) In questa cifra sono compresi 2413 telai alla Jacquard che si trovavano in opifici provvisti di motori meccanici.

Il prospetto CXXX mostra quale sia stato il movimento commerciale dei tessuti in cotone dal 1871 al 1904.

Prospetto CXXX.

A N N I	Medie annue dei tessuti di cotone (a)	
	Importati — Quintali	Esportati — Quintali
1871-74	114 171	1 982
1875-79	111 779	3 145
1880-84	120 751	4 170
1885-89	114 690	5 210
1890-94	58 444	21 748
1895-99	23 662	79 866
1900-04	17 975	161 376

(a) Tessuti lisci greggi; tessuti lisci, imbianchiti; tessuti lisci, a colori e tinti; tessuti lisci, stampati; tessuti operati e damascati; coperte di tessuto di cotone imbianchite o tinte; tessuti broccati; tessuti ricamati; mussole e tessuti graficolati; tessuti incatramati, incerati e smerigliati. Nelle statistiche doganali dal 1871 al 1877 alcune piccole partite di tessuti di cotone, indicate pel solo valore, furono tradotte in quintali in base al prezzo unitario.

Il prospetto CXXXI indica in quali compartimenti sono situati gli opifici per le varie lavorazioni del cotone; si scorge da esso che la fabbricazione di ovatte e di filati cucirini è più largamente sviluppata in Toscana, quella del cotone idrofilo e la lavorazione dei cascami in Lombardia, e che tanto per la filatura, quanto per la tessitura, la stampa e la tintoria, la Lombardia e il Piemonte predominano di molto sulle altre regioni. Pochissime sono le fabbriche esistenti nelle provincie meridionali, nessuna in Basilicata, nelle Calabrie e in Sardegna.

Prospetto CXXXI.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici per la lavorazione del cotone esistenti nel 1903								
	per la fabbricazione di ovatte	per la fabbricazione di cotone idrofilo	per lavorazione di cascami	per filatura e ritortura	per fabbricazione di filati cucirini	per tessitura	per filatura, ritortura e tessitura	per filatura, tessitura e stampa	per filatura, tessitura e stampa
Piemonte	4	1	..	45	1	62	33	3	9
Liguria . . . . .	..	2	2	16	1	14	2	1	2
Lombardia	1	4	6	58	..	220	28	3	40
Veneto	1	..	1	12	..	12	8	..	..
Emilia . . . . .	..	1	..	..	..	2	..	..	..
Toscana	7	..	..	2	9	56	..	..	0
Marche . . . . .	..	..	..	..	..	1	2	..	..
Umbria . . . . .	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Lazio	1	2	..	..	..	4	..	..	..
Abruzzo e Molise . . . . .	..	..	..	..	..	1	..	..	..
Campania . . . . .	..	..	..	6	..	13	5	..	4
Puglia . . . . .	..	..	..	2	1	3	..	..	..
Sicilia	(a) 3	..	..	1	..	3	..	2	..
Totale	17	10	9	142	12	392	78	9	100

(a) Questi tre opifici sono addetti prevalentemente alla sgranellatura del cotone

Si calcola che nell'industria cotoniera sia ora impiegato un capitale di circa 500 milioni di lire e che siano annualmente distribuiti in salari agli operai 100 milioni di lire a un dipresso: circa il 23 per cento delle merci prodotte viene esportato (1).

Il notevole sviluppo preso dall'industria cotoniera (2) in molte parti dell'Italia settentrionale è dimostrato anche più evidentemente dal prospetto CXXXII, nel quale, per ciascun compartimento, sono indicati il numero di opifici e di lavoratori, la potenza dinamica dei motori meccanici e la quantità e qualità del macchinario nel 1903.

Prospetto CXXXII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoratori	Numero dei fusi attivi		Numero dei telai attivi					Numero delle macchine da stampare	
				per filatura	per ritoccatura	meccanici, per tessuti		a mano, per tessuti		Jacquard	con-tinue	discon-tinue
						greggi	a colori	greggi	a colori			
Piemonte	157	24 992	36 974	364 939	65 432	8 309	7 298	359	998	1 952	14	..
Liguria	40	3 894	4 628	55 682	18 728	380	894	75	35	398	..	..
Lombardia	400	38 701	63 267	853 964	91 177	26 757	9 919	1 637	335	2 190	52	31
Veneto	34	9 265	10 279	196 878	31 520	2 481	631	226	60	6	..	..
Emilia	3	20	70	..	..	..	33	5	4	..	..	..
Toscana	80	3 757	14 700	45 000	9 580	..	996	1 516	8 069	10	..	4
Marche	3	100	111	1 600	372	..	84	..	9	..	..	..
Umbria	1	..	30	..	..	..	..	22	..	..	..	..
Lazio	7	84	198	300	432	..	65	..	29	..	..	..
Abruzzi e Molise . .	1	..	100	..	..	..	..	51	..	..	..	..
Campania	28	5 313	7 206	173 200	20 649	1 660	414	303	62	..	12	..
Puglie	6	150	559	..	1 100	..	198	..	..	12	..	..
Sicilia	9	416	758	2 300	1 100	36	170	12	..	..	3	..
REGNO . . .	769	86 692	138 880	1 693 863	240 090	39 623	20 702	4 206	9 601	4 568	81	35

(1) C. CANTONI. *I cotonieri italiani ed i recenti scioperi*. Rivista sociale del 16 giugno 1906.

(2) L'incremento verificatosi nell'industria cotoniera è tanto più rimarchevole, in quanto che la materia prima, come già si è detto, si trae quasi esclusivamente dall'estero. Però attualmente il cotonificio deve lottare contro la scarsità della materia prima, la quale non si trova più sul mercato in quantità corrispondente alle crescenti domande, tanto che in tutti gli stati che lavorano il cotone si va producendo un movimento inteso a trovare nuove regioni ove introdurre la coltivazione del cotone e in Italia è sorta l'idea di coltivarlo nella Colonia Eritrea. La sempre crescente produzione di manufatti negli Stati Uniti d'America minaccia d'invadere il mercato mondiale e l'industria cotoniera europea potrebbe andare incontro ad una crisi il giorno in cui l'Unione americana riuscisse a trasformare in filati e tessuti gran parte della quantità di cotone che raccoglie, giacchè le produzioni dell'India e dell'Egitto non sembrano sufficienti a soddisfare l'ingente richiesta dei cotonifici europei, data la qualità piuttosto scadente del cotone indiano e la quantità limitata, e non suscettibile di grande aumento, del cotone egiziano.

La Lombardia ha circa la metà dei fusi ed il numero di essi da 208,434 quanti erano nel 1876 vi crebbe a 945,141 nel 1903; il Piemonte che ne aveva 310,174 li aumentò a 430,371; il Veneto passò da 37,040 a 228,398; la Campania (e più specialmente la provincia di Salerno) da 85,556 a 193,849; e la Toscana da 350 a 54,580; al contrario in Liguria diminuirono da 103,500 a 74,410.

Così pure il numero dei telai di vario tipo salì in Lombardia da 8221 nel 1876 a 40,838 nel 1903; in Piemonte da 5039 a 18,916; nel Veneto da 1450 a 3404; in Toscana da 3032 a 10,591 (1).

Anche alla produzione dei manufatti di cotone l'industria tessile casalinga fornisce un contributo notevole.

Nel 1876 si rilevarono 42,031 telai a domicilio (2) che trattavano questa materia tessile e nel 1903 se ne contarono 60,025. L'aumento dei telai addetti all'industria casalinga del cotone, verificatosi in quel frattempo è forse più apparente che reale, non essendo improbabile che nel numero di 60,025 trovato con l'indagine del 1903 siano compresi vecchi telai inoperosi e dovendosi tener presente che nella statistica del 1876 non furono raccolte, come già si è detto, notizie per le provincie di Como, Livorno e Sondrio. Cionondimeno pare che la notevole trasformazione avvenuta negli opifici per l'industria cotoniera non abbia ridotto il lavoro casalingo, forse perchè il tessuto fatto a mano gode fama di essere più resistente di quello fabbricato meccanicamente e di esso si fa tuttora largo consumo tra le classi popolari, specialmente delle varietà più ordinarie (3).

Nel censimento del 10 febbraio 1901 13,525 individui (maschi 207, femmine 13,318) dichiararono per loro professione principale di essere artigiani indipendenti addetti alla filatura del cotone e 23,877 (maschi 1562, femmine 22,315) di essere addetti alla tessitura; inoltre 5021 dichiararono tali loro professioni come accessorie, e più precisamente 710 (maschi 74, femmine 636) di filare e 4311 (maschi 881, femmine 3430) di tessere cotone, attendendo in pari tempo ad altra occupazione. Confrontando il numero dei telai con quello dei lavoranti, si deve indurne che alla data del censimento per lo meno la metà dei telai casalinghi fossero inattivi, ovvero che molte delle lavoranti si fossero dichiarate attendenti alle cure domestiche.

Nei singoli compartimenti questa industria casalinga era rappresentata come nel prospetto CXXXIII.

(1) Tra le ditte cotoniere tiene il primo posto la *Società italiana per l'industria dei tessuti stampati* (già De Angeli), la quale dà lavoro a circa 6000 operai e mette in opera 60,000 fusi per filatura, 4000 telai, 46 macchine da stampare di cui 36 continue e 10 intermittenti. Nei quattro stabilimenti del *Cotonificio Cantoni* in Castellanza, Legnano, Besozzo e Bellano sono occupati altri 4000 lavoranti; i tre stabilimenti del *Cotonificio italiano* in Biella, Occhieppo Superiore e Miagliano danno lavoro a 3700 operai; i due stabilimenti del *Cotonificio Veneziano* in Venezia e Pordenone a 3000; quelli in Cazzaniga e Vertova del *Cotonificio di Valle Seriana* pure a 3000; quelli in Capriate d'Adda, Ghemme e Baveno del *Cotonificio Crespi* a 2000; la ditta *Aselmeyer Pfyster e C.* nei due stabilimenti di Salerno e in quello di Nocera Inferiore a circa 1700.

(2) Veggasi la nota a pag. 158.

(3) Veggasi anche quanto è detto più oltre a proposito della tessitura casalinga del lino e della canapa.

Prospetto CXXXIII.

COMPARTIMENTI	Numero dei telai a domicilio	Numero degli artigiani filatori				Numero degli artigiani tessitori			
		professione principale		professione accessoria		professione principale		professione accessoria	
		maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine
Piemonte	2 577	101	83	20	99	155	452	72	183
Liguria	446	..	5	4	4	20	180	6	152
Lombardia	5 474	43	76	38	78	521	745	674	402
Veneto	1 269	8	31	6	47	214	190	81	234
Emilia	1 852	2	80	..	7	2	403	1	200
Toscana	11 888	6	32	..	20	110	4 157	4	1 082
Marche	2 346	..	5	..	37	..	1 089	2	177
Umbria	902	..	3	..	..	2	57	..	7
Lazio	1 038	..	14	..	4	34	218	2	33
Abruzzi e Molise . . .	3 815	..	107	..	..	5	1 144	23	304
Campania	5 507	7	403	3	12	307	4 213	14	154
Puglie	8 977	10	6 229	1	267	141	4 861	2	224
Basilicata	517	1	341	..	31	1	83	..	9
Calabria	1 921	14	3 599	..	20	4	1 108	..	48
Sicilia	10 552	15	2 307	2	10	43	3 401	..	213
Sardegna	924	..	..	..	..	..	14	..	8
REGNO . . .	60 025	207	13 318	74	636	1 562	22 315	881	3 430

La Toscana, le Marche, il Napoletano e la Sicilia hanno il massimo numero di telai a domicilio e di lavoratori occupati in questa industria, la quale nell'Italia settentrionale è quasi sempre esercitata in opifici.

§ 4. — Industria del lino, della canapa, della juta e delle materie miste.

(V. Parte III — Tav. 32*).

La produzione annuale della canapa in Italia tende a diminuire; infatti da quintali 965,000 (tiglio e stoppa) quanti se ne calcolavano in media per il quinquennio 1870-74, discese a quintali 757,000 nel 1895, ultimo anno per il quale fu fatta dalla Direzione generale dell'agricoltura tale rilevazione. La coltivazione, limitata ai luoghi più adatti, praticasi oggi principalmente nelle provincie di Bologna, Ferrara, Cremona, Rovigo, Caserta e Napoli. Il valore medio annuo della produzione si calcola di circa 100 milioni di lire. Ne viene esportato circa il 60 per cento, il resto è lavorato nel paese, parte in opifici, e parte a domicilio, per tessuti, filati, refe e cordami.

Più limitata è la coltivazione del lino, che si fa principalmente nella bassa Lombardia, negli Abruzzi, nelle Puglie, nelle Calabrie ed in Sicilia. Essa pure

è in diminuzione: da una produzione di 235,000 quintali, indicati come media del periodo 1870-74, si calò a 203,000 nel 1895, del valore approssimativo di 17 a 18 milioni di lire.

La juta che si lavora in Italia proviene tutta dall'estero.

Nel prospetto CXXXIV è indicato il movimento d'importazione e d'esportazione di queste materie, sia allo stato greggio, sia già pettinate ed anche filate, nel periodo dal 1871 al 1904.

Prospetto CXXXIV.

ANNI	Canapa, lino, juta ed altri vegetali filamentosi (escluso il cotone) greggi e pettinati		Filati di lino, canapa e juta	
	Medie annue in quintali		Medie annue in quintali	
	Importazione	Esportazione	Importazione	Esportazione
1871-74. . .	12 183	346 352	47 003	2 125
1875-79. . .	16 890	346 121	51 000	9 590
1880-84. . .	55 921	319 236	67 220	20 812
1885-89. . .	108 857	369 604	68 160	28 599
1890-94. . .	163 144	398 156	46 228	31 160
1895-99. . .	237 842	535 674	44 658	33 098
1900-904 . .	309 467	528 357	41 389	40 390

L'importazione annuale di materie greggie o semplicemente pettinate è per quattro quinti costituita dalla juta, di cui si introdussero in media nel periodo 1900-904 quintali 237,511 per un valore di lire 9,351,328, e si riesportarono quintali 1672. L'esportazione è invece fornita in massima parte dalla canapa greggia e pettinata (1).

(1) Le importazioni e le esportazioni medie annue di vegetali filamentosi durante il periodo 1900-904 si ripartivano secondo le specie di questi nel modo seguente:

NATURA DEI PRODOTTI	Quantità medie annue in quintali	
	importate	esportate
Canapa greggia	22 508	466 960
Stoppa di lino o di canapa	430	34 260
Lino greggio.	1 812	6.7
Juta greggia.	237 511	1 672
Crino vegetale greggio.	38 605	630
Altri vegetali filamentosi greggi.	7 823	714
Canapa, lino, juta, ecc., pettinati.	778	23 494
<i>Totale</i>	309 467	528 357

Tra gli altri vegetali filamentosi greggi ricorderemo l'abaca o canapa di Manilla, assai stimata per tenacità e flessibilità, che ha analogia di usi con la canapa sativa; il lino della Nuova Zelanda; l'aloë o agave americana; il ramiè, ecc. Sotto la voce *crino vegetale* è compresa anche la zosterà marina.

Quasi invariata è stata nel trentennio la quantità di filati importati, mentre ne è cresciuta rapidamente l'esportazione.

Gli opifici per la lavorazione del lino, della canapa e della juta nel 1903 erano in numero di 309, e più precisamente 31 per filatura (4 del lino, 9 della canapa, 12 della juta e 6 di materie miste) e 278 per tessitura (132 del lino, 10 della canapa, 8 della juta e 128 di materie miste). Complessivamente i 309 opifici disponevano di 118 caldaie della potenza di 5140 cav. e di 182 motori meccanici della potenza di 13,888 cav., dei quali 3931 erano sviluppati da 72 motori a vapore, 8517 da 71 motori idraulici, 1358 da 36 motori elettrici e 82 da 3 motori a gas o di altra natura. Essi davano occupazione a 25,685 lavoranti, dei quali 8571 uomini, 1047 fanciulli, 13,147 donne e 2920 fanciulle. Vi erano in attività 106,878 fusi, dei quali 97,486 per filatura e 9392 per ritorcitura, e 8016 telai, dei quali 4523 meccanici ad una o più navette, 2789 semplici a mano e 704 alla Jacquard.

Confrontando lo stato di questa industria nel 1903 con quello rilevato nel 1876, si notano le seguenti differenze:

Prospetto CXXXV.

	1876 (a)	1903 (a)
Numero degli opifici	241	309
Potenza dei motori in cav.-din.	a vapore	3 931
	idraulici	8 517
	a gas, a petrolio, ecc.	82
	elettrici.	1 358
Numero dei lavoranti	di oltre 15 anni	13 147
	di non oltre 15 anni	1 047
	maschi	8 571
	femmine	2 920
Numero dei fusi attivi	50 149	106 878
Numero dei telai	meccanici	4 523
	a mano o alla Jacquard	3 493

(a) Nelle cifre qui sotto indicate non è tenuto conto del lavoro carcerario. Nel 1876 erano addetti alla filatura e tessitura del lino e della canapa, negli stabilimenti penali, 1747 detenuti (1647 uomini e 100 donne), i quali lavoravano col sussidio di 390 fusi e di 1284 telai a mano: nell'anno 1903 la mano d'opera era rappresentata da 2622 uomini e 80 donne, i quali tessevano materie miste, ma prevalentemente lino o canapa.

Adunque, non solo è aumentato il numero degli opifici, ma questi sono cresciuti di importanza per quantità e potenza di motori meccanici, per copia di lavoranti, e per macchinario più adatto, massime nella tessitura. Nella mano d'opera è diminuito il numero dei fanciulli e degli uomini, ed è cresciuto quello delle donne adulte; infatti per ogni 1000 lavoranti si avevano alle due date:

A N N I	di oltre 15 anni		di non oltre 15 anni	
	maschi	femmine	maschi	femmine
1876	358	466	176	
1903	384	513	40	113

Nel 1876 l'Italia possedeva soltanto tre opifici per la filatura (di cui due in Piemonte e l'altro in Lombardia) e due per la tessitura della juta (uno in Liguria ed uno in Lombardia), ma di produzione limitata. Nel 1903 si contavano 20 opifici che lavoravano esclusivamente la juta: in 3 di essi era in opera soltanto la filatura, in 5 la tessitura e nei rimanenti la filatura e la tessitura insieme. Questi opifici si trovavano nelle provincie di Alessandria, Bologna, Genova, Lucca, Milano, Novara, Padova, Perugia e Torino. Però in altri 12 opifici si compivano lavorazioni di filatura e tessitura di juta promiscuamente con altre materie tessili.

I venti opifici del primo gruppo disponevano di 25 caldaie della potenza di 1168 cav. e di 41 motori meccanici della potenza di 4258 cav. (9 a vapore per 588 cav.-din., 23 idraulici per 2810 cav., 3 a gas per 300 cav. e 6 elettrici per 560 cav.). Davano occupazione a 6167 lavoranti (uomini 1302, fanciulli 168, donne 3996, fanciulle 701). Avevano in attività 25,940 fusi (25,448 per filatura e 492 per ritorcitura) e 1736 telai (1664 meccanici e 72 a mano).

Nel prospetto CXXXVI è indicato, per ciascun compartimento, il numero degli opifici, dei lavoranti, dei fusi e dei telai e la potenza dei motori adibiti alle industrie tessili del lino, della canapa, della juta e materie miste, nel 1903.

Prospetto CXXXVI.

COMPARTIMENTI	Industria del lino, della canapa, della juta e materie miste							
	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Numero dei fusi attivi		Numero dei telai attivi		
				per filatura	per ritorcitura	meccanici	a mano	Jacquard
Piemonte	26	2 126	3 914	7 180	856	972	428	18
Liguria	51	613	879	2 844	180	321	33	..
Lombardia	190	5 688	12 443	42 214	5 556	2 247	1 936	652
Veneto	8	1 378	2 498	12 306	1 884	150	10	..
Emilia	6	1 119	1 024	4 620	616	127	5	..
Toscana	9	1 275	1 358	10 400	200	240	19	4
Marche	1	..	13	..	..	..	11	2
Umbria	1	1 000	1 600	8 000	150	400	..	..
Lazio	4	8	41	..	..	10	33	..
Campania	13	681	1 915	9 922	..	56	314	28
REGNO . . .	309	13 888	a) 26 685	97 486	9 392	4 523	2 789	704

(a) Veggasi la nota del prospetto CXXXV.

I soli quattro stabilimenti del *Linificio e canapificio nazionale* (già E. Ponti) in Fara d'Adda, Cassano d'Adda, Crema (Lombardia) e Ponte a Moriano (Toscana) danno lavoro a 5000 operai e producono annualmente 96,000 quintali di filati e 6 milioni di metri di stoffa. I tre stabilimenti della ditta *F. Prever* in Giaveno, presso Torino occupano 1400 operai e forniscono circa 30,000 sacchi al giorno.

Nessun opificio fu denunziato negli Abruzzi, nelle Puglie, in Basilicata, nelle Calabrie, in Sicilia e Sardegna.

Secondo la specie delle lavorazioni, i 309 opifici dividevansi come nel prospetto CXXXVII.

Prospetto CXXXVII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici							
	per filatura di				per tessitura di			
	lino	canapa	juta	materie miste	lino	canapa	juta	materie miste
Piemonte . . . . .	..	..	9	..	2	2	3	10
Liguria . . . . .	..	..	1	..	..	1	1	48
Lombardia	2	1	..	3	129	5	3	47
Veneto	1	4	..	..	..	2	..	1
Emilia . . . . .	..	3	..	..	1	..	1	1
Toscana	1	1	1	..	..	..	..	6
Marche . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	1
Umbria . . . . .	..	..	1	..	..	..	..	..
Lazio . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	4
Campania . . . . .	..	..	..	3	..	..	..	10
REGNO	4	9	12	6	132	10	8	128

Lo sviluppo dell'industria è dimostrato anche dalle variazioni avvenute nel movimento commerciale in rapporto coll'estero.

Già si è visto che per i filati la quantità esportata nel 1871-74 era appena la ventesima parte di quella importata, mentre nel periodo 1900-904 le due quantità erano quasi uguali. Dei vari tessuti e di qualche altro manufatto di canapa, lino e juta (esclusi i cordami e le reti) nel periodo 1871-74 furono importati in media quintali 24,687 ed esportati 6227; mentre nel quinquennio 1900-904 l'importazione di tali generi fu di quintali 44,601 e l'esportazione di quintali 32,700, le quali suddividevansi, secondo le qualità della merce, come è indicato qui appresso.

Prospetto CXXXVIII.

NATURA DEI PRODOTTI	Quantità medie annue in quintali	
	importate	esportate
Tessuti di juta	430	8 660
Tessuti e oggetti cuciti di lino e canapa.	5 075	9 609
Sacchi	39 010	14 405
Pizzi, tulli, nastri, galloni, passamani, ecc.	83	26
Maglie	3	..

L'importazione è in gran parte costituita dai sacchi, ma per gli altri tessuti, e specialmente per quelli di juta, la fabbricazione indigena non solo provvede alla massima parte del consumo interno, ma dà luogo ad una notevole esportazione.

Oltre alla quantità di lino e canapa, che si lavora negli opifici dei quali abbiamo parlato più sopra, una fors'anco maggiore ne viene adoperata nell'industria domestica la quale è molto attiva, massime nell'Italia centrale e meridionale, causa ad un tempo ed effetto dell'esiguo numero delle fabbriche ivi esistenti e della loro scarsa importanza.

La statistica del 1876 additava allora l'esistenza di 68,064 telai, sparsi a domicilio, per la tessitura della canapa e del lino; ne erano stati inoltre segnalati altri 87,610 che servivano alternativamente al lavoro di diverse materie tessili, e probabilmente anche questi erano destinati in modo precipuo alla tessitura del lino e della canapa (1). Nel 1903 i telai a domicilio per lino e canapa furono denunciati in numero di 110,659, ed altri 100,985 ne vennero indicati come adibiti alla tessitura alternativa o di materie miste.

L'aumento dei telai non crediamo che si possa attribuire ad incremento della industria casalinga, bensì al diverso criterio usato nel raccogliere le notizie; giacchè sembra accertato che nel 1876 fossero censiti i soli telai battenti per conto di terzi, mentre nell'ultima indagine fu tenuto conto anche di quelli battenti per conto proprio dei tessitori e delle loro famiglie (2).

Le condizioni di questa industria casalinga nei singoli compartimenti e nell'anno 1903 si possono rilevare dal prospetto CXXXIX, nel quale, oltre al numero dei telai e dei lavoranti adibiti alla lavorazione del lino o a quella della canapa, sono indicati pure quelli impiegati nella tessitura alternativa, ritenendo che il lino e la canapa siano le materie più spesso trattate anche da essa.

(1) Veggasi la nota a pag. 158.

(2) Veggasi anche quanto è stato detto precedentemente a proposito della tessitura casalinga della seta e del cotone.

			Compartimenti																	
			Piemonte	Liguria	Lombardia	Veneto	Emilia	Toscana	Marche	Umbria	Roma	Abruzzi	Campania	Puglie	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	RENO	
Numero dei telai	}	per lino e canapa . .	7 635	695	10 895	6 815	14 031	4 931	21 897	5 950	1 451	5 988	7 029	1 559	184	5 137	11 852	5 110	110 659	
		per tessitura di materie miste o alternativa	484	15	3 626	4 409	15 496	5 564	11 907	4 468	441	18 111	1 363	3 575	1 610	8 455	12 742	8 719	100 985	
Numero degli artigiani filatori	di lino e canapa, come	professione principale } maschi	13	..	65	88	3	1	..	4	2	7	43	3	3	35	38	3	308	
		professione principale } femmine	1 088	53	2 817	754	3 602	706	2 643	407	309	12 765	18 169	6 277	484	60 374	20 899	323	131 470	
		professione accessoria } maschi	9	..	153	6	5	1	..	8	..	..	1	..	..	..	1	1	185
		professione accessoria } femmine	1 286	20	7 520	813	5 866	641	667	247	55	941	1 000	284	5	1 766	331	144	21 586	
	di materie miste, come	professione principale } maschi	1 468	..	61	1 529
		professione principale } femmine	1 095	..	3 939	..	137	1 444	3 226	3 213	13 054
		professione accessoria } maschi	72	..	65	12	1	16	..	74	..	..	..	..	1	1	1	..	243
		professione accessoria } femmine	872	39	855	229	4 484	850	652	77	49	649	190	351	289	842	1 374	65	11 867	
Numero degli artigiani tessitori	di lino e canapa, come	professione principale } maschi	692	..	1 280	883	18	6	1	5	5	13	394	2	..	20	43	5	3 367	
		professione principale } femmine	2 607	295	2 372	2 439	3 474	3 376	3 044	765	996	5 051	10 673	2 477	361	8 279	2 808	215	49 232	
	di materie miste, come	professione accessoria } maschi	343	1	925	91	7	33	..	1	98	..	45	..	..	..	4	1	1 549
		professione accessoria } femmine	383	73	911	420	493	468	590	4	21	444	288	224	4	430	159	64	4 966	
di materie miste, come	professione principale } maschi	59	..	1 420	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1 483
	professione principale } femmine	1 524	..	8 259	..	124	272	..	..	..	..	1 790	1 121	348	..	..	..	..	13 488
di materie miste, come	professione accessoria } maschi	666	..	251	261	18	2	58	..	..	39	1	..	..	..	..	..	..	1 296
	professione accessoria } femmine	607	57	559	823	1 205	1 363	1 112	139	38	427	213	118	102	79	194	58	7 094		

Mentre i telai domestici per lino e canapa sono stati rilevati in numero di 110,659, gli artigiani che li mettevano in opera sarebbero stati 59,114 secondo il censimento del 1901, e per 100,985 telai di materie miste o alternate vi sarebbero stati 23,311 artigiani; cosicchè dovrebbe concludersi che a quella data circa una metà dei primi telai e più di tre quarti dei secondi fossero inattivi, ovvero che molte delle lavoranti si fossero dichiarate attendenti alle cure domestiche. Ciò nondimeno, non si può negare che questa forma d'industria conservi tuttora una grande importanza, specialmente nell'Italia centrale e meridionale, per le gravi difficoltà, così d'indole tecnica, come di natura finanziaria, che ivi s'incontrano a sostituire nella filatura e nella tessitura del lino e della canapa le macchine al lavoro a mano, ed anche un po' perchè, specialmente nelle campagne, i tessuti fatti a mano sono ritenuti migliori per qualità e durata di quelli ottenuti coi telai meccanici.

§ 5. — Tessitura di nastri, passamani, spighette.

(V. Parte III — Tav. 33*.)

La fabbricazione di questi generi, la quale, non è molto, era lasciata quasi per intero al lavoro casalingo, è ora esercitata in opifici di una certa importanza. Nel 1903 se ne contarono 58 nei quali si fabbricavano di preferenza nastri, 659 per passamani ed uno per sole spighette.

Complessivamente questi 718 opifici disponevano di 27 caldaie della potenza di 481 cav.-vap. e di 855 motori meccanici della potenza di 835 cav. (22 motori a vapore per 339 cav., 19 idraulici per 304 cav., 14 a gas o a petrolio per 32 cav. e 800 elettrici per 160 cav.). Questi ultimi, in generale di scarsa potenza, danno vita particolarmente ad un gran numero di piccole fabbriche di nastri e passamani, sorte in Milano.

Nei detti opifici erano occupati 8266 lavoranti (uomini 1372, fanciulli 325, donne 5278, fanciulle 1291), e messi in opera 1929 telai, dei quali 1438 meccanici e 491 a mano, 108 incannatoi, 60 macchine per cordoni, 19 d'intreccio per cordoncini e 5 altri apparecchi diversi. Oltre che in opifici, i passamani erano fabbricati a domicilio con 1392 telai. Nell'ultimo censimento 1165 donne avevano dichiarato di essere occupate come artigiane in tale industria.

Non si può, rispetto a queste lavorazioni, stabilire un confronto delle condizioni attuali con quelle esistenti nel 1876, perchè allora esse furono conglomerate colle maglierie e i tessuti di crino ed elastici, in un gruppo di *tessuti di materie miste* che comprendeva 210 opifici, con motori della potenza di 189 cav. quasi tutti idraulici e con 385 telai meccanici e 2893 a mano, dove erano occupati 5475 lavoranti (uomini 2185, donne 2530, fanciulli 760). Queste cifre sono molto al disotto di quelle indicate nel 1905 per le sole industrie considerate in questo paragrafo.

Inoltre nel 1876 l'industria casalinga faceva uso di 23,749 (1) telai per tes-

(1) Veggasi la nota a pag. 158.

situra di materie miste, gran parte dei quali servivano per passamani e maglierie.

Nel prospetto CXL sono indicate le quantità medie annualmente importate ed esportate nel quinquennio 1900-1904 di nastri e galloni e di passamani e spighette, distinguendo questi manufatti secondo la qualità della materia tessile con cui erano formati.

Prospetto CXL.

NATURA DEI PRODOTTI		Quantità medie annue in quintali	
		importate	esportate
Nastri e galloni	di seta	484	326
	di lana	50	17
	di cotone	550	1 429
	di lino e canapa . . .	37	6
Passamani o spighette	di seta	193	95
	di lana	93	533
	di cotone	479	1 455
	di lino e canapa . . .	33	13

Il prospetto CXLI dimostra lo sviluppo preso nel 1903 dalla fabbricazione dei nastri, passamani e spighette in ciascun compartimento.

Prospetto CXLI.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici per		Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoratori	Numero dei telai a domicilio per passamani	Numero degli artigiani per nastri e passamani secondo il censi- mento del 1901
	nastri	passamani e spighette				
Piemonte	11	31	296	1 557	268	95
Lombardia	34	603	432	5 746	23	616
Veneto	1	7	2	175	72	5
Emilia	2	1	78	172	12	19
Toscana	11	..	25	228	96	66
Marche . . . . .	..	..	..	..	118	18
Umbria . . . . .	..	..	..	..	219	2
Lazio . . . . .	..	3	..	147	48	..
Abruzzi e Molise . . .	..	..	..	..	67	13
Campania . . . . .	..	15	2	241	34	64
Puglie . . . . .	..	..	..	..	270	233
Calabria . . . . .	..	..	..	..	15	1
Sicilia . . . . .	..	..	..	..	125	33
REGNO . . .	58	660	835	8 266	1 392	1 165

Alla fabbricazione in grande di nastri, galloni, treccie, spighette e cordoni attende specialmente lo stabilimento della ditta *S. Eva* in Nole Canavese.

Dal confronto tra il numero di telai casalinghi rilevato dalla nostra inchiesta e quello degli artigiani che secondo il censimento sarebbero stati occupati a domicilio in questo ramo d'industria, è lecito indurre che parecchi di quei telai nel febbraio 1901 stavano inoperosi, o che i lavoranti i quali vi attendevano come a professione accessoria, non l'avevano dichiarato nella scheda di censimento.

§ 6. — Tintorie.

(Parte III — Tav. 34*).

Sono compresi in questo gruppo, oltre gli opifici nei quali si opera unicamente la tintoria, anche quelli per imbianchimento, apparecchiatura e stampa dei filati e tessuti nei quali viene eseguita la suddetta operazione; sono però escluse le tintorie del cotone, considerate a parte nel paragrafo che tratta del medesimo e che, come vedemmo, nel 1903 erano in numero di 100 con motori meccanici della forza complessiva di 4958 cav.-din. e con 7983 operai.

In complesso sono qui raggruppati 1165 opifici, i quali disponevano nel 1903 di 116 caldaie della potenza di 2477 cav.-vap. e di 140 motori della potenza di 1899 cav., cioè di 82 motori a vapore per 1063 cav.-din., di 53 idraulici per 808 cav., di 4 a gas per 22 cav. e di uno elettrico per 6 cav.; e davano occupazione a 6175 lavoranti (1), di cui 4515 uomini, 312 fanciulli, 1221 donne, 127 fanciulle.

Le vasche per tintura erano 2746; le macchine per apparecchiatura dei tessuti 1058; le tavole per stamperia a mano 2041; le macchine per stampare 164.

Nel censimento del 1901 avevano dichiarato di essere tintori, apparecchiatori o stampatori di filati e tessuti d'ogni specie, in qualità di operai dipendenti, 12,575 individui, mentre dalla nostra inchiesta sarebbero risultati in numero di 14,158. L'aumento dipende dal notevole sviluppo preso dalla tintoria e stampa dei filati e tessuti di cotone (2).

La nostra indagine, limitata agli opifici, non ha considerato un gran numero di piccolissime aziende, dove la tintoria riveste quasi il carattere di industria casalinga; infatti il censimento del 1901 ha rilevato, oltre al numero di operai sopraindicato, 3450 tintori e stampatori di tessuti che si dichiararono padroni od artigiani indipendenti (3).

(1) Non compresi due maschi adulti che attendevano a lavori di tintoria in uno stabilimento penale.

(2) Infatti gli operai impiegativi da 5419, quanti se n'erano contati nel 1900, erano saliti nel 1903 a 7983.

(3) A dare incremento alle piccole tintorie e specialmente a quelle che si occupano della tintura di nastri, e di matasse di lana e di seta, ha contribuito la scoperta dei numerosi colori di anilina.

Nel prospetto CXLII è indicato come fossero ripartiti per compartimenti i 1165 opifici qui considerati.

Prospetto CXLII.

COMPARTIMENTI	Tintura, imbianchimento apparecchiatura e stampa dei filati e dei tessuti						
	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Numero delle caldaie o vasche di tintoria	Numero delle macchine per apparecchiatura	Numero delle tavole per stampare a mano	Numero delle macchine da stampare
Piemonte	74	520	850	295	36	925	26
Liguria	4	25	141	1	..	..	3
Lombardia	127	1 116	2 239	629	802	224	25
Veneto	142	67	560	767	77	124	..
Emilia	72	12	184	228	33	80	103
Toscana	138	14	408	127	2	1	..
Marche	52	4	156	128	11	1	1
Umbria	15	26	43	53	8	..	..
Lazio	28	..	140	66	..	..	..
Abruzzi e Molise	113	27	306	173	56	69	6
Campania	101	53	506	77	17	611	..
Puglie	103	25	290	85	9	..	..
Basilicata	9	..	16	10	5	..	..
Calabria	80	8	113	24	1	..	..
Sicilia	107	2	214	83	1	6	..
TOTALE	1 165	1 899	(a) 6 175	2 746	1 058	2 041	164

(a) Veggasi la nota (1) a pag. 184.

Tiene di gran lunga il primato, sia per numero di lavoranti, sia per potenza di macchinario, la Lombardia; vengono in seguito il Piemonte, il Veneto, la Campania e la Toscana.

Le sostanze più comunemente impiegate nella tintoria provengono in gran parte d'oltre mare, fatta eccezione delle materie coloranti artificiali, come quelle derivate dalle aniline commerciali, dall'acido fenico, dalla naftalina e dall'antracene, le quali sono fornite dall'industria europea. Così l'indaco naturale proviene principalmente dall'India, dall'Africa e dal Messico e la cocciniglia dall'America centrale e dall'Algeria; ma dopo che si trovò modo di preparare l'indaco a mezzo di sintesi chimica, ottenendolo così a minor prezzo, scemò la richiesta di quello naturale ed ora più della metà dell'indaco importato viene fornito dall'industria chimica tedesca (1). I paesi d'America e d'Asia

(1) Nel quinquennio 1900-904 s'importarono in media quintali 3940 di indaco e se ne esportarono appena 219. L'industria dei colori derivati dal catrame (compresi l'anilina e i suoi sali, l'antracene, ecc.) non esiste in Italia, tanto che siamo ancora obbligati a fornirci totalmente all'estero di tali importanti prodotti e specialmente in Germania, la quale domina il mercato di tutti i paesi

forniscono alcuni legni o frutti per tinte rosse e gialle. Di altre sostanze coloranti usate in tintoria si è di già fatto cenno nel paragrafo che tratta delle industrie chimiche.

§ 7. — Laboratori di biancherie; fabbricazione di ricami, merletti, pizzi, tulli, reti da pesca, berretti, busti da donna e cravatte; fabbricazione di guarnizioni in metallo, canutiglie, paramenti sacri, arazzi e tappeti.

(V. Parte III — Tav. 35*).

Sotto queste voci furono nel 1903 raggruppati 250 opifici, i quali disponevano di 11 caldaie della potenza di 159 cav.-vap. e di 43 motori della potenza di 483 cav.-din. (cioè di 10 motori a vapore per 130 cav., di 7 idraulici per 146 cav., di 10 a gas o a petrolio per 37 cav. e di 16 elettrici per 170 cav.-din.) ed impiegavano 10,913 lavoranti, di cui 1193 uomini, 437 fanciulli, 7239 donne e 2044 fanciulle. Inoltre sono stati compresi in questo gruppo 4256 individui (uomini 1520, fanciulli 500, donne 1640, fanciulle 596) che lavoravano all'aperto per fare reti da pesca e 12,035 (donne 9831, fanciulle 2204) che lavoravano a domicilio in pizzi, merletti o tappeti fatti con ritagli di tessuti.

Furono poi rilevati 1240 telai a domicilio, coi quali si fabbricavano tessuti reticolati, che entrano pure in questo gruppo d'industrie.

I lavoranti e il macchinario suindicati non rappresentano certamente tutta l'attività paesana per ciò che concerne la lavorazione di biancherie, abiti, ricami, cravatte, ecc. Mancano quasi tutte le sartorie da uomo e da donna di mediocre o scarsa importanza, e le altre piccole aziende da modista, bustaia, ricamatrice, ecc. Anche l'industria casalinga dei pizzi e merletti fu trascurata nelle notizie fornite per parecchie provincie.

A fine di presentare un quadro più completo della mano d'opera impiegata in queste molteplici lavorazioni, abbiamo dovuto ricorrere ai risultati del censimento del 1901, e i dati risultanti dalle due indagini sono stati riassunti per compartimenti nel prospetto CXLIII.

per le suddette sostanze coloranti. Nel periodo 1886-1890 se ne introdussero in media nel Regno quintali 4583 in istato secco e 3219 in pasta o liquidi; e se ne riesportarono quintali 60 della prima specie e 28 della seconda; nel periodo 1900-904 se ne importarono in media quintali 29,930 in istato secco e 5834 in pasta o liquidi, riesportandosene quintali 318 della prima specie e 216 della seconda. Il valore di questo commercio per l'anno 1904 era rappresentato da lire 11,520,810 per i colori secchi importati e da lire 135,765 per quelli riesportati; da lire 473,110 per i colori pastosi o liquidi importati e da lire 7150 per quelli riesportati. In tintoria si fa uso anche del prussiato di potassa giallo e rosso. Non si hanno notizie intorno alla produzione attuale dei prussati di potassa in Italia; essa deve essere insignificante o nulla. Le statistiche minerarie indicano pel 1895 una produzione di prussiato giallo di quintali 500, ma da quell'anno in poi non registrano più alcuna produzione. Nel quinquennio 1885-89 s'importarono in media quintali 561 di prussiato giallo e rosso e se ne esportarono una sessantina di chilogrammi; nel quinquennio 1900-904 se ne importarono quintali 1953 e se ne esportarono quintali 57.

Prospetto CXLIH.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza in cav.-din. dei motori esistenti negli opifici	Numero dei lavoratori negli opifici	Numero degli artigiani indipendenti e degli operai occupati in piccoli laboratori, a domicilio o all'aperto				
				lavoranti in reti da pesca	lavoranti in pizzi, merletti, ecc. (a)	sarti e modiste	ricamatrici in seta, lana, ecc.	cucitrici e bustaie
Piemonte	7	191	1 404	..	235	29 672	2 380	7 465
Liguria . . . . .	..	..	..	..	4 675	8 978	553	2 389
Lombardia	65	171	3 626	..	3 500	42 496	3 106	18 502
Veneto	6	25	785	4 050	2 790	20 920	492	3 465
Emilia	9	6	840	..	87	20 848	1 245	4 284
Toscana	74	41	1 660	..	92	13 836	769	3 103
Marche	4	..	59	..	198	6 732	547	1 963
Umbria . . . . .	..	..	..	..	212	2 280	298	365
Lazio	8	30	255	..	34	11 214	469	1 947
Abruzzi e Molise	2	..	200	..	1 000	5 430	399	2 037
Campania	72	10	2 059	..	700	26 744	1 683	4 231
Puglie . . . . .	..	..	..	206	61	8 213	1 014	2 206
Basilicata . . . . .	..	..	..	..	6	1 452	70	464
Calabria . . . . .	..	..	..	..	89	6 552	506	1 818
Sicilia . . . . .	..	..	..	..	70	8 890	1 453	3 536
Sardegna	3	9	25	..	5	1 923	87	274
REGNO	250	483	10 913	(b) 4 256	(c) 13 754	216 180	15 071	58 049

(a) Operai ed artigiani sia come professione principale, sia come professione accessoria.

(b) Non compresi 18 uomini che attendevano negli stabilimenti penali alla fabbricazione delle reti da pesca.

(c) Non comprese 161 donne che erano occupate negli stabilimenti penali a lavcri di merletto.

L'industria in grande per lavorazione di biancherie ed abiti viene esercitata in alcune fra le maggiori città, come Milano, Torino, Firenze, Roma, Napoli. Sono importanti specialmente gli stabilimenti della ditta *Fratelli Bocconi* per la lavorazione di abiti, biancherie, tappezzerie, ecc. (1), quello della ditta *Boero* in Torino per la lavorazione di camicie, goletti e polsini, quello della ditta *R. Vismara* in Milano per cravatte e quello della ditta *Mantovani e C.* in Parma, particolarmente noto per la fabbricazione di busti da donna. Per la lavorazione di abiti e segnatamente di uniformi, livree, ecc., merita di essere menzionata la ditta *E. Dauphiné* con magazzini di vendita e laboratori in Firenze e Roma (2). Nel comune di Napoli le ditte *A. e C. e E. Mele* e *D. Carsana* occupano complessivamente 484 operai, fra interni ed esterni, nella lavorazione di biancherie, abiti, cravatte, ecc.

(1) La ditta Fratelli Bocconi possiede magazzini di vendita con annessi laboratori nelle città di Milano, Torino, Venezia, Genova, Bologna, Roma, Firenze, Napoli e Palermo. Complessivamente occupa 920 operai, dei quali 490 nei propri laboratori e 430 a domicilio. Nella sola città di Milano la ditta occupa 420 operai di cui 320 interni e 100 esterni.

(2) Degli operai che lavorano per conto delle ditte fin qui nominate non è data notizia nelle tavole analitiche; intorno ad esse si ebbero le poche notizie riferite, soltanto quando il presente volume era in corso di stampa.

La fabbricazione delle reti viene eseguita nel Veneto, in alcune parti delle Puglie e in qualche opificio della Lombardia e della Campania. Dato il notevole sviluppo del nostro litorale e la numerosa gente di mare che vi esercita la pesca, sembra esiguo il numero dei lavoranti indicato; senonché, trattandosi di una lavorazione il più delle volte esercitata temporaneamente all'aperto da marinai o da donne appartenenti a famiglie di marinai, è da presumere che specialmente i primi figurino nel censimento in tutt'altra categoria.

La fabbricazione dei pizzi e dei merletti, sia ad ago che al tombolo, ed in qualsiasi materia tessile, massime come industria casalinga ed accessoria, viene acquistando sempre maggiore importanza. Complessivamente hanno dichiarato nel 1901 di fabbricare pizzi e merletti 13,754 donne, di cui 4675 in Liguria, 3500 in Lombardia, 2790 nel Veneto e 1000 negli Abruzzi (1). Secondo l'inchiesta del 1903, i principali laboratori per la fabbricazione di merletti, ricami, pizzi e trine, davano occupazione a più di 2300 operai, distribuiti principalmente nella Lombardia, nel Veneto, nella Toscana, nella Campania, nel Piemonte e negli Abruzzi. La fabbrica di ricami a macchina della ditta *Reiser, Cattaretti, Gola e Norsa* in Milano ha acquistato notevole credito anche all'estero.

Meritano ancora di essere accennate in questo gruppo 3 fabbriche di arazzi in Roma delle quali la principale è impiantata nell'ospizio di San Michele; esse danno lavoro a 35 operai. Da qualche anno però sono in voga gli arazzi dipinti e in tale geniale imitazione si distingue una eletta schiera di artisti. In Roma vi sono anche pregiate fabbriche di paramenti sacri.

(1) In provincia di Como, nel territorio di Cantù e paesi circonvicini, è tradizionale l'industria dei merletti, alla quale attendono numerose operaie.

In Liguria il merletto viene specialmente fabbricato nei comuni di Santa Maria Ligure, Portofino, Chiavari, Zoagli, Rapallo, Recco, Camogli e Albenga, d'onde ne viene esportata una grossa quantità nell'America latina.

Nel comune di Burano (Venezia) l'industria dei merletti fu ripristinata nel 1872 per iniziativa dell'onor. Paulo Fambri coadiuvato dalle contesse Adriana Marcello e Maria Chigi Giovannelli ed a Venezia nel 1874 per opera del signor Michelangelo Jesurum. Tale industria, che si estese anche ai comuni di Pellestrina, Chioggia e Murano, venne introdotta a Fagagna nel Friuli per opera della contessa Cora di Brazzà-Savorgnan.

A Coccolla (frazione del comune di Ravenna) l'industria del merletto fu promossa dalla contessa Maria Pasolini.

Per iniziativa della signora Frigerio-Borsacchini di Cantù sono state aperte da qualche anno in provincia di Roma due scuole per la fabbricazione dei merletti, una nel comune di Pisoniano e l'altra in San Vito Romano.

Ad Aquila, dove il merletto ha un punto speciale, l'antica tradizione non fu mai interrotta, avendo provveduto il Comune a mantenervi due scuole. A Revisondoli e a Pescocostanzo l'arte del merletto fu rimessa in fiore per l'interessamento della marchesa De Viti De Marco. In quest'ultimo Comune la suddetta signora si è anche adoperata a far risorgere la fabbricazione dei tappeti. Nel comune d'Isernia circa un migliaio di operaie sono occupate nella lavorazione dei merletti.

Nel comune di Offida, in provincia di Ascoli Piceno, l'industria del merletto a tombolo viene esercitata a domicilio da qualche centinaio di donne.

Nell'intento di promuovere in Vercelli l'industria in parola, l'avv. Antonio Borgogna legò morendo nei primi mesi del 1906, un lascito di 60 mila lire a quella scuola professionale, perché sia ivi istituito l'insegnamento dei merletti.

La fabbricazione dei tappeti viene eseguita da poche ditte a Milano e a Torino. Merita di essere ricordata la ditta *Pastori e Casanova* di Monza, la quale fabbrica meccanicamente e a mano tappeti specialmente di tipo Smirne, nonché stoffe per mobili, portiere, ecc.

Nella città di Napoli 155 individui (57 uomini e 98 donne) attendevano alla fabbricazione dei berretti di lana (coppole): pochi di essi raccolti in laboratori, i più lavoranti a domicilio.

Come si vedrà in seguito, la fabbricazione dei berretti viene anche eseguita in molti laboratori da cappellaio.

Nel prospetto CXLIV sono date le cifre del movimento commerciale col'estero per le principali merci sunnominate nel quinquennio 1900-1904. Da esso si rileva che gli oggetti cuciti, specialmente in cotone ed in lana, le reti da pesca e i berretti danno luogo a una discreta esportazione, mentre per i pizzi e i tulli prevale l'importazione.

Prospetto CXLIV.

NATURA E UNITÀ DI MISURA DEI PRODOTTI		Quantità media annua	
		importata	esportata
Oggetti cuciti (a)	di seta o filusella Quint	270	518
	di lana, crino o peli »	984	2 150
	di cotone »	1 312	10 328
	di canapa, lino, juta, ecc. »	909	547
Pizzi e tulli . .	di seta o filusella Quint.	344	2
	di lana, crino, ramiè »	17	..
	di cotone »	591	292
	di canapa, lino, juta, ecc. »	12	7
Reti da pesca .	di cotone Quint.	47	212
	di canapa, lino e juta. »	11	544
Berretti (b)	Centinaia	101	1 349

(a) Compresi i busti da donna e le cravatte.

(b) Esclusi i berretti di paglia.

§ 8. — Fabbricazione delle maglierie.

(V. Parte III — Tav. 36*).

Anche questa produzione, come industria esercitata in opifici, è nel nostro paese di data piuttosto recente. L'inchiesta del 1876 non ne ha fatto cenno; quella del 1903 ha rilevato 307 opifici, che disponevano fra tutti di 26 caldaie della potenza di 418 cav.-din. e di 52 motori della potenza di 529 cav. (21 motori a vapore per 330 cav., 20 idraulici per 168 cav., ed 11 a gas per 31 cav.); vi

erano occupati 8229 lavoratori, dei quali 1005 uomini, 138 fanciulli, 5766 donne e 1320 fanciulle. Il numero dei telai messi in opera ammontava a 2797, dei quali 1261 meccanici e 1536 a mano. Oltre a questi che sono stati considerati nel macchinario degli opifici (quantunque appartengano in molti casi a stabilimenti di minima importanza con due o tre operai), si è avuto notizia di 473 telai a domicilio adoperati da artigiani per lavori di maglia. Infine fra i condannati nel 1903 vi erano 7 uomini e 155 donne che facevano lavori di maglieria entro stabilimenti penali.

Nel quinquennio 1900-904 furono importati in media quintali 899 ed esportati quintali 1924 di maglie, per la maggior parte di cotone.

Lo stato di quest'industria nei singoli compartimenti apparisce dal prospetto CXLV.

Prospetto CXLV.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoratori	Numero dei telai negli opifici		Numero dei telai a domicilio
				meccanici	a mano	
Piemonte	46	267	2 861	657	467	152
Liguria	8	101	829	226	24	64
Lombardia	46	53	1 794	345	452	46
Veneto	30	15	181	8	76	42
Emilia	9	76	1 363	3	78	8
Toscana	18	15	127	22	64	9
Marche	1	..	20	..	12	24
Umbria . . . . .	..	..	..	..	..	24
Lazio	20	..	168	..	8	..
Abruzzi e Molise . . . . .	..	..	..	..	..	4
Campania	13	2	542	..	112	8
Puglie . . . . .	..	..	..	..	..	11
Sicilia	116	..	350	..	243	81
Totale	307	529	(a) 8 229	1 261	1 536	473

(a) Non compresi 7 uomini e 155 donne che eseguivano lavori di maglieria in stabilimenti penali.

L'industria della maglieria, specialmente quella esercitata in stabilimenti di qualche importanza e provvisti di telai meccanici, è limitata all'Italia settentrionale, dove sorsero, fra gli altri, i grandiosi maglifici dei *Fratelli Bosio* in Sant'Ambrogio di Torino (con 1400 operai produttori 400,000 dozzine di maglie di varie qualità all'anno), di *G. Bellia* in Pettinengo presso Biella (400 operai), di *E. Beati* in Milano. Negli altri compartimenti, salvo l'Emilia e la Toscana che contano qualche telaio meccanico, non agiscono che telai a mano, messi in opera a domicilio da qualche artigiano.

§ 9. — Fabbricazione dei cordami.

(V. Parte III — Tav. 37*).

La fabbricazione dei cordami si può considerare come un'appendice delle industrie del lino e della canapa, e costituisce infatti un genere di produzione di parecchi canapifici (1). Essa si vale principalmente della canapa raccolta in paese, e il prodotto ne è abbastanza cospicuo; tantoché, oltre al provvedere al consumo interno, alimenta una ragguardevole esportazione all'estero. Nel quinquennio 1870-74 furono esportati in media quintali 25,890 di cordami ed importati 9310; nel quinquennio 1900-904 vennero esportati in media quintali 45,220 ed importati quintali 1972 di cordami di lino, canapa e juta, e furono esportati quintali 64 e importati quintali 16 di cordami di cotone. S'importano soprattutto corde di canapa di fattura speciale ed alquanto difficile, le quali servono per trasmissioni di forza motrice.

Nel 1903 si contarono 744 di siffatti opifici, i quali disponevano di 6 caldaie della potenza di 180 cav.-vap. e di 16 motori meccanici della potenza di 264 cav.-din.; 6 motori erano a vapore per 172 cav., 9 idraulici per 90 ed uno a gas per 2; essi davano occupazione a 5376 lavoranti, dei quali 3321 uomini, 1386 fanciulli, 540 donne e 129 fanciulle. Facevano uso di 1729 congegni torcitori, dei quali 55 meccanici e 1674 a mano. Inoltre 12 uomini facevano corde entro stabilimenti di pena.

Confrontando questi dati con quelli della statistica del 1876, parrebbe che questa industria, pur avendo progredito quanto a potenza di motori e a qualità di macchinario, abbia perduto una quantità considerevole della mano d'opera che vi era addetta, come apparisce dal prospetto CXLVI.

Prospetto CXLVI.

	1876 (a)	1903 (a)
Numero degli opifici	238	744
Potenza del motori in cav.-din. { a vapore	48	172
{ idraulici	25	90
{ a gas, a petrolio, ecc. . . . .	..	2
Numero del lavoranti { di oltre 15 anni } maschi	5 810	3 321
{ di oltre 15 anni } femmine	787	540
{ di non oltre 15 anni. } maschi	1 775	1 386
{ di non oltre 15 anni. } femmine		129

(a) Nelle cifre sotto indicate non è compreso il lavoro carcerario, il quale nel 1876 occupava in questo ramo 28 detenuti e nel 1903 soltanto 12.

(1) Per esempio nel *Canapificio Carugati* di Villa d'Almè (Milano) si producono circa 2000 quintali all'anno di spaghi; in questi casi il numero degli operai e la forza motrice figurano nel capitolo dell'industria del lino e della canapa.

La diminuzione che si riscontra nel numero dei lavoratori, deve essere soltanto apparente; e ciò si desume dall'aumento verificatosi nell'esportazione dei cordami, al quale si è indubbiamente associato un maggior consumo interno. Essa si spiega col fatto che nel 1876 furono compresi nella statistica molti lavoratori i quali prendevano dalle fabbriche soltanto le ordinazioni, ma le eseguivano in locali di loro proprietà; mentre nella presente statistica il lavoro eseguito in quest'ultimo modo di regola non è stato considerato.

Infatti nel censimento del 1901, oltre a 6948 individui (maschi 5094, femmine 1854) che si dichiararono fabbricanti di corde e reti e che dipendevano da 1494 padroni o direttori, ve ne furono altri 3381 (maschi 1937, femmine 1444) che si dichiararono artigiani indipendenti in questo stesso ramo d'industria; ciò che forma un numero complessivo di lavoratori quasi doppio di quello rilevato dalla nostra inchiesta.

Nel prospetto CXLVII le notizie circa l'industria dei cordami (escluso il lavoro dei carcerati) sono ripartite per compartimenti:

Prospetto CXLVII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei congegni torcitrici		Numero dei lavoratori	
			meccanici	a mano	negli opifici	indipendenti
Piemonte	35	6	..	75	173	46
Liguria	2	68	31	14	118	77
Lombardia	84	4	14	281	774	361
Veneto	34	2	..	119	312	354
Emilia	63	70	4	153	563	159
Toscana	59	..	..	101	533	73
Marche	70	..	..	151	406	122
Umbria	2	..	..	18	42	10
Lazio	19	..	..	58	128	16
Abruzzi e Molise . . .	58	2	2	113	187	134
Campania	76	112	..	117	1 005	370
Puglie	67	..	2	92	278	391
Basilicata	11	..	..	12	25	49
Calabria	38	..	..	99	120	117
Sicilia	124	..	2	269	(a) 706	1 098
Sardegna	2	..	..	2	6	4
Totale	744	284	55	1 674	(a) 5 376	3 381

(a) Compresi 240 operai che lavoravano isolatamente o all'aperto o in qualche negozio di rivendita.

Nell'Italia centrale, nella meridionale (eccettuata la provincia di Napoli) e nelle isole prevale la piccola industria esercitata da artigiani con torcitrici a mano; in Lombardia, Emilia e Liguria sono sorti opifici più poderosi; a Castellammare di Stabia (Napoli) ha notevole importanza la corderia del cantiere governativo con motori meccanici della forza di 112 cavalli e 243 operai. Me-

ritano pure di essere ricordate la *Compagnia di credito Torrese* a Torre del Greco, la quale, oltre che della tessitura del cotone e della canapa, si occupa specialmente della fabbricazione a mano di gomene e cordami per la pesca dei coralli e di cordoncini di diverse dimensioni, occupando in questi lavori più di 150 operai e producendo in media all'anno 3000 quintali di cordami, e la corderia della ditta *Antonio Tozzi* di Forlì che è animata da un motore idraulico della forza di 70 cavalli ed occupa circa 80 operai.

§ 10. — Altre industrie tessili.

(V. Parte III — Tav. 38*).

In un'ultima classe del gruppo delle industrie tessili furono comprese la fabbricazione di tessuti elastici, la lavorazione di crino animale e vegetale, la fabbricazione di feltri (1), di vele, di coperte imbottite, la cilindratura di stoffe e cernita di canape e lane. Si tratta in tutto di 120 opifici, i quali nel 1903 disponevano di 20 caldaie della potenza di 388 cav. e di 27 motori meccanici della potenza di 341 cav. in gran parte (259) a vapore, e che occupavano 3756 lavoranti (uomini 1306, fanciulli 102, donne 2165, fanciulle 183). Il maggior numero di lavoranti di questa classe è dato dalla provincia di Napoli, specialmente per la cernita di materie tessili, e da quella di Milano per fabbriche di tessuti elastici e di crino.

Il lavoro carcerario dà un notevole contributo a taluna fra le industrie qui considerate; giacché nel 1903 erano 224 i condannati (maschi adulti) che attendevano a lavori di crino vegetale nei luoghi di pena.

È compresa in questa classe la fabbricazione di cinghie con pelo di cammello e crino, che si fa negli stabilimenti *Moroni e Massoni* di Milano e di Schio e in quello di *Peirone e C.* in Nole Canavese; quest'ultimo produce pure tubi per inaffiamento di giardini e strade e manichette per pompe da incendi. Forti quantità di tessuti elastici per calzature, bretelle, ecc., sono prodotte nei due stabilimenti della ditta *Emilio Masson* in Milano e Civate al Piano (Bergamo) e in due stabilimenti della ditta *Centenari e Zinelli* in Milano, la quale vi occupa circa 800 operai e 360 telai.

Il crino animale (2) viene importato in forti quantità; se ne fa in paese la cernita, vi si mescolano prodotti italiani e se ne preparano matasse o mazzi che poi si esportano specialmente negli Stati Uniti. Il pelo greggio importato consta di pelli di cammello, di coniglio, di lepre e di castoro; quello esportato è per lo più di bue, capra, porco e cavallo o raschiatura di pelli bovine. Il

(1) Per ciò che concerne il feltro, la nostra inchiesta non comprende qui che i dati di pochi opifici destinati alla fabbricazione della stoffa di feltro per calzature, scaldapièdi, stoffe impermeabili, per rivestitura di parti di macchine, per apparecchi frigoriferi, per cartiere, per colatoi da liquori, ecc. Della fabbricazione di feltri per cappelli sono date notizie in altra parte di questo studio (Capo V, paragrafo 1°).

(2) Del crino vegetale si sono date notizie nella nota a pag. 176.

prospetto CXLVIII indica le quantità medie di siffatte materie importate ed esportate nel quinquennio 1900-904 in confronto con quelle riferentisi al biennio 1889-90.

Prospetto CXLVIII.

NATURA DEI PRODOTTI	Medie annue in quintali			
	dell'importazione		dell'esportazione	
	1889-90	1900-904	1889-90	1900-904
Crino animale greggio (a)	5 963	9 297	1 041	6 023
Id. tinto . . . . .	..	2	..	7
Id. arricciato	159	300	1 017	1 615
Lavori grossolani di crino (comprese le corde)	(b) 38	205	..	..
Tessuti di crino per stacci	122	105	..	1
Id. id. di altra sorta	36	3	9	7
Pelo greggio e tinto	2 825	5 248	1 925	5 800
Feltri fino a 3 millimetri di grossezza	30	67	43	389
Id. di oltre 3 millimetri di grossezza	1 094	424	9	297

(a) Veggasi la nota (2) a pagina precedente.

(b) Questa media non si è potuta fare che sulle cifre del biennio 1896-97.

CAPO V.

Industrie diverse

§ 1. — Fabbriche di cappelli (1).

(V. Parte III — Tav. 39*).

La fabbricazione dei cappelli è abbastanza fiorente ed in progresso, e non solamente provvede a gran parte del consumo interno, ma dà luogo ad una discreta esportazione. Nel periodo 1885-89 si importarono in media 1388 centinaia di cappelli d'ogni foggia (esclusi quelli di paglia) e se ne esportarono 1725 centinaia; invece nel periodo 1900-904 se ne importarono in media 679 centinaia per un valore di lire 412,575 e se ne esportarono 37,021 centinaia per un valore di lire 8,777,560 (2).

Gli opifici compresi nella statistica del 1903 furono 504. Essi disponevano di 102 caldaie della potenza di 2702 cavalli e di 119 motori della potenza di 2224 cav. cioè di 56 motori a vapore per 1725 cav., di 9 idraulici per 162 cav., di 8 a gas o a petrolio per 31 cav. e di 46 elettrici per 306 cav.; davano occupazione ad 11,560 lavoranti (uomini 6453, fanciulli 782, donne 3783, fanciulle 542). Furono inoltre dichiarate 526 folle, delle quali oltre un centinaio erano meccaniche.

Confrontando questi dati con quelli della statistica del 1876 si notano le seguenti variazioni:

Prospetto CXLIX.

	1876 (a)	1903
Numero degli opifici	520	504
Potenza dei motori in cav.-din. {		
a vapore	86	1 725
idraulici	33	162
a gas, a petrolio . . . . .	..	31
elettrici . . . . .	..	306
Numero dei lavoranti {		
di oltre 15 anni {		
maschi	8 862	6 453
femmine	987	3 783
di non oltre 15 anni {		
maschi	546	782
femmine		542

(a) Non compreso il lavoro carcerario il quale nel 1876 occupava in questo ramo 7 maschi adulti e 12 fanciulli.

(1) Esclusi quelli di paglia.

(2) Notizie sull'importazione e sulla esportazione del feltro sono contenute nel prospetto CXLVIII.

Sono adunque scomparse dopo il 1876 parecchie piccole fabbriche, oppure in quell'anno si era tenuto conto di parecchi cappellai che non eseguivano la feltratura, ma si limitavano a guarnire i feltri già preparati; per contro la potenza dei motori dei quali si vale questa industria è ora quasi 20 volte maggiore e si è raddoppiato il numero dei lavoranti.

Nei singoli compartimenti quest'industria era nel 1903 rappresentata come apparisce dal prospetto CL.

Prospetto CL.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Numero delle folle
Piemonte	57	1 158	3 255	156
Liguria	2	10	91	..
Lombardia	100	1 002	6 390	158
Veneto	26	..	133	25
Emilia	22	..	(a) 165	3
Toscana	88	47	582	75
Marche	7	..	53	10
Umbria	13	..	52	30
Lazio	75	..	311	..
Abruzzi e Molise	16	..	45	15
Campania	62	7	279	43
Puglie	20	..	117	11
Sicilia	14	..	75	..
Sardegna	2	..	12	..
Totale	504	2 224	(a) 11 500	526

(a) Compresi 80 operai che lavoravano in laboratori di poca importanza annessi a negozi di rivendita

Le fabbriche di cappelli di feltro, pelo, lana, lepre, coniglio e seta trovansi in Piemonte e Lombardia e più particolarmente nei circondari di Alessandria, Asti, Biella, Pallanza, Monza e Como, dove sono in maggioranza gli opifici in cui si lavora a macchina; qualche altro opificio provvisto di motori meccanici trovansi in Toscana, in Liguria e in Campania; nelle altre regioni si lavora a mano. Cappelli di seta (a cilindro) e gibus si fabbricano specialmente nella provincia di Milano. In molte fabbriche si fanno anche cappelli per signora e in altre cappelli da sacerdote. Parecchi opifici forniscono soltanto feltri di panno e feltrini. In alcune provincie del mezzogiorno la produzione è limitata ai cappelli grossolani di lana o a lavori di finimento su feltri acquistati altrove. In generale le nostre fabbriche si dedicano alla produzione di cappelli grossolani e di mezzana finezza, sostituendo talora il panno al feltro: ma da qualche tempo l'industria nazionale comincia a produrre

generi più fini, e qualche ditta ha acquistato una meritata reputazione anche all'estero (1).

In molte fabbriche si lavorano anche berretti di varia foggia, i quali, oltre che ad un considerevole consumo interno, danno luogo ad una larga esportazione (veggasi prospetto CXLIV). In qualche opificio vengono pure prodotti oggetti di guarnizione per cappelli (nastri, fodere, marrocchini, guarnizioni metalliche, ecc.).

§ 2. — Concerie di pelli e macinazione delle materie concianti.

(V. Parte III — Tav. 40*).

Nonostante la forte concorrenza che la concia delle pelli deve sostenere contro l'importazione estera, massime da paesi americani, quest'industria è sempre una delle più ragguardevoli, favorita da antiche e buone tradizioni e più dall'abbondanza delle materie concianti.

La quantità di pelli grezze impiegate annualmente nell'industria della concia in Italia fu calcolata di circa 50 milioni di chilogrammi; dei quali intorno a 14 milioni importati dall'estero; e la produzione annua di cuoi fu valutata di circa 350 milioni di lire (2).

È opinione che, non ostante il cospicuo numero di capi bovini macellati attualmente in confronto di quello che era una cinquantina di anni fa, l'uso del cuoio non sia aumentato nella stessa ragione, essendosene diminuito l'impiego per i finimenti dei cavalli, in seguito al rapido e continuo incremento dell'industria dei trasporti con mezzi meccanici, e per le cinghie di trasmissione, da quando si trovò modo di fabbricarle con canapa di Manilla o con pelo di cammello e crino.

Nel 1903 si noverarono 1171 opifici di conceria e macinazione di materie concianti. Essi disponevano di 160 caldaie della potenza di 3086 cav. e di 436 motori meccanici della potenza di 4846 cav. cioè di 139 motori a vapore per 2716 cav., di 264 idraulici per 1905 cav., di 13 a gas o a petrolio per 129 cav. e di 20 elettrici per 96 cav.; e davano occupazione a 14,137 lavoranti, dei quali 12,725 uomini, 762 fanciulli, 512 donne e 138 fanciulle. Il numero delle vasche o tini da concia si faceva allora salire a 16,660.

Nel prospetto seguente è messo a confronto questo stato di fatto con quello riscontrato nel 1876.

(1) Dalle fabbriche della ditta *Borsalino* in provincia di Alessandria escono più di 200,000 cappelli all'anno; quelle della ditta *G. Cambiaghi* di Monza possono prepararne fino a 14,000 in un giorno.

(2) V. Relazione della Giuria per l'Esposizione universale di Parigi del 1900.

- Prospetto CLI.

	1876	1903		
Numero degli opifici	1 316	1 171		
Potenza dei motori in cav.-din. {	a vapore	259	2 716	
	idraulici	642	1 905	
	a gas, a petrolio, ecc . . . . .	..	129	
	elettrici . . . . .	..	96	
Numero dei lavoranti {	di oltre 15 anni {	maschi	9 487	12 725
		femmine	125	512
	di non oltre 15 anni. {	maschi	1 122	762
		femmine		138

Come in diverse altre industrie che abbiamo prima esaminate, sono anche in questa scomparsi parecchi piccoli opifici con macchinario disadatto ed incapaci di resistere alla concorrenza di impianti più perfezionati, ma altri ne sono sorti o si sono rafforzati, adottandovisi sistemi celeri di concia coll'uso degli estratti di sali ferrici e d'allume di cromo, la circolazione dei liquidi, gli apparecchi giranti, la pressione idrostatica, il vuoto, la concia elettrica, il *dégradé* artificiale, ecc.; di guisa che quelli ora esistenti dispongono, in confronto del 1876, di una forza motrice almeno quintupla e di un numero di lavoranti di un terzo maggiore.

L'industria della concia nel 1903 si ripartiva per compartimenti, come è indicato nel prospetto CLII.

Prospetto CLII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Numero delle vasche o dei tini da concia
Piemonte	194	1 051	3 016	4 172
Liguria	47	907	1 360	1 566
Lombardia	148	577	2 363	3 101
Veneto	86	339	791	1 228
Emilia	38	93	286	686
Toscana	143	209	1 501	1 819
Marche	27	263	588	578
Umbria	18	279	214	164
Lazio	32	25	203	451
Abruzzi e Molise	15	41	79	159
Campania	128	246	1 759	611
Puglie	80	..	276	484
Basilicata	23	..	37	70
Calabria	74	3	188	150
Siilia	88	666	1 068	810
Sardegna	32	147	378	611
Esso . . .	1 171	4 846	14 137	16 660

I centri più importanti di questa produzione, sia per numero di lavoranti, sia per quello dei tini da concia, sono il Piemonte, la Lombardia, la Liguria, la Toscana e il Veneto. Fra le provincie meridionali, essa occupa pure un posto non trascurabile in Campania ed in Sicilia.

La preparazione di estratti tannici si fa specialmente a Susa in provincia di Torino e a Garessio e Pamparato in provincia di Cuneo; la produzione nazionale di questi estratti si calcola di circa 130,000 quintali per un valore di 3 milioni e mezzo di lire.

Il movimento commerciale coll'estero delle materie concianti è indicato nel prospetto CLIII; avvertiamo che esse comprendono in parte prodotti destinati alla tintoria.

Prospetto CLIII.

NATURA DEI PRODOTTI	Quantità medie in quintali importate ed esportate durante i periodi					
	1870-74		1886-90		1900-904	
	Importazione	Esportazione	Importazione	Esportazione	Importazione	Esportazione
Legni, cortecce, radici, foglie ecc., per tinta e concia, non macinati	156 634	186 089	221 330	157 511	463 792	11 023
Sommacco non macinato . . .					228	129 140
Legni, cortecce, radici, foglie ecc. per tinta e concia, macinati	19 231	181 107	6 901	241 033	9 624	639
Sommacco macinato					72	227 252
Gambier. . . . .	..	..	8 010	190	7 234	290

Lo sviluppo di questa industria apparisce anche più evidente dal movimento commerciale delle pelli, sia crude, sia preparate, avvenuto dal 1871 in poi e che riportiamo nel prospetto CLIV.

Prospetto CLIV.

ANNI	Media annua in quintali delle pelli			
	crude, fresche o secche (a)		conciate e preparate (b)	
	importate	esportate	importate	esportate
1871-74.	139 775	18 758	11 684	13 645
1875-79.	129 196	28 090	15 504	10 473
1880-84.	134 188	34 099	17 901	11 317
1885-89.	157 962	41 164	20 205	8 144
1890-94.	196 837	75 288	16 797	11 055
1895-99.	211 179	96 478	16 256	12 374
1900-904	209 868	124 102	19 650	11 163

(a) Compresa le pelli da pellicceria. — (b) Pelli conciate d'ogni sorta, pelli verniciate, pelli tagliate in gambali, tomal, ecc., ed in striscie per cappelli.

Nel quinquennio 1900-904, il valore medio annuale delle pelli crude importate, secondo le statistiche doganali, fu di lire 42,227,574 e per quelle esportate di lire 22,219,896; ed il valore delle pelli preparate o conciate di lire 17,212,714 all'importazione e di lire 5,880,002 all'esportazione.

§ 3. — Lavorazione del cuoio e delle pelli.

(V. Parte III — Tav. 41^a).

Nella statistica del 1903 sono stati compresi, sotto questo titolo, 614 stabilimenti e più precisamente: 241 fabbriche di calzature e tomaï; 8 di cuoi artistici, di portafogli, portasisigari, portamonete; 7 di valigie e bauli di cuoio; 110 di oggetti di selleria; 4 di cinghie; 193 di guanti; 7 per la lavorazione del marocchino; e 44 per la cernita e lavorazione delle pellicce.

Queste diverse fabbriche disponevano complessivamente di 10 caldaie della potenza di 203 cav. e di 21 motori meccanici della potenza di 191 cav., cioè di 10 a vapore per 150 cav., 8 a gas o a petrolio per 31 cav. e 3 elettrici per 10 cavalli; esse occupavano 13,770 lavoratori, di cui 6046 uomini, 2487 fanciulli, 3961 donne e 1276 fanciulle e facevano uso di 113 macchine da tagliare, di 458 da cucire e di 10 folle.

Nell'industria delle calzature ha molta importanza il lavoro carcerario; giacchè nel 1903 erano 2240 i condannati (maschi adulti) che vi attendevano in luoghi di pena; altri 8 fabbricavano valigie.

Le cifre indicate rappresentano soltanto una piccola parte delle lavorazioni in cuoio che si eseguono in Italia, cioè quelle che escono da laboratori di qualche entità. Ma non v'ha si può dire un Comune, nel quale non sia aperto qualche piccolo esercizio di calzolaio o sellaio o valigiaio e questi esercizi non formarono oggetto dell'indagine sulle fabbriche eseguita nel 1903.

Per dare un'idea della gran quantità di mano d'opera e conseguentemente di lavori in cuoi e pelli che si fanno in paese, riportiamo dai risultati del censimento generale del 1901 i seguenti dati circa il numero degli individui, i quali dichiararono di eseguire lavorazioni in pellami:

Prospetto CLV.

PROFESSIONI	Numero dei lavoratori					
	Padroni e direttori		Commessi		Operai	
	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine
Calzolari e orlatrici di scarpe	168 751	3 693	2 152	143	185 411	8 004
Sellaï, bastaï e frustai	5 671	70	..	..	7 821	89
Guantai e fabbricanti oggetti di vestiario in pelle.	326	897	121	348	2 207	2 560
Pellettieri e pelliccieri	474	69	89	16	3 784	457
Fabbricanti di valigie, portafogli, ecc.	357	33	42	..	1 298	304
Fabbricanti di cinghie, stringhe e correggie	29	3	9	2	109	18
Verniciatori, tintori, stampatori e indoratori di pelli.	65	5	3	..	357	79
<i>Totale</i>	<i>175 673</i>	<i>4 770</i>	<i>2 416</i>	<i>509</i>	<i>200 793</i>	<i>11 511</i>

Le lavorazioni di cui ci occupiamo, oltre a provvedere al largo consumo interno, danno luogo ad un notevole movimento commerciale coll'estero ed in questi ultimi anni per parecchi generi l'esportazione ha superato l'importazione, come risulta dal prospetto CLVI, nel quale è istituito un confronto fra la media annuale del movimento avvenuto nel periodo 1900-904 e quella del periodo 1885-89.

Prospetto CLVI.

NATURA E UNITÀ DI MISURA DEI PRODOTTI	Quantità medie annuali			
	importato		esportate	
	1885-89	1900-904	1885-89	1900-904
Lavori da pellicciaio. Quint.	172	98	17	82
Fornimenti per bestie da tiro . . . »	66	36	21	50
Selle. Numero	541	163	12	104
Guanti di pelle Centinaia di paia	756	330	24 027	10 438
Calzature d'ogni foggia (a) »	524	1 826	247	1 733
Cinghie per trasmissione di movimento Quint.	918	1 243	10	64
Lavori di pelli concie non nominati. »	(b) 556	873	(b) 28	234
Valigie Numero	(b) 675	1 710	(b) 331	1 515

(a) L'importazione consta per la massima parte di calzature di gomma elastica guernite di stoffa.

(b) Questa media è fatta sul triennio 1885-87.

Le calzature nel 1900-904 rappresentarono un valore annuo di lire 1,095,763 all'importazione e di 1,407,725 lire all'esportazione, e i guanti un valore di 2,087,560 lire all'esportazione.

L'industria delle calzature è esercitata particolarmente nelle provincie di Milano, Pavia, Ascoli, Napoli, Alessandria e Firenze (1); quella dei cuoi artistici e del marocchino in Milano; quella delle valigie e degli oggetti di selleria in Torino, Firenze e Roma; nella provincia di Torino vi sono anche parecchie fabbriche di cinghie per trasmissione di movimento.

I guanti costituiscono per noi il principale oggetto di esportazione fra i lavori fini in pelle; senonchè questa dopo aver toccato il massimo fra il 1880 e il 1890, è notevolmente diminuita negli ultimi quindici anni. L'eccedenza dell'esportazione sull'importazione annuale si calcolava di 12,037 centinaia di paia nel periodo 1871-74 e di 10,108 nel periodo 1900-904. Nella fabbricazione dei guanti primeggiano le provincie di Torino, Milano e Napoli. In quest'ultima sono numerosi gli operai addetti alla fabbricazione dei guanti (circa 3200), la quale sembra ivi trovare ottima qualità di pelli e adatte condizioni di temperatura e di luce. Essa vi acquisterebbe forse ancora una maggiore importanza se ai perfetti sistemi di concia all'uso germanico che da qualche tempo

(1) Dalla *Fabbrica italiana di calzature Piatti*, di Milano, escono più di un migliaio di paia di scarpe al giorno e da quella della ditta *G. Borri* in Busto Arsizio, che occupa 200 operai, ne escono giornalmente circa 500 paia. A Napoli hanno, tra le altre, particolare importanza le ditte *Krebs e C.* e *Ferro e C.*, le quali sono provviste di motori meccanici ed occupano la prima 460 operai e la seconda 200.

vi si vanno diffondendo, si accoppiassero buoni sistemi di pomiciatura e tintura, entrambe, salvo poche eccezioni, tuttora difettose; tanto che la maggior parte delle pelli si mandano, per tali operazioni, all'estero. Nella provincia di Milano funziona la massima parte del macchinario dichiarato per questa industria, cioè 113 macchine da tagliare, 446 da cucire e 10 folle.

Gli stabilimenti più importanti per la lavorazione di pellicce sono in Lombardia.

§ 4. — **Industria della carta.**

(V. Parte III — Tav. 42^a-A e 42^a-B).

Finchè la carta si fabbricò quasi esclusivamente di stracci, le nostre cartiere trovarono facilmente in paese, nell'abbondante produzione di lino e canapa, la materia prima loro occorrente; anzi veniva alimentato anche un notevole commercio d'esportazione (1).

In seguito, l'esportazione di stracci venne scemando, sia per la maggior produzione interna di carte fini, sia per minor richiesta dall'estero, dove si sostituirono in gran quantità agli stracci le paste di legno.

Tuttavia lo straccio di lino è sempre ricercato all'estero e quindi il suo prezzo si mantiene piuttosto elevato. Per questo motivo molte cartiere nazionali rinunciarono a farne uso, dando la preferenza a quello di cotone e, per quanto poterono, alla cellulosa o alla pasta meccanica di legno; le quali, oltre a prestarsi ad un impiego più immediato, si trovano a prezzi più bassi e richiedono per essere trasformate in carta e cartoni una quantità di forza motrice minore di quella che occorre per gli stracci.

Le variazioni avvenute nel movimento commerciale delle principali materie prime di cui si valgono le cartiere, nei tre periodi 1872-76, 1892-96 e 1900-904 si possono rilevare dal prospetto CLVII:

Prospetto CLVII.

NATURA DEI PRODOTTI	Media annua dell'importazione			Media annua dell'esportazione		
	1872-76	1892-96	1900-904	1872-76	1892-96	1900-904
	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.
Stracci di origine vegetale . . .	(a) 20 018	1 190	5 934	103 136	4 434	196
Stracci misti		5 440	12 805	(a) 7 028	1 270	250
Pasta di legno meccanica. . .	(b)	39 592	43 288	(b)	472	563
Cellulosa	(c)	98 059	246 249	(c)	206	1 275

(a) Compresi gli stracci animali i quali si adoperarono per la fabbricazione delle lane meccaniche e come sostanza fertilizzante.

(b) Le statistiche doganali non danno notizie di questa voce per gli anni anteriori al 1878; nel quinquennio 1878-82 ne erano stati importati in media quintali 5786 ed esportati 10.

(c) Le statistiche doganali non danno notizie neanche di questa voce, per gli anni che precedono il 1886; nel quinquennio 1886-90 se ne importarono in media quintali 38.079 ed esportarono 472.

(1) Oltre la relazione di V. ELLENA sulla statistica industriale del 1876, vedasi la monografia sull'*Industria della carta* pubblicata negli *Annali di statistica*, serie IV, fascicolo LXIII, Roma, tipogr. Nazionale di G. Bertero, 1898 e gli *Atti della Commissione per il regime economico doganale*, Categoria X: Carta e libri. — Roma, tip. Nazionale di G. Bertero, 1902.

Nel 1896 si calcolava, in base ad una produzione media annua di 2 kg. di stracci di fibre vegetali per abitante, una produzione annua di circa 600,000 quintali di stracci, dei quali 500,000 si ritenevano consumati dalle nostre cartiere ed il rimanente esportato oppure usato come materia d'imballaggio. Altri 67,000 quintali si calcolava allora che provenissero dalla carta da macero e 33,000 da stracci di tessuti misti. Inoltre, supponendo che ogni sfibratoio producesse in media 7 quintali di pasta di legno meccanica al giorno, ed essendo 65 gli sfibratoii allora in attività per circa 300 giorni nell'anno, si calcolava una produzione annua di circa 136,000 quintali di pasta meccanica, ridotti a 100,000 per tener conto delle intermittenze di lavoro. Altri 40,000 quintali rappresentavano l'eccedenza dell'importazione sull'esportazione di questa materia; si producevano ancora nel Regno circa 10,000 quintali di cellulosa o pasta di legno chimica e se ne importavano al netto della esportazione circa 136,000 quintali. La quantità di paglia utilizzata nelle cartiere si faceva salire a 300,000 quintali, quella degli steli di canapa a 10,000, quella dello sparto a 3000 e le materie costituenti *la carica* (colla, fecole, materie inorganiche) a 550,000 quintali.

Rifacendo, sulle stesse basi, il calcolo per anni più recenti, si ha che la quantità delle materie prime consumate nelle cartiere italiane è variata come apparisce dal prospetto CLVIII.

Prospetto CLVIII.

MATERIE PRIME	Medie annue	
	1892-96	1900-904
	Quint.	Quint.
Stracci vegetali (produzione interna dedotta l'esportazione, nota e larvata)	500 000	560 000
Stracci misti e carta da macero	100 000	115 000
Pasta di legno meccanica.	140 000	180 000
Pasta di legno chimica (cellulosa)	146 000	(a) 285 000
Paglia, steli di canapa e sparto.	313 000	(b) 313 000
Materie per la <i>carica</i>	550 000	650 000
<i>Totale</i>	1 749 000	2 103 000

(a) Cioè 245 000 quintali importati dall'estero, al netto dell'esportazione, e circa 40 000 di produzione nazionale.

(b) Cioè quintali 300 mila di paglia, 10 mila di steli di canapa e 3 mila di sparto.

La produzione totale della carta venne calcolata di 600,000 quintali nel 1876, di 700,000 nel 1889 e di 950,000 nel 1896. Il calcolo per quest'ultimo anno fu fatto supponendo che per ogni macchina continua si ottenessero annualmente 5000 quintali di carta, per ogni macchina a tamburo 1250 e per ogni tino 200 quintali. Facendo sulle stesse basi il calcolo in rapporto al macchinario attivo nel 1903, si otterrebbe per quest'ultimo anno una produzione di circa 1,150,000 quintali di carta.

Si ottiene presso a poco la stessa quantità di produzione se si applicano alle materie prime annualmente consumate nel periodo 1900-904 i coefficienti di rendimento in carta stabiliti nella statistica del 1896 (1).

Anche la carta dà luogo ad un forte movimento commerciale coll'estero, che è venuto col tempo aumentando e che specialmente nei generi meno fini riesce di notevole profitto al nostro commercio. Aumenta pure l'esportazione di generi di maggior valore, quantunque per questi si resti al disotto delle quantità importate.

Presentiamo nel prospetto CLIX i dati di confronto per i tre periodi 1872-76, 1892-96 e 1900-904, i quali riguardano più dappresso gli anni in cui si raccolsero notizie sullo stato di questa industria nel Regno:

Prospetto CLIX.

NATURA E UNITÀ DI MISURA DEI PRODOTTI	Medie annuali					
	dell'importazione			dell'esportazione		
	1872-76	1892-96	1900-904	1872-76	1892-96	1900-904
Carta bianca o tinta in pasta. . . Quint.	8 408	6 395	10 512	15 308	34 167	62 428
Carta da involti cilindrata da un sol lato »	4 640	521	1 799	36 189	101	115
Carta da involti grossa e ruvida »		12 022	19 020		42 428	79 911
Carta sugante »		193	221		62	87
Cartoni ordinari »		48 065	66 959		1 702	2 809
Cartoni fini »		647	1 892		2 288	3 373
Carta colorata, dorata, dipinta o da parati »	4 097	5 396	6 644	242	109	893
Carte da giuoco e tarocchi . . . Centinaia di mazzi	175	168	(a) 270	2 366	1 385	869
Registri Quint.	..	162	141	..	127	1 569
Buste da lettere »	..	345	242	..	437	1 929

(a) Peso medio quintali 25.

Nel riassumere i risultati della statistica del 1903, si sono divisi gli opifici per l'industria della carta in due classi: la prima delle quali riguarda la fabbricazione (cartiere propriamente dette e fabbricazione di paste di legno) e la seconda la lavorazione della carta (cioè le fabbriche di buste da lettere, di sacchetti, di registri, di carte da giuoco, di lavori di legatoria e cartonaggi e di statue di cartone).

La prima classe comprendeva 405 opifici, cioè 311 cartiere, 16 fabbriche di pasta di legno meccanica, 2 di cellulosa e 76 di produzione mista. Complessivamente questi opifici disponevano di 209 caldaie della potenza di 8702 cav.-din.

(1) Cioè: 85 per cento per la cellulosa; 80 per cento per la pasta meccanica di legno; 65 per cento per gli stracci vegetali; 60 per cento per gli stracci misti e per la carta da macero; 50 per cento per la paglia e per lo sparto; 40 per cento per le materie di carica; 30 per cento per gli steli di canapa.

e di 1026 motori meccanici, dei quali 87 a vapore, 891 idraulici, 46 elettrici e 2 a gas (1). Rispetto alla potenza dinamica di questi motori, come pure al numero dei lavoranti ed a quello delle macchine messe in opera nelle cartiere, sono date notizie nel prospetto CLX, nel quale è pure istituito un confronto colle notizie analoghe raccolte per gli anni 1876 e 1896.

Prospetto CLX.

	1876	1896	1903 (a)
Numero degli opifici	521	244	405
Potenza dei motori in cav.-din	a vapore	2 089	2 857
	idraulici	13 722	16 918
	elettrici . . . . .	..	1 075
	a gas o di altra natura . . . . .	..	..
Numero dei lavoranti	di oltre 15 anni	maschi	7 412
		femmine	7 144
	di non oltre 15 anni	maschi	2 756
		femmine	591
Numero dei tini attivi per carta a mano	813	216	223
Numero di macchine per fabbricazione di carta	continue	95	169
	a tamburo	73	220
Sfibratori per la pasta di legno	numero delle macchine . . . . .	..	65
	numero delle presse . . . . .	..	207
	forza impiegata in cav.-din. . . . .	..	4 740
Numero degli autoclavi per bollitura	rotativi . . . . .	..	139
	fissi . . . . .	..	42

(a) Veggasi la nota (1) a piè di pagina.

Secondo le denunzie fatte nel 1905 per l'applicazione della legge sul lavoro delle donne e dei fanciulli nelle fabbriche, il numero di operai occupati in 506 cartiere era in quell'anno di 24,584, dei quali 12,925 maschi (adulti 11,424) e 11,659 femmine, di cui 5768 adulte (2).

(1) Per i motivi esposti nella nota (c) a pag. 8 e 9 queste cifre sono più elevate di quelle contenute per lo stesso oggetto nella Parte III.

(2) Veggasi *Bollettino dell'Ufficio del lavoro*, anno VI, n. 2, agosto 1906.

Dal confronto delle cifre esposte nel prospetto CLX risulta che dal 1876 al 1903 essendosi notevolmente ridotto il consumo della carta fabbricata a mano, molte piccole cartiere, dopo parecchi anni di vita stentata, dovettero chiudersi e conseguentemente è diminuito anche il numero dei tini attivi. Ma l'industria, adattandosi alle nuove esigenze manifestatesi in tutti i paesi, non cessò di progredire. La potenza dinamica dei motori dal 1876 al 1903 si è quasi raddoppiata; le macchine continue crebbero nello stesso frattempo nel rapporto di 100 a 180, quelle a tamburo di 100 a 274; di più s'impiantarono numerosi sfibratoi, presse ed autoclavi per la preparazione delle paste meccaniche di legno e paglia e comincia a prender piede anche la produzione della cellulosa, importata finora in grande quantità dall'estero. La forza impiegata per dar moto alle suddette macchine si calcola di 6113 cav.-din. Anche il numero dei lavoranti aumentò nel rapporto di 100 a 110, non ostante che la fabbricazione meccanica di carta richieda, a pari quantità di prodotto, minore mano d'opera che non quella della carta prodotta a mano. Nel complesso degli operai è diminuita la proporzione dei fanciulli ed aumentata quella degli uomini adulti, sul quale fatto ha influito la legge sul lavoro dei fanciulli, estesa più tardi anche alle donne. Infatti, per ogni mille operai che lavoravano alle tre date, ve ne erano:

	di oltre 15 anni		di non oltre 15 anni	
	maschi	femmine	maschi	femmine
Nel 1876	428	413	159	
» 1896	508	416	38	43
» 1903	530	398	34	38

La seconda classe di opifici, i quali attendevano, come si è detto, alla lavorazione della carta, ne comprendeva 230 nel 1903, che disponevano di 10 caldaie della potenza di 163 cav.-din. e di 48 motori meccanici della potenza di 1487 cav., cioè di 9 motori a vapore per 126 cav., di 14 idraulici per 1182 cav., di 17 a gas o a petrolio per 154 cav. e di 8 elettrici per 25 cav.; essi davano occupazione a 4481 lavoranti, dei quali 2048 uomini, 407 fanciulli, 1752 donne e 274 fanciulle.

Non si hanno per questa classe dati di confronto con statistiche precedenti, ma il forte aumento che abbiamo notato nell'esportazione all'estero dei vari lavori in carta fa supporre che anche qui vi sia progresso.

Ripartendo per compartimenti le due classi di opifici che attendono alla industria della carta si forma il prospetto CLXI.

Prospetto CLXI.

COMPARTIMENTI	Fabbricazione della carta e della pasta di legno										Lavorazione della carta				
	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoratori	Numero dei tini attivi	Numero delle macchine		Sfibratoi				Numero di autoclavi		Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoratori
					continue	a tamburo	Numero delle macchine	Numero delle prese	Forza totale impiegata in cav.-din.	rotativi	fissi				
Piemonte	55	7 816	4 907	15	47	11	23	132	1 895	57	18	12	120	113	
Liguria	40	512	298	6	37	10	..	1	13	9	5	1	..	104	
Lombardia (a)	69	3 684	3 405	20	81	29	9	15	410	32	9	58	68	1 331	
Veneto	37	4 405	2 940	38	13	19	18	33	1 695	13	3	10	1 034	407	
Emilia	18	414	374	3	3	13	..	..	..	2	..	12	13	231
Toscana	97	1 305	1 363	50	6	61	17	9	480	8	..	25	152	570	
Marche	11	980	1 415	41	2	14	..	..	..	3	1	1	..	10
Umbria	10	173	134	3	..	8	..	..	..	..	..	1	..	3
Lazio	20	2 323	943	6	16	13	3	1	440	5	10	48	46	776	
Abruzzi e Molise	2	90	50	1	1	..	..	..	..	1	..	..	..	..
Campania	43	4 687	3 079	40	12	21	15	14	1 030	8	3	59	48	749	
Puglie . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	6	185
Calabria (a)	2	515	155	..	2	1	2	1	150	..	2	..	..	..
Sicilia	1	24	25	..	1	..	..	..	..	..	..	1	..	2
REGNO (a) . . .	405	26 928	19 088	223	171	200	87	206	6 113	138	51	230	1 487	4 481	

(a) Per i motivi addotti nella nota (c) a pag. 8 e 9, le cifre di contro indicate, in quanto si riferiscono alla fabbricazione della carta, sono più elevate di quelle che allo stesso oggetto sono contenute nella Parte III.

(b) Non compresi 10 detenuti addetti a lavori di legatoria negli stabilimenti penali.

La fabbricazione della carta a mano ha ancora una certa importanza nelle provincie di Macerata, Lucca, Ancona, Salerno, Caserta, Treviso e Brescia; la carta a macchina si fabbrica principalmente nelle provincie di Novara, Milano, Como, Lucca, Roma e Caserta. Gli sfibratoi per la pasta di legno sono impiantati specialmente nelle provincie di Caserta, Novara, Belluno, Vicenza e Verona.

Ricordiamo in particolare le due cartiere della ditta *Ambrogio Binda e C.* in Concafallata e Vaprio d'Adda, che occupano 1600 operai producendo circa 50,000 quintali di carta all'anno. La ditta fabbrica principalmente carta da scrivere e carta da stampa fina e mezzo fina. Nello stabilimento di Concafallata vi sono riparti per le successive manipolazioni della carta, tra cui notevoli quelli per le buste, per la rigatura, per la carta patinata e marmorizzata, per i cartoni da fotografia, ecc. La *Cartiera Italiana* produce, nello stabilimento di Serravalle Sesia circa 900,000 quintali di carta all'anno, dedicandosi specialmente alla fabbricazione di cartoncini *bristol*, carta da disegno, carta *pelure* con o senza colla, carta da stampa e da lettere e in quello di Quarona pasta di legno per circa 300,000 quintali all'anno. Negli sta-

bilimenti della Cartiera Italiana si fabbricano pure carte da bollo, da franco-bolli, per involucri di tabacchi e per uso telegrafico. Sono degni di nota gli stabilimenti del *Fibreno* in provincia di Caserta. In provincia di Macerata gode ottima fama la produzione della carta a mano che vi ha origine antica e vi si fa ora da parecchi opifici, tra cui importantissimo quello della ditta *Miliani*.

La cartiera *Tensi e C.* di Milano produce carte e cartoncini per illustrazioni, carte per cromolitografie, carte rasate, lucide, gommate, carte imitanti il legno e la tela, carte sensibili per fotografie, ecc. Come materia colloidale essa impiega soprattutto la caseina e ne consuma circa 180,000 chilogrammi all'anno. Nella provincia di Roma, dove la fabbricazione della carta ha assunto un notevole sviluppo, è degna di nota la *Cartiera Tiburtina* nel comune di Tivoli.

Nella fabbricazione dei cartoni di pasta di legno emerge la ditta *Gustavo Protti e C.* di Longarone (Belluno).

La pasta di legno chimica o cellulosa si produce in tre stabilimenti, cioè nella cartiera *Vonwiller* di Romagnano Sesia (Novara), in un opificio a Porto Mantovano (Mantova) della *Società anonima "La Cellulosa"*, e in un altro a Serra San Bruno (Catanzaro) della *Società anonima "Fabbrica italiana di cellulosa e carta"*. Nei due primi stabilimenti si producono complessivamente 28 mila quintali di cellulosa all'anno, utilizzando legno di pioppo, mentre nel terzo se ne producono 12 mila quintali impiegando come materia prima legno d'abete e ricavandone, con ulteriori procedimenti di lavorazione, carta da impacco lucida da un lato, ruvida dall'altro.

Il papiro si raccoglie in quantità limitata soltanto sulle rive dell'Anapo e del Fonte Ciane presso Siracusa. La quantità di carta che con esso si produce, esclusivamente al torchio, raggiunge appena duecento fogli in un anno, i quali vengono acquistati in Siracusa, ad un prezzo che varia da lire 1.50 a 2 per foglio, dagli stranieri che visitano quella città. Una lodevole iniziativa per dare incremento, nelle suddette località, alla coltivazione del papiro, di tradizione antica e interessantissima, ma che si svolge ora in condizioni assai povere, è stata recentemente presa dal Ministero d'agricoltura, additandone il prodotto cartaceo come non suscettibile di falsificazione per la carta-moneta.

Gli opifici per le varie lavorazioni della carta, di cui si danno notizie nelle ultime tre colonne del prospetto CLXI sono importanti particolarmente nelle provincie di Milano, Roma, Napoli e Firenze.

In Roma, nello stabilimento della ditta *E. Calzone*, si fabbricano specialmente buste, sacchetti di carta, ecc., e vi si eseguono svariati lavori di cartonnaggio; parimenti in Roma, nello stabilimento della ditta *Aristide Staderini*, si eseguisce su vasta scala la rilegatura dei libri, vi si allestiscono registri e involucri per la manifattura dei tabacchi.

Nella città di Napoli sono degni di nota gli stabilimenti delle ditte *Smith Riccardo e C.* e *Rossinger Emilio*, dedicati specialmente alla fabbricazione delle buste e dei sacchetti di carta. Qualche ditta di Gallarate e di Novara

trasforma carta o cartoni in tubetti e rocchetti per filatura e tessitura; le ditte *Foli Augusto* e *Fratelli Maggi* si occupano in Roma della fabbricazione di statue di cartone per uso del culto. Nella provincia di Milano 669 operai attendono alla fabbricazione delle buste da lettere e sacchetti di carta e altri 563 a lavori di cartonaggio; nella provincia di Firenze la trasformazione della carta e dei cartoni in oggetti diversi occupa circa 600 operai.

Per ciò che concerne la legatoria è difficile indagare quanti operai vi siano addetti, giacchè l'industria è poco in vista, assumendo assai di frequente carattere casalingo. Per questa ragione nella cifra di 4481 operai addetti alle diverse lavorazioni della carta non sono compresi che i legatori occupati nei principali laboratori. Secondo i risultati del censimento del 1901 erano addetti nel Regno a lavori di rilegatura e piegatura di fogli 7473 individui, di cui 1736 maschi e 58 femmine in qualità di padroni e 4668 maschi e 1011 femmine in qualità di operai.

§ 5. — Tipografia ed altre industrie poligrafiche.

(V. Parte III — Tav. 43*).

Il numero di tipografie e di stabilimenti litografici e per riproduzioni calcografiche, cromo-litografiche ed eliografiche rilevato coll'indagine del 1903, fu per tutto il Regno di 2098.

Questi opifici disponevano di 50 caldaie della potenza di 453 cav.-din. e di 774 motori meccanici della potenza di 2400 cav. cioè di 49 motori a vapore per 388 cav., 32 idraulici per 86 cav., 384 a gas o a petrolio per 1379 cav. e 309 elettrici per 547 cav.; essi davano occupazione a 24,578 lavoranti, dei quali 19,469 uomini, 3069 fanciulli, 1790 donne e 250 fanciulle (1).

Queste ultime cifre concordano sufficientemente con quelle risultanti dal censimento generale del 1901, che diede 20,910 operai addetti a tipografie e 5572 ad altre arti poligrafiche. La leggiera differenza può dipendere o da qualche variazione nel numero di operai occupati alle due date, o dall'essere sfuggito alla nostra inchiesta industriale un certo numero di piccoli opifici con scarso personale. Nel censimento del 1° gennaio 1882 si erano dichiarati operai tipografi 14,317 individui ed addetti ad altre arti poligrafiche 2962; mentre in quello del 1872 i primi erano risultati in numero di 11,203 ed i secondi di 1669.

(1) L'*Annuario della stampa, della libreria e delle arti ed industrie affini per il 1900* dà l'elenco di 1817 ditte tipografiche e di 37 per fotoincisioni e stereotipie esistenti nel 1899; dà pure l'elenco di 29 fonderie di caratteri da stampa, di 17 fabbriche di macchine da stampa, di 16 per oli speciali e di 9 per inchiostri da stampa.

Secondo le denunce fatte nel 1905 per l'applicazione della legge sul lavoro delle donne e dei fanciulli nelle fabbriche, in 555 opifici per industrie poligrafiche erano nel 1905 occupati 17,971 operai dei quali 14,558 maschi (12,033 adulti) e 3413 femmine (1407 adulte). Veggasi *Bollettino dell'Ufficio del lavoro*, anno VI, n. 2, agosto 1906.

Nei 2098 opifici esistenti nel 1903 funzionavano 3969 macchine per tipografia e litografia, e 3061 torchi. Essi ripartivansi per compartimenti come è indicato nel prospetto CLXII.

Prospetto CLXII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Numero delle macchine	Numero dei torchi
Piemonte (a)	187	294	3 170	325	391
Liguria	78	202	1 230	239	114
Lombardia	337	441	5 308	1 258	758
Veneto	183	166	1 684	370	242
Emilia	164	97	1 445	237	279
Toscana	244	315	2 645	376	414
Marche	94	19	468	76	134
Umbria	31	12	366	34	52
Lazio	168	566	3 549	392	181
Abruzzi e Molise	56	..	338	72	59
Campania	138	204	2 042	223	134
Puglie	94	7	556	87	63
Basilicata	10	..	68	11	12
Calabria	60	..	416	78	59
Sicilia	235	58	1 085	165	153
Sardegna	19	19	206	26	16
REGNO	2 098	2 400	24 578	3 969	3 061

(a) Nelle cifre di contro indicate sono comprese quelle concernenti l'officina governativa delle carte-valori di Torino, nella quale erano occupati 405 operai e si utilizzava una forza motrice di 71 cav.-din.

Il lavoro carcerario, di cui non è stato tenuto conto nelle cifre finora esposte, dà un contributo piccolo all'industria tipografica; nel 1903 vi erano occupati 147 uomini e vi si utilizzava una forza di 10 cavalli, sviluppata da 2 motori a gas.

L'industria tipografica è sviluppata principalmente nelle grandi città di Milano, Roma, Torino, Napoli, Firenze e Genova; dove si adopera anche un macchinario più perfezionato, specialmente per la tiratura dei giornali. In quelle sei provincie si trovano il 50 per cento dei lavoranti ed il 55 per cento delle macchine, rilevati per tutto il Regno.

In questa industria tengono un posto notevole le case editrici di musica e particolarmente le ditte *Ricordi* e *Sonzogno* in Milano; dalla prima che occupa circa 300 persone, escono in media 1200 pubblicazioni all'anno comprendenti circa 7 milioni di fogli.

Importanti stabilimenti cromo-litografici e per riproduzioni eliografiche e fotomeccaniche sono nelle città di Milano, Venezia, Firenze, Bergamo e Roma; in questa ultima merita di essere ricordata la *Regia Calcografia*, avente per

iscopo di serbare la memoria e di divulgare la conoscenza, per mezzo di riproduzioni coi vari sistemi d'incisioni a mano, delle opere più insigni che costituiscono il patrimonio artistico nazionale. La concorrenza che l'arte fotomeccanica d'incisione fa alla incisione a mano ha influito anche su questo istituto che è l'unico del genere esistente in Italia; tuttavia lo smercio delle sue stampe si calcola che rappresenti ancora annualmente un valore di circa 30,000 lire.

Le notizie avute circa il macchinario adibito ai lavori tipografici, non permettono di calcolare, neanche per larga approssimazione, quanta carta sia impiegata nella stampa. Come indice del movimento dell'industria tipografica può valere il numero delle pubblicazioni periodiche e non periodiche fatte nel Regno in vari anni dal 1873 in poi, che riportiamo nel prospetto CLXIII.

Prospetto CLXIII.

ANNI	Nuovo	
	Numero dei periodici pubblicati	pubblicazioni non periodiche
1873.	1 127	?
1880.	1 454	?
1887.	1 606	11 161
1891.	1 779	10 311
1899.	(a) 2 746	9 855
1905.	(b) 3 330	?

(a) Cifre desunte dall'Annuario della stampa della libreria e delle arti e industrie affini 1900.

(b) Cifre desunte dal nuovo Annuario della stampa periodica in Italia, 1905.

Il numero delle nuove pubblicazioni si è mantenuto fra il 1887 e il 1899 quasi stazionario; ma nello spazio di trent'anni si è triplicato il numero dei periodici di varia natura.

Un altro indice dell'attività tipografica e libraria si ricava dal forte aumento avvenuto nell'esportazione di libri, musica e stampa; infatti, confrontando la media annuale del quinquennio 1880-84 colla media annuale del quinquennio 1900-904, nel movimento commerciale coll'estero si notano le variazioni indicate nel prospetto CLXIV.

Prospetto CLXIV.

NATURA DEI PRODOTTI	Medie annue in quintali			
	dell'importazione		dell'esportazione	
	1880-84	1900-904	1880-84	1900-904
Libri e pubblicazioni musicali senza rilegatura	4 141	2 307	1 985	5 273
Libri rilegati	867	1 575	595	822
Stampe, litografie, carte geografiche.	1 068	5 705	757	4 908

§ 6. — Industria del legname.

(V. Parte III — Tav. 44^a-A; 44^a-B; 44^a-C; 44^a-D; 44^a-E; 44^a-F).

Le industrie per la lavorazione del legno, considerate nella statistica del 1903, sono state raggruppate in sei classi, cioè:

- a) Segherie, trancie per impiallacciatura, conservazione del legname.
- b) Mobili comuni e di lusso, bigliardi, sedie, pavimenti e serramenti di legno, infissi per fabbricati, scale meccaniche a ponte, aste dorate e verniciate, legno tornito e altri lavori di ebanisteria.
- c) Carri ed altri veicoli (esclusi i lavori eseguiti nelle officine ferroviarie e tramviarie, nei cantieri navali e nei grandi stabilimenti di carrozzeria, le automobili e i velocipedi, dei quali si è già parlato trattando delle industrie meccaniche).
- d) Attrezzi ed utensili di legno per arti e mestieri, cassette, remi, giocattoli di legno, pipe di radica, pettini, rocchetti, manichi di fruste, zoccoli, stecchini per fiammiferi, lana di legno.
- e) Botti, barili e tini.
- f) Lavori in sughero.

La materia prima per queste lavorazioni, prodotta in paese, è insufficiente di fronte ai bisogni crescenti del consumo. Nel 1886 la Direzione generale dell'agricoltura calcolava di 6,289,000 metri cubi la produzione della legna da ardere e di 1,374,000 metri cubi la produzione di legname da lavoro nei boschi d'alto fusto soggetti o no a vincolo forestale. Nel 1897 si calcolava di 4,140,000 metri cubi la quantità di legna da ardere e di 1,227,000 metri cubi quella di legname da lavoro prodotti nei 2,924,677 ettari di terreni boschivi vincolati. Il nostro Paese deve perciò trarre dall'estero una parte considerevole del legname occorrente per le varie lavorazioni.

L'avvenire della produzione forestale, al cui incremento si connette una benefica influenza sulle condizioni climatiche ed idrauliche del territorio, di fronte ai sempre nuovi bisogni dell'industria, preoccupa anche le nazioni maggiormente esportatrici di legname, quali l'America Settentrionale, la Russia, l'Austria-Ungheria, la Svezia e la Germania, tanto che in parecchie di esse, sia per provvedimenti di Governi, sia per iniziativa di libere Associazioni, si va diffondendo un movimento inteso ad assicurare una graduale ricostituzione delle foreste.

a) *Segherie* — Procedendo ora all'esame dei risultati della indagine del 1903, troviamo che le segherie e trancie di legnami con o senza laboratori di grossa falegnameria erano in numero di 1101 e disponevano di 142 caldaie a vapore della potenza di 2595 cav., e di 1159 motori meccanici della potenza di 9741 cav.; cioè di 127 motori a vapore per 2325 cav., di 985 idraulici per 7073 cav., di 30 a gas o petrolio per 231 cav. e di 17 elettrici per 112 cav.;

esse davano occupazione a 6829 lavoratori, dei quali 5903 uomini, 656 fanciulli, 241 donne e 29 fanciulle. Nei singoli compartimenti questo ramo d'industria era rappresentato come risulta dal prospetto CLXV.

Prospetto CLXV.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoratori
Piemonte	211	982	1 003
Liguria	24	241	168
Lombardia	342	2 525	1 268
Veneto	313	3 806	2 192
Emilia	29	288	350
Toscana	20	136	138
Marche	10	80	55
Umbria	4	62	33
Lazio	16	351	393
Abruzzi e Molise	2	243	90
Campania	60	376	681
Puglie	3	74	33
Basilicata	1	20	6
Calabria	52	539	349
Sicilia	12	3	74
Sardegna	2	15	6
REGNO	1 101	9 741	6 829

Gli stabilimenti del Veneto, della Lombardia e del Piemonte disponevano del 75 per cento della forza motrice e del 65 per cento dei lavoratori applicati complessivamente a questa industria.

Nel 1900 si costituì in Milano la *Società anonima per la conservazione del legname*, con diritto esclusivo di esercitare i brevetti Giussani, che riflettono tanto il principio fisico dell'assorbimento in due bagni successivi, l'uno caldo, l'altro freddo, quanto i mezzi per ottenere queste immersioni in modo continuo ed automatico. Il primo cantiere sorse in Milano nel 1901, il secondo in Roma nel 1903, e possono complessivamente trattare 500 m. c. di legname al giorno, fra traverse da ferrovia e pali telegrafici; nel 1905 erano occupate nei cantieri e nei boschi sfruttati 1000 persone (1).

b) *Mobili*. — Gli opifici compresi in questa classe figurano nella statistica del 1903 in numero di 3562; avevano 87 caldaie della potenza di 1485 cav. e 193 motori meccanici della potenza di 2162 cav., cioè 83 motori a va-

(1) Queste non sono comprese nel prospetto, mancando la distinzione fra operai e boscaioli.

pore per 1252 cav., 53 idraulici per 633 cav., 35 a gas o a petrolio per 210 cav. e 22 elettrici per 67 cav.; davano occupazione a 32,605 lavoranti, dei quali 25,478 uomini, 6233 fanciulli, 779 donne e 115 fanciulle.

Inoltre, fra i detenuti in stabilimenti penali, 1050 uomini, eseguivano nel 1903 lavori da falegname ed altri 663 facevano sedie.

Le cifre suesposte rappresentano soltanto una piccola parte degli individui che attendono a lavori in legno, non riferendosi esse che a quelli occupati in laboratori di qualche importanza; mentre in quasi tutti i Comuni vi sono piccoli laboratori da falegname e in molti anche da ebanista con uno o due lavoranti e questi non furono compresi nella statistica degli stabilimenti industriali. Per altro un concetto abbastanza completo del numero degli individui occupati, sia in questa sia nelle altre classi delle industrie che trattano il legno, può aversi dall'ultimo censimento, che ha dato in proposito i risultati riassunti nel prospetto CLXIX.

Per compartimenti, i 3562 opifici suddetti erano suddivisi come nel prospetto CLXVI.

Prospetto CLXVI.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti
Piemonte	120	525	1 486
Liguria	118	83	(a) 798
Lombardia	1 053	687	13 453
Veneto	244	287	(b) 3 476
Emilia	251	67	1 188
Toscana	290	129	1 903
Marche	73	33	366
Lazio	117	157	937
Abruzzi e Molise	110	12	341
Campania	257	52	(c) 4 259
Puglie	158	50	842
Basilicata	26	..	124
Calabria	282	14	(d) 973
Sicilia	464	31	2 194
Sardegna	4	35	279
REGNO	3 562	2 162	(e) 32 605

(a) Compresi 51 operai che lavorano a domicilio.

(b) Id. 1 120 id. id. id.

(c) Id. 2 400 id. id. id.

(d) Id. 322 id. id. id.

(e) Id. 3 893 id. id. id.

L'industria del mobilio, in quanto esercitata in fabbriche dotate di abbondante forza motrice, è limitata alla Lombardia, al Piemonte, al Veneto, alla Toscana, al Lazio; nelle altre regioni non vi sono in generale che modesti laboratori, dove i lavori di ebanisteria si eseguono a mano, o con l'aiuto

di piccoli motori, da pochi operai. I mobili artistici vengono principalmente costruiti a Firenze, a Venezia, a Monza, a Napoli e a Roma, associandovi spesso pregevoli lavori di scultura in legno.

Ricordiamo in particolar modo gli intarsi in legno che si eseguono nel comune di Sorrento (Napoli) in una ventina di laboratori nei quali sono occupati circa 250 operai, ma si calcola che altri 400 vi lavorino a domicilio. Allo scopo di impartire l'insegnamento artistico applicato alla tarsia ed all'intaglio in legno, fu istituita in Sorrento una speciale scuola d'arte.

c) *Veicoli*. — Circoscritto nei limiti che già abbiamo indicato, questo ramo d'industria comprende 1180 opifici, che disponevano nel 1903 di 10 caldaie della potenza di 103 cav. e di 20 motori meccanici della potenza di 133 cav., cioè di 10 motori a vapore per 103 cav., di 5 idraulici per 14 cav., di 2 a gas per 5 cav. e di 3 elettrici per 11 cav. e davano occupazione a 6078 lavoranti, dei quali 5052 uomini, 1022 fanciulli e 4 donne (1).

Per compartimenti quest'industria era ripartita come nel prospetto CLXVII.

Prospetto CLXVII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti
Piemonte	79	72	548
Liguria	25	..	77
Lombardia (a)	86	20	971
Veneto (a)	170	..	812
Emilia	53	25	363
Toscana	76	10	488
Marche	43	..	164
Lazio (a)	90	..	427
Abruzzi e Molise (a)	43	..	106
Campania	117	6	787
Puglie	146	..	485
Calabria	8	..	165
Sicilia (a)	244	..	685
Totale (a)	1 180	133	6 078

(a) Veggasi la nota (1) a piè di pagina.

Gli stabilimenti per la costruzione dei veicoli qui considerati che si valgono di qualche motore meccanico si trovano quasi tutti nel Piemonte, nella Lombardia e nell'Emilia.

(1) Queste cifre sono alquanto minori di quelle indicate nella Parte III alla Tav. 44-D, perchè non si è qui tenuto conto di 273 operai (238 maschi adulti e 35 fanciulli) addetti alla fabbricazione e alla riparazione di piccoli galleggianti di legno, per trasporti fluviali, lacuali e litoranei, in 38 cantieri di minima importanza. Per analogia di lavorazione essi sono stati considerati invece nel paragrafo 5 del Capo II (Veggasi la nota (b) del prospetto XXVII).

d) *Attrezzi ed utensili diversi.* — Furono raggruppati in questa classe 168 opifici, che disponevano di 36 caldaie della potenza di 628 cav. e di 60 motori meccanici della potenza di 482 cav., cioè di 33 motori a vapore per 374 cav., di 19 idraulici per 86 cav., di 5 a gas o a petrolio per 11 cav. e di 3 elettrici per 11 cav., e che impiegavano 2193 lavoranti, dei quali 1577 uomini, 208 fanciulli, 397 donne e 11 fanciulle.

Nelle colonne 2, 3, 4 del prospetto CLXVIII questi dati sono esposti distintamente per ciascun compartimento; da essi risulta che questa industria è particolarmente esercitata in Lombardia, Campania, Toscana, Liguria, nel Veneto e nelle Calabrie.

Nelle altre parti del Regno essa riveste piuttosto il carattere di industria domestica, oppure è esercitata cumulativamente con altre più importanti, di cui si è fatto cenno nelle precedenti rubriche marginali di questo paragrafo. Tuttavia l'inchiesta del 1903 ha rilevato più di 500 operai addetti a lavori di segheria per abbozzi di pipe di radica o di finimento degli abbozzi così ottenuti. Prendendo in esame le provincie dove tale genere d'industria viene esercitato, si rileva che la mano d'opera è più abbondante in quelle di Como, Grosseto, Milano, Reggio di Calabria e meno numerosa in quelle di Siena, Catanzaro, Vicenza, Cagliari, Macerata, Pesaro e Urbino, Pisa e Messina. La maggior parte dei laboratori fa uso di motori meccanici; negli altri la lavorazione viene eseguita a mano. Piccoli laboratori per la fabbricazione di forme da calzolaio o cappellaio e di zoccoli e tacchi di legno, si trovano nelle provincie (e prevalentemente nei comuni capoluoghi) di Napoli, Reggio nell'Emilia, Treviso, Firenze, Messina, Como e Roma. Nella provincia di Lucca una cinquantina di operai attende alla fabbricazione dei rocchetti di legno, e in quella di Belluno una trentina di operai attende alla produzione di lana di legno per imballaggio. Manichi di legno per fruste vengono specialmente fabbricati nelle provincie di Brescia, Vicenza e Venezia. Qualche modesto laboratorio dedicato alla produzione degli stuzzicadenti di legno, si trova nelle provincie di Ancona e di Siena; ma la maggior quantità ne viene fabbricata dai ricoverati (un migliaio circa) nella Pia Casa degli incurabili di Abbiategrasso (Milano), e il prodotto che ivi si consegue provvede in larga parte al consumo interno e dà luogo anche ad esportazioni, specialmente verso la Russia e l'America. La materia prima sottoposta a lavorazione consiste in bacchette di salice.

Secondo notizie raccolte dalla Direzione generale dell'agricoltura, le quali risalgono all'anno 1883 (1), si calcolava allora di 4250 il numero dei contadini occupati in alcune stagioni dell'anno a fabbricare piccoli utensili in legno per vari usi (secchi, pale, forche, rastrelli, cucchiali, fusi, arcolai, ecc.), e se ne contavano 700 in Piemonte, 78 in Lombardia, 1181 nel Veneto, 212 in Liguria, 510 in Toscana, 220 nell'Emilia, 100 nelle Marche, 45 nell'Umbria, 614 nel

(1) Le piccole industrie rurali. *Annali d'agricoltura*, n. 65, 1883.

Lazio, 200 negli Abruzzi, 50 in Campania, 10 in Capitanata, 50 nella Basilicata, 150 nelle Calabrie, 100 in Sicilia, 30 in Sardegna.

Queste piccole industrie hanno, dopo di allora, preso qualche incremento nell'Alta Italia, per iniziativa del Club Alpino (nel solo Vicentino vi sono occupate circa 500 persone); in alcuni luoghi si fanno anche oggetti più artistici in legno d'olivo (presso il lago di Como ed a Sorrento), ma in generale la produzione è di poco aumentata.

e) *Botti, barili e tini.* — Gli opifici in cui si eseguisce questo genere di lavorazione risultarono nel 1903 in numero di 1830: disponevano di 18 caldaie della potenza di 218 cav. e di 29 motori meccanici della potenza di 256 cav., cioè di 11 motori a vapore per 169 cav.-din., di 6 idraulici per 32 cav.-din., di 3 a gas od a petrolio per 14 cav.-din. e di 9 elettrici per 41 cav.; vi erano occupati 8014 lavoranti, dei quali 7078 uomini, 918 fanciulli, 14 donne e 4 fanciulle (1).

Nelle colonne 5, 6, 7 del prospetto CLXVIII ne è data notizia per ciascun compartimento.

Da esse risulta che le regioni più vinicole, come le Puglie, la Sicilia, la Toscana, la Campania, il Lazio, hanno pure il massimo numero di opifici e di lavoranti addetti alla fabbricazione di botti, barili e tini.

La cresciuta produzione del vino, massime nelle provincie meridionali, ha dato recentemente una forte spinta a quest'industria, la quale non è sufficiente a soddisfare ai bisogni del paese; tanto che ne è cresciuta notevolmente la richiesta all'estero, come si può rilevare dal prospetto CLXX.

Il Governo, con legge dell'11 luglio 1904, n. 377, nell'intento di favorire l'industria enologica, stanziò la somma di lire 300,000 per acquisto di vasi vinari da darsi a prestito ai piccoli produttori. I vasi vinari dati a prestito furono poscia concessi come premio alle cantine sociali.

f) *Lavorazione del sughero.* — Si calcola a circa 45,000 quintali la produzione indigena del sughero già sottoposto ad una prima lavorazione (cioè lasciato disseccare, poi raschiato ed appianato) (2). L'esportazione di questo prodotto è cresciuta notevolmente dal 1885 al 1895, ma nell'ultimo decennio è rimasta quasi stazionaria e s'aggira ora intorno a 18,000 quintali (16,894 di sughero greggio e 971 di sughero lavorato) contro una importazione di quintali 2934 di sughero greggio, 4219 lavorato e 1292 in mattoni. (V. prospetto CLXX). La Sardegna e la Sicilia sono le regioni più sugherifere, poi in grado molto minore le Calabrie, il Lazio, la provincia di Caserta e la Maremma Toscana; molti sughereti però vennero distrutti ed in quelli tuttora esistenti la estrazione spesso si fa con grande detrimento delle piante.

(1) Veggasi la nota (f) del prospetto CLXVIII.

(2) V. I. GIGLIOLI. *Malessere agrario e alimentare in Italia.* — Tip. Vesuviana, 1903.

Il sughero, oltre alla fabbricazione dei turaccioli, serve a molti altri usi e specialmente a produrre il linoleum, di cui è cenno nel seguito di questo studio, i conglomerati da costruzione che vengono formati con sughero polverizzato, impastato con latte di calce, con gomma, catrame e poi compresso. Carbonizzato in recipienti, il sughero si trasforma in una polvere impalpabile (nero di Spagna), che viene impiegata nella fabbricazione degli inchiostri litografici e dell'inchiostro di Cina. Inoltre esso è adoperato come isolante nelle macchine a vapore e negli impianti frigoriferi, nella fabbricazione di solette da scarpe, d'impugnature per manubri di biciclette, di ordigni galleggianti per la pesca, ecc. I frammenti e i ritagli di sughero si adoperano con eccellenti risultati per la conservazione dei frutti e per il loro trasporto a grandi distanze.

Alla imprevidenza con cui sono state sfruttate le quercie da sughero pare si voglia ora rimediare con provvedimenti intesi a ripristinare nel nostro paese una abbondante produzione della preziosa corteccia. A Caltagirone (Catania) è già quasi compiuto il piano di miglioramento di uno fra i più importanti sughereti d'Italia, il cui prodotto è destinato a fornire la materia prima ai turacciolai del luogo costituitisi in associazione (1).

La statistica del 1903 dà notizia di 51 opifici nei quali si lavorava il sughero; essi disponevano di 3 caldaie della potenza di 14 cav. e di 8 motori della potenza di 27 cav., cioè di 3 motori a vapore per 14 cav., di 4 idraulici per 10 cav., di uno a petrolio per 3 cav., ed impiegavano 620 lavoratori, dei quali 410 uomini, 21 fanciulli, 185 donne e 4 fanciulle (2).

Le cifre delle colonne 8, 9, 10 del prospetto CLXVIII dimostrano che la lavorazione del sughero non viene fatta nei luoghi dove ne è maggiore la produzione, ma in Lombardia e Liguria.

(1) V. Prof. A. Ferri. *Gli usi civici sui beni demaniali comunali*. — Tip. Ripamonti e Colombo, Roma, 1905.

(2) Veggasi la nota (c) del prospetto CLXVIII.

Prospetto CLXVIII.

COMPARTIMENTI	Fabbricazione di attrezzi e utensili di legno			Fabbricazione di botti, barili e tini			Lavorazione del sughero		
	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoratori	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoratori	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoratori
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Piemonte . . . . .	..	..	..	37	87	357	5	2	12
Liguria	11	42	194	57	..	180	7	17	132
Lombardia	26	84	699	56	12	151	11	3	302
Veneto	17	..	(a) 154	142	23	691	4	2	25
Emilia	5	14	(b) 79	48	..	185	..	..	..
Toscana	28	138	288	192	52	664	4	..	15
Marche	10	3	28	89	..	198	..	..	..
Umbria	2	25	50	..	..	..	..	..	..
Lazio (c)	2	66	102	205	..	419	10	..	38
Abruzzi e Molise . . . . .	..	..	..	53	..	137	..	..	..
Campania	45	..	344	115	..	626	5	..	15
Puglie . . . . .	..	..	..	128	82	1 208	..	..	..
Basilicata . . . . .	..	..	..	65	..	133	..	..	..
Calabria	16	92	142	70	..	248	..	..	..
Sicilia	5	12	(d) 89	572	..	2 947	1	..	12
Sardegna	1	6	20	1	..	7	4	3	69
REGNO (e)	168	482	(e) 2 193	1 830	256	(f) 8 014	51	24	620

(a) Compresi 12 operai che lavorano a domicilio.

(b) Id. 10 id. id. id.

(c) Le cifre di contro indicate, per ciò che si riferisce alla lavorazione del sughero, sono più elevate di quelle che circa lo stesso oggetto sono contenute nella Parte III per il motivo esposto nella nota (b) a pag. 15.

(d) Compresi 75 operai che lavorano a domicilio.

(e) Id. 97 id. id. id.

(f) Non compresi 5 detenuti che attendono alla fabbricazione di bottame negli stabilimenti penali.

Le notizie che l'inchiesta del 1903 ha fornito circa le varie lavorazioni del legname fin qui considerate, riguardano generalmente i laboratori di qualche importanza; mentre, come già si è accennato, in moltissimi Comuni vi sono botteghe da falegname, bottaio, ebanista, e per costruzione o riparazione di attrezzi agricoli o per arti e mestieri, con uno o due lavoratori e senza l'aiuto di motori meccanici, le quali non sono state comprese nella presente stati-

stica. Infatti, questa dà, per le sei classi di opifici studiati nel presente paragrafo, un totale di 56,339 lavoranti; invece il censimento del 1901 aveva indicato per le industrie analoghe un totale di 187,416 operai (maschi 186,336, femmine 1080) che vi attendevano come a professione principale e di altri 14,301 (maschi 13,430, femmine 871) che vi attendevano come a professione accessoria. Costoro suddividovansi come apparisce dal prospetto CLXIX.

Prospetto CLXIX.

PROFESSIONI	Numero degli operai che le esercitavano			
	come professione principale		come professione accessoria	
	maschi	femmine	maschi	femmine
Segatori di legnami	13 834	11	3 354	78
Falegnami, bottai, cassai	143 840	81	8 864	..
Tornitori di legno	4 498	98	285	741
Fabbricanti di mobili di legno, sediarì	10 728	491	518	52
Intarsiatori, intagliatori, impiallacciatori	4 239	1	54	..
Verniciatori, indoratori, lustratori	8 664	61	118	..
Lavoranti di sughero	1 033	342	237	..
<i>Totale . . .</i>	186 336	1 080	13 430	871

Le osservazioni che abbiamo fatto circa le piccole industrie casalinghe del legno, che hanno vita specialmente in paesi di montagna, spiegano in parte le differenze che si notano fra le risultanze della statistica industriale e quelle della demografica. Ma è anche da avvertire che quest'ultima ha considerato la professione di ciascun individuo, indipendentemente dal luogo ove era esercitata; epperò nelle cifre suesposte sono compresi parecchi falegnami, cassai, ebanisti, verniciatori, ecc., occupati in cantieri, officine ferroviarie, fabbriche di carrozze, i quali nella statistica industriale furono invece considerati come lavoranti in officine meccaniche.

Il prospetto CLXX indica il movimento commerciale coll'estero di legnami e di lavori in legno, avvenuto nel ventennio 1885-1904, riassunto in quattro periodi quinquennali.

Prospetto CLXX.

NATURA e unità di misura dei prodotti	Medie annue							
	dell'importazione				dell'esportazione			
	1885-89	1890-94	1895-99	1900-04	1885-89	1890-94	1895-99	1900-04
Legna da ardere. . . Quintali	915 062	896 258	871 160	966 592	82 662	84 872	129 240	133 072
Legno comune:								
rozzo o semplice- mente sgrossato . . . »	881 510 (a)	582 470	507 114	720 710	(a) 85 780	75 020	53 038	79 632
squadrato, segato per lungo »	3 954 515	3 752 416	4 397 388	6 092 454	320 275	396 034	425 054	369 476
in doghe per boti . . . »	(a) 8 872			158 390	(a)			240 462
in assicelle per sca- tole, stacci ecc. . . »	(a) 17 659	9 069	2 893	12 948	(a) 30 131	25 751	20 225	31 689
in fucelli per flammiferi »	(a) 8 872	11 438	6 584	7 419	(a)	..	..	..
Legno da ebanisti:								
non segato »	(a) 10 156	6 808	10 805	17 339	(a) 299	223	413	327
segato per lungo . . . »	(a) 3 101	3 781	4 237	3 593	(a) 1 330	1 281	2 212	3 001
in tavole, quadrelli, intarsi per pavimentazione. »	(a) 1 329	571	464	535	(a) 33	141	155	307
Mobili non imbottiti:								
di legni curvati . . . »	5 655	5 008	4 992	6 470	113	126	225	510
di altri legni comuni . . . »	2 261	1 511	1 435	2 896	6 028	4 254	6 860	6 570
di legni da ebanista . . . »	(a) 1 422	766	(b) 563	900	(a) 6 771	6 798	(b) 7 385	7 518
impiallacciati, intagliati e intarsiati. . . »			(b) 124	247			(b) 2 665	6 727
Mobili imbottiti:								
di legni comuni . . . »	389	146	176	236	411	278	145	118
di legni da ebanista. . . »	(a) 317	173	(b) 157	227	(a) 913	419	(b) 322	278
impiallacciati, intagliati e intarsiati. . . »			(b) 15	46			(b) 143	127
Cornici non verniciate . . . »	(a) 151	19	19	51	(a) 221	51	12	24
Altre cornici »	(a) 474	260	248	296	(a) 825	985	1 474	1 328
Botti nuove e vecchie:								
con cerchi di legno . Capacità in ettolitri »	(a) 6 398	5 165	6 750	33 517	(a) 13 079	11 548	21 615	16 157
con cerchi di ferro . . . »	(a) 107 247	119 560	65 156	62 469	(a) 135 705	167 315	282 102	330 557
Remi, pali, pertiche . Quintali	3 279	2 978	2 742	4 668	2 035	3 250	4 724	5 963
Utensili di legno greggio. »	18 584	4 999	11 120	11 287	16 909	26 351	37 525	27 351
Fusi e rocchetti »		(c) 522	1 720	1 783		(c) 72	28	46
Altri utensili di legno lavorato »	2 379	(c) 1 134	2 008	2 890	1 831	(c) 2 535	7 083	7 662
Mercerie di legno . . . »	1 748	1 398	890	1 451				3 814
Portapenne »				15	1 316	884	1 826	10
Balocchi di legno. »	(a) 384	253	115	129	..	..	10	11
Carri da strada comuni Numero	77	46	45	63	95	51	92	85
Vetture da strade comuni:								
a due ruote (d) »	?	?	(b) 27	29	?	?	(b) 45	71
a più di 2 ruote (e) . . . »	?	?	?	60	?	?	?	146
Sughero:								
greggio. Quintali	1 671	2 691	2 422	2 934	6 663	11 589	17 499	16 894
lavorato »	2 208	1 990	3 044	4 219	711	715	864	971
in mattoni »		467	595	1 292		27	..	..

(a) Biennio 1888-89. — (b) Quadriennio 1895-99. — (c) Triennio 1892-94. — (d) Esclusi i velociped. — (e) Escluse le automobili e comprese le vetture in bianco non finite.

Per ciò che è materia prima, l'importazione è in generale di molto superiore all'esportazione; ma per i manufatti (remi, pali, botti, mobili di legno comune e da ebanista, cornici lavorate, utensili e mercerie varie) prevale notevolmente l'esportazione, che è quasi sempre aumentata da un quinquennio all'altro, attestando così uno sviluppo progressivo delle industrie qui considerate.

§ 7. — Lavori da panieraio e trecciaio.

(V. Parte III — Tav. 45*, 46*).

Queste industrie furono, nella statistica del 1903, raggruppate in due classi:

a) fabbricazione di panieri, ceste, corbelli, gabbie, graticci e simili, in vimini, giunco e canna; di stuoie, crivelli, stacci, scope, spazzole e ventole; rivestimento di fiaschi e damigiane;

b) fabbricazione di trecce e di cappelli di paglia e di truciolo.

Trattasi, per entrambe le classi, di piccole industrie esercitate per lo più a domicilio e intermittenemente da individui spesso addetti in via principale all'agricoltura. Però esse danno in complesso una notevole produzione, la quale, oltre a soddisfare ad un largo consumo interno, alimenta un attivo commercio coll'estero, come rilevasi in modo particolareggiato dal prospetto CLXXIII.

a) *Lavori da panieraio.* — L'indagine del 1903 ha rilevato 740 imprese industriali, le quali si occupano della fabbricazione di panieri, ceste, corbelli, graticci, stuoie, crivelli, stacci, scope, spazzole, ventole, ecc., e del rivestimento di fiaschi e damigiane. Raramente vi si fa uso di motori meccanici, tantochè tali imprese complessivamente disponevano soltanto di 3 caldaie della potenza di 46 cav.-din. e di 15 motori della potenza di 209 cav., cioè di 2 motori a vapore per 24 cav., di 7 idraulici per 165 cav., di 4 a gas o a petrolio per 18 cav. e 2 elettrici per 2 cav. Esse impiegavano 13,089 lavoranti, dei quali 6123 uomini, 966 fanciulli, 5145 donne e 855 fanciulle. Di questi, 7109 erano occupati in locali del padrone e 5980 prendevano il lavoro a fattura per eseguirlo a domicilio.

Convieni qui tener conto anche del lavoro carcerario, giacchè nel 1903 erano 714 i condannati (maschi adulti) occupati ad intrecciare sporte e canestri od a fabbricare spazzole.

La fabbricazione delle spazzole ha soprattutto importanza in Piemonte, dove esistono opifici che assumono imprese per forniture militari. Nel Veneto merita speciale ricordo la *Fabbrica trevigiana di spazzole*, fornita di forza motrice e di macchinario perfezionato che provvede specialmente le Amministrazioni militari (brusche di setole e di erica per truppe a cavallo, frottatori per carene e ponti di navigli, scovoli per cannoni, ecc.), ma fa pure spazzole da abiti e da scarpe, spazzolini fini ecc. Le spazzole più fine vengono fabbricate con pelo di capra, setole di cinghiale o crini di cavalli; per quelle più ordinarie si adopera l'ERICA, la trebbia di Germania e il crino vegetale del Messico e per le scopette

il tampico, materia prima che proviene dall'Asia. Una certa importanza ha pure in questo ramo l'industria casalinga, dalla quale sono generalmente fabbricate le spazzole che si adoperano per spolverare mobili, pareti, ecc., e che a tal uopo si vale principalmente di piume di volatili da cortile, striscie di panno e carta, spago e striscie di cuoio, bacchette di canna, castagno e canna d'india. Per le piume, quando è esaurita la riserva locale, si ricorre generalmente all'Emilia e al Piemonte. I piumini da cipria, che fino a poco tempo fa costituivano un prodotto d'importazione, si fanno ora a Milano con pelo di lepre bianco di Russia e piume di cigno d'Olanda.

I panieri si fabbricano generalmente con vimini di salice e virgulti di castagno e di olmo. Le stoie, i graticci, le arelle, le sporte e i cestoni reticolati per uso dei frantoi con giunchi, canne palustri e alghe. Le scope si fanno con saggina di produzione locale e per il genere più fino si ricorre alle saggine toscane. In qualche località della Sicilia si preparano ceste, scope, ventole e simili, adoperando come materia prima la così detta palma minore. L'impagliatura dei fiaschi è industria caratteristica della Toscana e soprattutto della provincia di Firenze, dove ordinariamente viene eseguita a domicilio.

Parecchie piccole imprese, che impiegavano soltanto uno o due lavoranti, non furono considerate come opifici nell'indagine del 1903; ond'è che il numero degli occupati in lavori da panieraio indicato da essa, risulta assai minore di quello rilevato col censimento del 1901, massime se si tien conto anche di coloro che eseguono tali lavori come professione accessoria, attendendo contemporaneamente od in date stagioni ad altra occupazione più remunerativa; ciò apparisce manifesto dal prospetto CLXXI.

Prospetto CLXXI.

PROFESSIONI	Numero degli individui che le esercitavano secondo il censimento del 1901			
	come professione principale		come professione accessoria	
	maschi	femmine	maschi	femmine
Fabbricanti di ceste, stote, atacci, gabbie, pennelli, spazzole, scope, piumacci	7 984	2 741	2 702	574
Fabbricanti di cestini, pagliericci, impagliatrici di sedie e fiaschi. . .	1 968	4 305	942	2 008
<i>Totale</i>	9 952	7 046	3 644	2 582

Se si ha riguardo al numero dei lavoranti, queste industrie sono di preferenza esercitate in Toscana, Emilia, Veneto e Campania, specialmente a domicilio. L'impiego di forza motrice in opifici di qualche importanza si nota quasi unicamente in Piemonte, nel Veneto e nella Lombardia, come si può rilevare dalle colonne 2, 3, 4 del prospetto CLXXII.

b) *Lavori in paglia e truciolo.* — La lavorazione della paglia e del truciolo si esercita in condizioni analoghe a quella testè considerata, rivestendo

per lo più il carattere di industria casalinga; ma per l'entità della produzione assume in complesso una notevole importanza. Ciò è comprovato anche dal movimento commerciale de' suoi prodotti coll'estero. (Vedi prospetto CLXXIII).

Raro è in questo ramo d'industria l'impiego di motori meccanici, tanto che vi sono adibite soltanto 14 caldaie della potenza di 194 cav.-din. e 20 motori della potenza di 123 cav., dei quali 92 sono sviluppati da 8 motori a vapore, 8 da un motore idraulico, 13 da 4 motori a gas o a petrolio e 10 da 7 motori elettrici; ma, per contro, è molto considerevole il numero delle persone che vi sono occupate, ascendente a 124,675 (29,442 addette alla fabbricazione delle trecce e dei cappelli di truciolo e 95,233 alla lavorazione della paglia), delle quali 9409 erano uomini, 5160 fanciulli, 70,028 donne e 40,078 fanciulle.

La statistica del 1903 ha contato 495 imprese occupantisi di queste lavorazioni, con 15,547 operai. Gli altri 109,128 lavoravano a domicilio per commissione degli imprenditori.

In quell'anno attendevano a lavori in paglia anche 615 uomini e 22 donne in luoghi di pena.

La lavorazione della paglia è concentrata quasi per intero in Toscana e quella del truciolo nell'Emilia e nel Veneto (1). Nelle colonne 5 e 6 del prospetto CLXXII sono date alcune notizie sulle condizioni di questo ramo di industria nei singoli compartimenti.

Prospetto CLXXII.

COMPARTIMENTI	Lavori da panierale			Lavori in paglia e truciolo	
	Numero di imprese	Potenza dei motori in cav. din.	Numero dei lavoranti	Potenza dei motori in cav. din.	Numero dei lavoranti
1	2	3	4	5	6
Piemonte	51	146	647	..	11
Lombardia.	108	24	974	..	849
Veneto.	139	27	1 714	10	12 434
Emilia.	44	8	1 868	41	21 359
Toscana.	63	1	8 718	72	85 147
Marche	13	..	233	..	4 104
Lazio	54	2	274	..	..
Abruzzi e Molise.	26	..	258	..	140
Campania	110	1	1 737	..	571
Puglie	56	..	134	..	..
Basilicata	6	..	16	..	..
Calabria . . . . .	..	..	696	..	..
Sicilia	70	..	793	..	..
Sardegna . . . . .	..	..	..	..	60
REGNO	740	209	(a) 13 089	123	(b) 124 675

(a) Non compresi 714 detenuti che lavoravano in stabilimenti penali.

(b) Non compresi 637 detenuti che lavoravano in stabilimenti penali.

(1) La fabbricazione delle trecce di truciolo fu introdotta a Carpi (Modena), che è tuttora il centro principale di essa, sul principio del secolo XVI, da Nicolò Biondo, che ne fu l'inventore. La materia prima è fornita da una varietà di salice che si coltiva specialmente nei terreni alluvionali del Po, fra Cremona e Borgoforte. La lavorazione del truciolo, oltre che nella provincia di Modena, si fa in quelle di Bologna, Verona, Venezia e Vicenza.

Nel prospetto seguente è indicato il movimento commerciale dei prodotti considerati in questo paragrafo (1) nel ventennio 1885-1904, secondo le statistiche doganali.

Prospetto CLXXIII.

NATURA e unità di misura dei prodotti	Medie annue							
	dell'importazione				dell'esportazione			
	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904
Radiche per spazzole. Quint.	1 248.	1 834	2 584	6 809	44 582	39 481	59 609	33 651
Canne, giunchi e vimini:								
a) greggi. »	(a) 17 820	22 141	24 763	22 689	(a) 8 153	9 134	7 246	8 356
b) spaccati. »	(a) 1 215	106	12	..	(a) 172	173	92	79
c) trafileati e tinti . . »	(a) 331	578	590	758	(a) 201	1 135	1 552	1 238
Treccie di paglia per cappelli »		(b) 617	1 068	1 880		(b) 8 643	16 774	21 607
Treccie di scorza, di sparto ecc. per cappelli »	600	(b) 84	70	194	10 208	(b) 80	1 695	1 263
Treccie di scorza, di sparto ecc. per cordami »		(b) ..	30	24		(b) 53	63	34
Cordami di sparto, tiglio e simili »	2 970	6 726	7 485	8 781	600	1 266	1 012	1 033
Cappelli di paglia, esclusi i guerniti per donna. Centinaia	5 068	1 334	786	1 755	37 598	42 652	36 438	61 089
Lavori da panierajo:								
a) grossolani. Quint.	5 239	421	617	910	7 770	6 168	7 507	9 446
b) fini »	992	591	574	724	337	634	760	680

(a) Biennio 1888-89. — (b) Quadriennio 1891-94.

L'esportazione di radiche per spazzole, di treccie e cappelli di paglia, di lavori da panierajo supera notevolmente l'importazione. Per questi ultimi l'industria nazionale si vale di molta materia prima (canne, giunchi) tratta dall'estero. In generale il movimento commerciale di questi generi ha preso un forte incremento nel ventennio considerato.

§ 8. — Fabbriche di strumenti musicali e corde armoniche.

(V. Parte III — Tav. 47*).

L'Italia ebbe per qualche secolo il primato nella fabbricazione degli strumenti a corda e ad arco, ed anche oggi questo ramo d'industria, sebbene esercitato in condizioni diverse dal passato, conta valenti costruttori e non mancano indizi per ritenerlo tutt'ora importante.

Dove l'Italia non teme il confronto coll'estero è nella fabbricazione degli

(1) Per gli scambi coll'estero del crino e del pelo, materie che vengono anch'esse adoperate nella fabbricazione delle spazzole, veggasi il prospetto CXLVIII.

strumenti a fiato in metallo, massime per quelli che escono dalle fabbriche di Milano. Torino ha la prevalenza nella fabbricazione dei piano-forti, specialmente verticali. Discretamente numerose e sparse in varie regioni sono le fabbriche di organi da chiesa, delle quali alcune sono antiche e rinomate. Abbondante è la produzione di organetti e piano-forti portatili, di fisarmoniche e di strumenti a corde pizzicate.

La statistica del 1903 ha accertato l'esistenza di 213 fabbriche di strumenti musicali; esse disponevano di 2 caldaie della potenza di 16 cav.-din. e di 12 motori meccanici della potenza di 42 cav. cioè di 2 motori a vapore per 16 cav. di 6 a gas od a petrolio per 22 cav. e di 4 elettrici per 4 cav.; e davano occupazione a 2110 lavoranti, dei quali 1839 uomini, 105 fanciulli, 162 donne e 4 fanciulle.

Nelle Marche è particolarmente sviluppata la fabbricazione di organetti a mantice e in Lombardia, in Piemonte e nella Campania quella degli strumenti musicali di varia specie.

La fabbricazione di corde di budella d'agnello o minugie per strumenti ad arco e a pizzico costituisce una specialità italiana; esse vengono prodotte principalmente nelle provincie di Roma, Napoli e Chieti. In quest'ultima le fabbriche sono concentrate nei due Comuni di Musellaro e Salle sulla Maiella; sono anzi originari di questi due Comuni quasi tutti gli operai delle altre due provincie su indicate, che si tramandano gelosamente l'arte di padre in figlio. Da qualche anno però alcuni di questi lavoranti andarono a stabilire consimili fabbriche all'estero, le quali fanno concorrenza a quelle nazionali.

Le condizioni generali di questa industria nei singoli compartimenti possono rilevarsi dal prospetto CLXXIV.

Prospetto CLXXIV.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti
Piemonte	29	8	312
Liguria	2	8	26
Lombardia	48	4	468
Veneto	25	16	155
Emilia	7	..	59
Toscana	14	3	65
Marche	4	..	573
Umbria	3	..	19
Lazio	17	..	69
Abruzzi e Molise	5	..	23
Campania	47	3	289
Puglie	4	..	8
Sicilia	8	..	44
Totale	213	42	2 110

L'incremento che si è verificato nella fabbricazione degli strumenti musicali è dimostrato indirettamente dalle variazioni avvenute nel movimento commerciale coll'estero nell'ultimo ventennio, del quale è data notizia nel prospetto CLXXV.

Prospetto CLXXV.

NATURA e unità di misura dei prodotti		Medie annue							
		dell'importazione				dell'esportazione			
		1885-89	1890-94	1895-99	1900-904	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904
Organi . . .	da chiesa Quintali	68	49	98	141	107	49	162	207
	portatili Numero	68	40	15	10	108	122	69	94
Pianoforti . .	a tavola e verticali »	1 815	1 102	1 070	1 379	125	96	194	295
	a coda »	197	102	98	116	9	6	4	19
Armoniums »		109	108	113	167	31	47	137	140
Strumenti a corda	di 400 grammi o meno »		1 761	938	750		581	1 429	5 074
	di oltre 400 grammi »		3 539	3 853	3 642		4 598	28 530	29 037
Strumenti a fiato	di 400 grammi o meno »	34 963	216	157	68	5 803	842	472	2 682
	di oltre 400 grammi »		1 682	1 091	982		914	1 626	1 829
Altri strumenti musicali »			13 706	9 074	8 498		1 618	2 748	6 373
Parti staccate di strumenti musicali Quintali		(a) 146	111	182	190	(a) 25	29	39	75
Corde per strumenti musicali	di budella Chilogr.	(a) 2 750	2 020	901	282	(a) 450	700	230	43
	d'altra materia »			883	1 708			381	239

(a) Biennio 1888-89.

Per gli organi e gli strumenti a corda ed a fiato l'esportazione è molto superiore all'importazione ed è cresciuta notevolmente di anno in anno; per i piano-forti, gli armoniums e le corde armoniche (specialmente per quelle di metallo) si ha tuttora una forte eccedenza nell'importazione, non ostante che si manifesti un graduale aumento nella esportazione di piano-forti e armoniums.

Nel quinquennio 1900-904 s'importarono in media strumenti musicali (esclusi gli organi da chiesa) per un valore di lire 1,512,287 e se ne esportarono per un valore di lire 1,338,998.

§ 9. — Fabbriche di fiori artificiali.

(V. Parte III — Tav. 48*).

Fabbriche di fiori artificiali e d'articoli consimili d'una certa importanza si trovano a Milano, Venezia, Firenze e Napoli; inoltre l'industria s'esercita in centri minori con carattere casalingo, e non di rado con intenti scolastici e di beneficenza.

Il numero delle fabbriche comprese nella statistica del 1903 fu di 69; fra

tutte disponevano di un motore a gas e di uno elettrico, entrambi della potenza di un cavallo dinamico, e davano occupazione a 989 lavoranti (1), cioè a 115 uomini, 37 fanciulli, 653 donne e 184 fanciulle. Nella provincia di Napoli se ne contavano 300, in quella di Firenze 280, in quella di Milano 200, in quella di Roma 54, in quella di Avellino 40 e in quella di Catania 38; i pochi rimanenti erano ripartiti nelle altre provincie.

Anche in luoghi di pena si attende a tali lavorazioni e nel 1903 vi erano 15 condannate, le quali fabbricavano fiori artificiali con perle di vetro.

L'importanza di questa industria si può argomentare dal movimento commerciale coll'estero, cui ha dato luogo nel ventennio 1885-1904, indicato nel prospetto CLXXVI.

Prospetto CLXXVI.

NATURA DEI PRODOTTI	Medie annue per quinquennio in chilogrammi				
	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904	
Fiori finti	importati . . .	5 882	5 596	9 758	10 645
	esportati . . .	1 461	1 718	6 901	8 630
Fornimenti di fiori finti	importati . . .	3 321	3 363	4 333	5 429
	esportati . . .	7	65	109	..

L'importazione di fiori finti fu sempre superiore all'esportazione ed entrambe sono venute col tempo aumentando, ma la seconda in più forte misura della prima; tantochè ora la differenza fra le due si è molto ridotta. I fornimenti di fiori finti sono essenzialmente merci d'importazione, la quale è venuta gradatamente crescendo in armonia col maggiore sviluppo che la produzione dei fiori artificiali ha assunto nel nostro paese. Nel quinquennio 1900-904 il valore dei fiori finti e dei fornimenti per la loro preparazione si calcolava in media all'importazione di lire 817,802 e all'esportazione di lire 471,928.

§ 10. — **Manifattura dei tabacchi.**

(V. Parte III — Tav. 49*).

Tanto la coltivazione quanto la manifattura del tabacco sono soggette in Italia a monopolio fiscale.

Nel 1903 la coltivazione si svolse nel territorio di 127 Comuni sopra una superficie di 4888 ettari, e per 98,148,055 di piante, delle quali erano rimaste in vita e produttive alla fine della campagna 70,243,984, con 761 milioni di foglie. La quantità di prodotto pagata ai coltivatori, al netto delle tare, fu di kg. 5,275,896.

I tabacchi indigeni nel 1903 costarono allo Stato in media lire 64.23 per

(1) Compresa 6 donne che lavoravano a domicilio.

quintale come prezzo d'acquisto; più lire 33.91 come spese accessorie di vigilanza, ricevimento, allestimento, spedizione; in tutto lire 98.14. A tale coltivazione furono adibiti 2069 lavoranti (uomini 769, donne 1300), non contando 238 impiegati e 297 verificatori subalterni.

La quantità di tabacco ottenuta dalla coltivazione, che era venuta diminuendo dal 1884 al 1893, aumentò nel decennio successivo e nel 1903 era ritornata quasi uguale a quella che si aveva nel 1884. Queste variazioni sono indicate nella prima linea del prospetto CLXXVII.

Il tabacco indigeno entra per circa un quarto nella quantità di materia prima lavorata in Italia; gli altri tre quarti sono forniti da foglie estere. Nel 1903 furono impiegati nelle Manifatture governative kg. 20,188,401 di tabacchi greggi, di cui kg. 5,103,379 di produzione indigena e kg. 15,085,022 di provenienza estera.

Nella seconda linea del prospetto CLXXVII sono indicate le quantità di tabacco in foglia importate nel periodo dal 1880 al 1904, e nelle linee susseguenti dello stesso prospetto, le quantità e qualità dei tabacchi lavorati in Italia nello stesso periodo di tempo.

Finalmente le cifre delle due ultime linee rappresentano il consumo annuo interno di tabacchi lavorati sia in Italia sia fuori, cioè la quantità media delle levate di tabacchi dai magazzini di deposito durante i singoli quinquenni decorsi dal 1° luglio 1884 al 30 giugno 1904.

Prospetto CLXXVII.

	Medie annuali in quintali					
	1880-84	1885-89	1890-94	1895-99	1900-04	
Tabacco indigeno introdotto nelle manifatture (a)	52 227	43 819	36 735	48 326	52 740	
Tabacco in foglie e costole di foglie importato	152 065	165 597	130 489	139 585	180 681	
Tabacco lavorato in Italia (b)	da futo	35 086	35 258	31 134	27 446	25 233
	trinciato	66 728	73 305	67 046	65 468	62 110
	sigari	65 250	66 116	62 762	62 114	67 160
	spagnolette	86	420	1 917	5 018	9 616
Levate dai magazzini di deposito	nazionali . . . . .	..	165 125	157 408	152 243	155 600
	esteri . . . . .	..	376	379	153	130

(a) La cifra della prima colonna indica la quantità introdotta nel solo anno 1884; le tre cifre successive rappresentano la media di un quinquennio e l'ultima è la media del quadriennio 1900-1903.

(b) Le cifre della prima colonna sono la media del quadriennio 1880-83; non furono riportate quelle del 1° semestre 1884; le cifre della seconda colonna sono la media degli esercizi finanziari dal 1° luglio 1884 al 30 giugno 1889 così pure le successive sono le medie di cinque esercizi finanziari fino al 30 giugno 1904.

L'importazione di foglie di tabacco dall'estero è cresciuta alquanto nell'ultimo quinquennio, rappresentando in media un valore di lire 23,343,333 all'anno.

L'esportazione di tabacco in foglie è quasi nulla; al contrario quella di tabacco lavorato è molto maggiore dell'importazione; infatti nel quinquennio

1900-904 se ne esportarono in media 302,400 chilogrammi all'anno, per un valore di lire 2,117,334 e se ne importarono kg. 21,831 per un valore di lire 558,507.

La quantità complessiva di tabacco lavorato ha variato di poco nei 25 anni; è cresciuta quella dei sigari e delle spagnolette ed è diminuita quella del tabacco da fiuto e dei trinciati. Il consumo medio annuale in paese scemò alquanto, massime se si tiene conto del contemporaneo aumento della popolazione, la quota individuale essendo stata di kg. 0.533 nel periodo 1886-90, di kg. 0.506 nel periodo 1891-95, di kg. 0.473 nel periodo 1896-1900 e di kg. 0.479 nel periodo 1901-904.

Oltre ai tabacchi da fumo e da fiuto le manifatture danno alcuni prodotti secondari; per esempio nell'esercizio 1903-904 si ottennero kg. 460,526 di estratto di tabacco e kg. 59,130 di polvere insetticida.

Nell'esercizio finanziario 1903-904 l'Azienda dei Tabacchi ebbe un'entrata lorda di lire 215,072,582 oltre a lire 149,060 per dazio d'importazione di tabacchi esteri per conto di privati; ed una spesa di lire 50,115,351 di cui lire 21,772,606 per oneri industriali ed accessori, lire 5,586,504 per quota parte del costo delle guardie di finanza e lire 22,756,241 per acquisto di tabacchi greggi e lavorati.

Al 30 giugno 1904 il Personale delle manifatture era di 14,531 individui, cioè 440 impiegati e agenti, 413 sorveglianti, maestre e scrivane, 1515 operai ed operaie a giornata, 11,886 operaie a cottimo e 277 fanciulle avventizie.

Nell'esercizio 1902-903, al quale si riferisce il prospetto CLXXVIII, erano aperte 18 manifatture, che disponevano di 24 caldaie della potenza di 630 cav.-din. e mettevano in opera 54 motori meccanici della potenza di 950 cav., cioè 11 motori a vapore per 245 cav., 12 idraulici per 406 cav., 15 a gas o a petrolio per 242 cav. e 16 elettrici per 57 cav.; essi occupavano 14,019 lavoratori, dei quali 1248 uomini, 12,486 donne e 285 fanciulle.

Per compartimenti le manifatture dei tabacchi nel 1903 erano ripartite come segue:

Prospetto CLXXVIII.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti
Piemonte	1	196	1 086
Liguria	1	..	1 028
Lombardia	1	118	1 137
Veneto	1	75	1 312
Emilia	2	83	1 343
Toscana	3	139	3 031
Marche	1	54	884
Lazio	1	104	638
Campania	3	87	1 657
Puglie	1	12	22
Sicilia	2	50	1 327
Sardegna	1	32	554
REGNO . . .	18	950	14 019

§ 11. — Altre industrie.

(V. Parte III — Tav. 50*).

Sotto questo ultimo titolo furono raggruppate industrie diverse, le quali vengono esercitate soltanto in poche provincie e spesso in una sola.

Trattasi per lo più di oggetti di merceria che si eseguono in modesti laboratori, ma non mancano opifici importanti, quali sono, ad esempio, quelli per la lavorazione della gomma elastica, della guttaperca, dei fili e cavi elettrici isolati, alcune fabbriche d'ombrelli, ventagli e bastoni, di bottoni d'osso e corozo, di tappeti di linoleum, ecc.

Nel 1903 gli opifici che attendevano a siffatte lavorazioni sommarono a 425, disponevano di 70 caldaie della potenza di 2279 cav.-din. e di 445 motori meccanici per 2404 cav. (51 a vapore per 1179 cav., 27 idraulici per 508 cav., 15 a gas od a petrolio per 149 cav. e 352 elettrici per 568 cav.) ed impiegavano 13,674 lavoranti, dei quali 6370 uomini, 617 fanciulli, 5984 donne e 703 fanciulle (1).

Per un esame più particolareggiato delle industrie suaccennate, le abbiamo ripartite secondo l'affinità loro nelle seguenti classi:

- a) Gomma elastica, guttaperca, fili elettrici isolati.
- b) Bauli, valigie, ombrelli, bastoni, astucci, ventagli (2).
- c) Bottoni.
- d) Pettini, scatole, posate e altri oggetti di corno e di osso.
- e) Giocattoli (3).
- f) Altre lavorazioni.

a) *Gomma elastica, guttaperca, fili elettrici isolati.* — L'industria della gomma elastica e della guttaperca ha preso in Italia un largo sviluppo, con grande varietà di produzioni. Oltre a molteplici oggetti d'uso personale e domestico, i prodotti ottenuti trovano estese applicazioni nelle industrie chimiche, meccaniche, elettriche, nelle ferrovie, nella navigazione, nei telegrafi, nei telefoni, in oggetti militari, giuocattoli, ecc.

Lo stabilimento della ditta *Pirelli e C.* in Milano, che è il più importante del Regno, è ordinato al pari dei migliori dell'estero; vi si fabbricano oggetti tecnici, balocchi, gomme pneumatiche per velocipedi ed automobili, fili di gomma per la preparazione dei tessuti elastici, ogni sorta di fili e cavi isolati, aerei e sotterranei, ad alta e bassa tensione (tra i quali costituiscono una nuova lavorazione i cavi sotterranei ad isolamento di materie tessili impregnate di miscele isolanti nel vuoto e i cavi multipli in carta ed a cir-

(1) Queste cifre sono alquanto minori di quelle indicate nella Parte III per i motivi esposti nella nota (b) a pag. 15.

(2) Esclusi i bauli, le valigie e gli altri articoli da viaggio fabbricati con cuoio, dei quali è fatto cenno nel paragrafo 3 del Capo V.

(3) Esclusi i giocattoli di legno dei quali è fatto cenno nel paragrafo 6 del Capo V.

colazione d'aria per telefonia), oggetti in ebanite, fulacsite, ecc. La produzione di questa ditta nel 1905 si calcolava di circa 16 milioni di lire e più precisamente: per conduttori elettrici isolati 7 milioni (di cui lire 1,750,000 in oggetti esportati) e per articoli di caoutchouc 9 milioni (di cui lire 2,200,000 in oggetti esportati (1)).

Quello stabilimento disponeva nel 1903 di una forza motrice di 400 cavalli, prodotta da motori a vapore e di 300 motori elettrici della potenza complessiva di 600 cavalli; nel 1905 la forza motrice derivata dall'elettricità era cresciuta a circa 1500 cav.-din. suddivisi fra 400 motori, ed una batteria di 14 caldaie distribuiva in diversi punti dello stabilimento un'energia equivalente ad altri 2000 cav.-vap. di cui circa 500 possono venir utilizzati in macchine a vapore di riserva. Esso dava lavoro a circa 2700 operai e 200 impiegati nel 1903 e a 3000 operai e 250 impiegati nel 1905.

La ditta Pirelli e C. ha aperto in Spezia una sezione con 30 operai e motori della potenza di 61 cav.-din. per la fabbricazione di cavi telegrafici sottomarini.

In Torino la ditta *V. Tedeschi* impiega nella fabbricazione di conduttori elettrici circa 400 operai, ed una forza motrice di 300 cav.-din., ottenendo una produzione annua del valore di circa due milioni di lire.

Notizie per compartimenti intorno a questa industria sono date nelle colonne 2 a 4 del prospetto CLXXXII, dal quale risulta che essa è limitata al Piemonte, alla Lombardia ed alla Liguria.

Il rapido incremento dell'industria stessa è dimostrato chiaramente dal forte aumento avvenuto nel movimento commerciale coll'estero, sia per acquisto di materia prima, sia per smercio di prodotti lavorati, come emerge dal prospetto CLXXIX.

Prospetto CLXXIX.

NATURA DEI PRODOTTI	Medie annue in quintali							
	dell'importazione				dell'esportazione			
	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904
Gomma elastica e guttaperca:								
a) greggia	2 035	3 049	5 515	6 725	2	73	159	643
b) lavorata in fogli, fili, tubi e oggetti misti	2 272	1 483	2 356	4 077	269	1 610	2 105	2 139
c) lavorata in passamanî e nastri	712	336	176	330	88	167	636	1 110
Fili e cordoni elettrici:								
a) ricoperti con materiali tessili	(a) 263	124	496	714	(a) 6	299	1 855	649
b) ricoperti con metalli . . .	(a) 1 352	1 153	5 608	6 128	(a) ..	15	681	176

(a) Queste cifre si riferiscono al solo biennio 1888-89.

(1) La ditta Pirelli ha pure aperto uno stabilimento in Villeneuve y Geltrù (Spagna), dove si produssero nel 1905 per lire 1,100,000 di merci non comprese nei 16 milioni che riguardano la produzione italiana.

L'esportazione di gomma elastica e guttaperca variamente lavorate è venuta crescendo sensibilmente dall'uno all'altro quinquennio.

Nel quinquennio 1900-904 l'importazione media annua della gomma elastica greggia raggiunse un valore di lire 6,445,752; quella della gomma elastica lavorata di lire 4,336,985 contro una esportazione valutata in lire 3,645,733; quella dei fili e cordoni elettrici isolati di lire 1,646,028 contro una esportazione valutata in lire 341,121.

b) *Bauli, valigie, ombrelli, bastoni, astucci, ventagli.* — Le notizie raccolte con l'inchiesta del 1903 sono esposte per compartimenti nel prospetto CLXXXII nelle colonne da 5 a 7.

Gli ombrelli si fabbricano principalmente nelle provincie di Torino (operai 267), Roma (operai 247), Firenze (operai 189), Napoli (operai 97) e Novara (operai 87). In provincia di Como esiste uno stabilimento per la lavorazione delle forcelle e delle stecche di balena per ombrelli, nel quale sono occupati 260 operai che lavorano col sussidio di una forza motrice di 30 cavalli (1). È da avvertire che la fabbricazione dei bauli, valigie, ventagli, astucci e bastoni si fa in parecchi laboratori promiscuamente con quella degli ombrelli. I ventagli sono fabbricati principalmente nelle provincie di Brescia (operai 180) e Milano (operai 69); gli astucci in quelle di Roma (operai 82), Napoli (operai 46) e Firenze (operai 24); gli articoli da viaggio (esclusi quelli di cuoio) nelle provincie di Milano (operai 108), Napoli (operai 41) e Brescia (operai 34).

Alla produzione dei vari oggetti suaccennati contribuisce molto il lavoro eseguito a domicilio, sia da artigiani indipendenti, sia da operai che prendono il lavoro a fattura. Infatti, nel censimento generale della popolazione al 10 febbraio 1901 dichiararono di essere fabbricanti di ombrelli, ventagli e bastoni 5934 individui. Il prospetto CLXXX ne dà la ripartizione per sesso, gruppi di età e condizione.

Prospetto CLXXX.

FABBRICANTI di ombrelli, ventagli e bastoni	Numero degli individui			
	di oltre 15 anni		di non oltre 15 anni	
	maschi	femmine	maschi	femmine
Padroni o artigiani	2 081	569	..	..
Commessi	203	25	21	15
Operai	1 817	705	357	141
<i>Totale</i>	4 101	1 299	378	156

(1) Lo stabilimento della ditta *Gilardini*, nel quale si fabbricano pure ombrelli e ventagli, fu compreso fra le officine meccaniche private, giacchè esso fornisce principalmente oggetti di buffetteria militare.

La fabbricazione degli ombrelli, massime di quelli ordinari, è molto sviluppata e alimenta un attivo commercio anche coll'estero; forte è la richiesta che a questo si fa per i ventagli, in ispecie di quelli fini, come si può rilevare dal prospetto CLXXXI.

Prospetto CLXXXI.

NATURA e unità di misura dei prodotti	Medie annuali							
	dell'importazione				dell'esportazione			
	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904	1885-89	1890-94	1895-99	1900-904
Ventagli { ordinari . . . Quint.	93	293	330	409	78	103	52	23
	{ fini »	383	260	304	351	100	28	14	8
Ombrelli { di seta Centin.	55	34	30	70	222	244	324	324
	{ di altro tessuto »	11	5	1	4	163	424	1 041	2 603
Fornimenti per ombrelli. Quint.	472	496	891	1 038	100	180	422	684

Nel 1904 per ombrelli e loro fornimenti si ebbe una importazione del valore di lire 494,840 ed una esportazione di lire 859,460 e per ventagli un'importazione di lire 1,218,525 e un'esportazione di lire 19,810.

c) *Bottoni.* — Non tenendo conto della fabbricazione dei bottoni di metallo, di cui è fatto cenno nel paragrafo 6 del Capo II, l'inchiesta del 1903 ha contato per questa specie di lavorazione 27 opifici con 2783 operai e 365 cavalli di forza motrice. Le fabbriche che occupano un maggior numero di operai trovansi nelle provincie di Milano (operai 1000), Piacenza (operai 618), Brescia (operai 340), Bergamo (operai 320), Torino (operai 125), Novara (operai 82) e Napoli (operai 50). Le materie prime generalmente adoperate sono l'avorio vegetale (corozo), l'osso, il corno e le unghie: in talune fabbriche (due tra le quali nella provincia di Verona con 245 operai) si impiega la madreperla.

La fabbrica di bottoni *A. Binda* di Milano occupa circa 500 operai e dispone di una forza a vapore di 80 cav., nonchè di parecchi motori elettrici per altri 60 cav. Vi si producono all'anno circa 500 mila grosse di bottoni di frutto, 300 mila di bottoni di corno, e quantità notevoli di bottoni di stoffa.

d) *Pettini, scatole, posate e altri oggetti di corno e di osso.* — Per la produzione di questi articoli nel 1903 esistevano 62 fabbriche che occupavano complessivamente 1209 operai e disponevano d'una forza di 153 cav.

I pettini vengono per lo più fabbricati con corno od osso, ma in qualche opificio si fa uso anche di altre materie. Importanti fabbriche di pettini sono impiantate nelle provincie di Como (operai 413), Milano (operai 234). Alcune di esse producono anche scatole, posate, porta-penne, corone da rosario, pomi di bastoni, ecc., di sostanza ossea. Nelle colonne da 11 a 13 del prospetto CLXXXII è indicata per compartimenti la distribuzione della mano d'opera e della forza motrice al servizio di questo ramo d'industria.

e) *Giocattoli*. — Non tenendo conto della fabbricazione dei giocattoli di legno, a cui si è di già accennato nel corso del presente studio (1) nel 1903 si contavano 15 fabbriche di balocchi, delle quali è data particolare notizia per compartimenti nelle colonne 14 e 15 del prospetto CLXXXII. La mano d'opera addetta a questa industria è più numerosa nelle provincie di Mantova (operai 234) e Milano (operai 70).

Dall'esame delle statistiche doganali si desume che il nostro Paese è prevalentemente importatore di giocattoli, giacchè nel quinquennio 1900-904 se ne importarono in media chilogrammi 125,782 per un valore di lire 702,621 e se ne esportarono soltanto chilogrammi 12,476 per un valore di lire 63,409.

f) *Altre lavorazioni*. — Sotto questo titolo sono state raggruppate disperate lavorazioni, le quali, come è dimostrato nelle colonne da 16 a 18 del prospetto CLXXXII, nel 1903 erano esercitate in 158 opifici con 4139 operai e 899 cav. di forza motrice.

Meritano di essere qui ricordati: nella provincia di Perugia una fabbrica di tappeti di linoleum (2) con 350 cavalli di forza e 60 operai; nella Lombardia 5 opifici per la fabbricazione di cuoio artificiale con 102 operai e 6 cavalli di forza; nella provincia di Padova un opificio che lavora la celluloido per fornimenti di calzature facendo uso di 40 cavalli di forza e utilizzando il lavoro di 324 operai; nella provincia di Ravenna 7 opifici per la cernita e lavorazione delle penne di pollame con 366 operai e 30 cavalli di forza (3); nella provincia di Napoli 7 laboratori con 178 operai per la lavorazione di capelli (4); nella provincia di Belluno 2 opifici in cui si fabbricano occhiali col lavoro di 119 operai e col sussidio di 14 cavalli di forza; 28 opifici per la preparazione di tessuti impermeabili (7. a Milano, 1 a Firenze e 20 a Trapani) con 344 operai e 55 cavalli di forza; 20 stabilimenti per la cernita degli stracci e della carta usata (3 a Livorno con 700 lavoranti e 17 a Napoli con 135 lavoranti); infine 3 stabilimenti (2 a Milano e uno a Napoli) con 30 operai per la lavorazione delle spugne ordinarie e raffinate, delle quali si fa anche una notevole esportazione (5).

(1) Veggasi la nota (3) a pag. 231.

(2) Il procedimento seguito per la fabbricazione dei tappeti di linoleum consiste nell'impastare polvere di sughero con olio di lino ossidato, nel cuocere ed essiccare la pasta così ottenuta, nel macinarla quindi insieme con colori minerali e nel distenderla per ultimo su tele di juta o di altra materia tessile, comprimendovela fortemente a caldo.

(3) La raccolta delle penne viene per lo più esercitata come industria accessoria dell'allevamento dei volatili e della caccia e presso i negozianti di pollame. La loro lavorazione viene eseguita a domicilio o in laboratori per forniture militari, per oggetti di abbigliamento e per articoli da materasso.

(4) La lavorazione dei capelli viene per lo più esercitata presso negozi da parrucchiere o a domicilio. Per bellezza, lunghezza e morbidezza sono assai pregiati i capelli piemontesi, lombardi e napoletani, i quali digrassati e lavati danno luogo ad un notevole commercio di esportazione diretto negli Stati Uniti e in Francia, dove vengono messi in vendita a prezzi elevatissimi.

(5) Le spugne vengono pescate specialmente nel mare di Lampedusa. Nel 1904 la pesca venne fatta con 63 barche montate da 309 pescatori (non comprese altre 37 barche elleniche con 406 pescatori). Furono raccolti chilogrammi 36,864 di spugne del valore di lire 615,781. Nel 1897 erano adibite a questa pesca 96 barche montate da 494 pescatori e furono raccolti chilogrammi 74,880 di spugne del valore di 724,992 lire.

A Milano la ditta *Rancati* ha un laboratorio importante per attrezzi teatrali (abiti, armi, mobili), di cui fornisce i principali teatri non solo d'Italia, ma anche dell'estero.

Sono compresi in questa classe altri piccoli laboratori per la fabbricazione di articoli bacologici e per fotografie, di ghiacciaie portatili e di timbri in caoutchouc; per la lavorazione del giaggiolo; per la battitura e spolveratura meccanica dei tappeti, ecc.

Nel prospetto CLXXXII sono riepilogate le notizie riguardanti il numero degli opifici, la forza motrice di cui si valgono e il numero dei lavoranti che impiegano, distintamente per ciascuna delle sei classi di lavorazioni considerate nel presente paragrafo.

Prospetto CLXXXII.

COMPARTIMENTI	Natura dei prodotti																
	Oggetti di gomma elastica, guttaperca e cavi elettrici isolati			Bauli, valigie, ombrelli, ventagli e astucci (a)			Bottoni (b)			Pettini, scatole, posate e altri oggetti di corno e di osso			Gioiattoli (c)		Altre lavorazioni		
	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti	Numero degli opifici	Numero dei lavoranti	Numero degli opifici	Potenza dei motori in cav.-din.	Numero dei lavoranti
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Piemonte	1	130	400	14	33	361	7	26	207	2	6	43	..	..	..	..	..
Liguria	1	61	30	..	..	..	..	..	..	3	37	213	..	..	2	..	16
Lombardia	1	700	2 810	30	63	714	18	142	1 660	17	76	647	7	404	48	135	1 000
Veneto . . . . .	..	..	..	..	..	..	3	2	248	19	30	175	1	7	10	290	765
Emilia . . . . .	..	..	..	6	..	15	2	195	618	8	..	41	1	7	7	30	866
Toscana . . . . .	..	..	..	10	..	213	..	..	..	1	4	22	..	..	13	22	1 132 (d)
Marche . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5	..	44	..	..	..	..	..
Umbria . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	350	60
Lazio (e) . . . . .	..	..	..	65	..	329	..	..	..	1	..	3	..	..	3	10	13
Campania . . . . .	..	..	..	34	..	184	2	..	50	4	..	15	6	34	53	62	603
Sicilia . . . . .	..	..	..	1	..	5	..	..	..	2	..	6	..	..	20	..	80
Sardegna . . . . .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	104
REGNO (e)	3	891	3 270	160	96	1 821	27	365	2 733	62	153	1 209	15	452	158	899	4 139

(a) Esclusi gli articoli da viaggio fabbricati con cuoio. — (b) Esclusi quelli di metallo. — (c) Esclusi quelli di legno. — (d) Compresi 250 lavoranti a domicilio. — (e) Per i motivi esposti nella nota (b) a pag. 15, le cifre di contro indicate riescono nel loro complesso alquanto minori di quelle indicate nella Tav. 50^a della Parte III.

Nel prospetto CLXXXIII si danno notizie intorno all'importazione e alla esportazione di materie prime o lavorate che interessano particolarmente l'industria dei bottoni, dei pettini, degli altri oggetti di corno o di osso e taluna delle lavorazioni considerate sotto la rubrica marginale *f* di questo

paragrafo, cioè quelle delle spugne, delle piume e dei capelli, mettendo a raffronto le medie annuali del periodo 1885-89, con quelle del periodo 1900-904.

Prospetto CLXXXIII.

NATURA DEI PRODOTTI	Medie annue in quintali			
	dell'importazione		dell'esportazione	
	1885-89	1900-904	1885-89	1900-904
Corna, ossa e altre materie affini, greggie.	61 570	62 060	25 360	34 860
Id. id. id. , lavorate	315	622	471	3 121
Spugne comuni	791	1 009	26	607
Id. fini	22	10	8	32
Piume da ornamento, greggie	19	41	7	14
Id. id. , lavorate	44	65	2	1
Id. per letti	177	1 923	744	1 555
Capelli non lavorati.	8	44	145	495
Id. lavorati	3	4	49	48

Le corna, le ossa e le altre materie affini allo stato greggio sono merci che si ritirano prevalentemente dall'estero; ma, pur rimanendo pressochè invariata l'importazione di esse, ne è venuta crescendo l'esportazione.

Dal confronto dei due periodi risulta che l'esportazione media annua di corna, ossa e materie affini lavorate è venuta quasi settuplicandosi; nel quinquennio 1900-904 essa si ripartiva così: bottoni di osso quintali 1448, bottoni di corno quintali 684, altri oggetti quintali 989, mentre, nello stesso periodo, l'importazione media annua non fu che di quintali 36 di bottoni di osso, di quintali 4 di bottoni di corno e quintali 582 di altri oggetti. Vennero inoltre introdotti 123 quintali di bottoni di seta. Per i bottoni di frutto o di corozo non è possibile indicare le quantità importate ed esportate, giacchè nelle statistiche doganali essi vengono compresi con altri oggetti nella voce *mercerie di legno*, di cui si sono date notizie al prospetto CLXX.

Per le piume da ornamento, sia gregge sia lavorate, prevalgono le quantità importate, le quali ci vengono soprattutto per la via di Francia.

Per le piume da letto l'importazione è cresciuta in misura maggiore dell'esportazione, tanto che quest'ultima è ora alquanto inferiore alla prima.

I capelli greggi e lavorati sono essenzialmente merce di esportazione.

Per le spugne prevale nel genere comune l'importazione e nel genere fino l'esportazione.

Conclusione.

Abbiamo con ciò terminato l'esame analitico delle condizioni delle industrie considerate nell'inchiesta; da esso apparisce più chiaramente in quali regioni ed in quali generi d'industria sia stato più vivo l'incremento e così pure dove siano risultate maggiori le lacune e le imprecisioni. Chiuderemo adunque questa relazione colle stesse parole di quella che illustrava i dati raccolti nel 1876; cioè che l'opera, sebbene incompleta, gioverà a far conoscere ed a far apprezzare la costituzione delle fabbriche e nello stesso tempo a destare il desiderio che si prosegua l'impresa, per raccogliere frutti migliori e più copiosi.

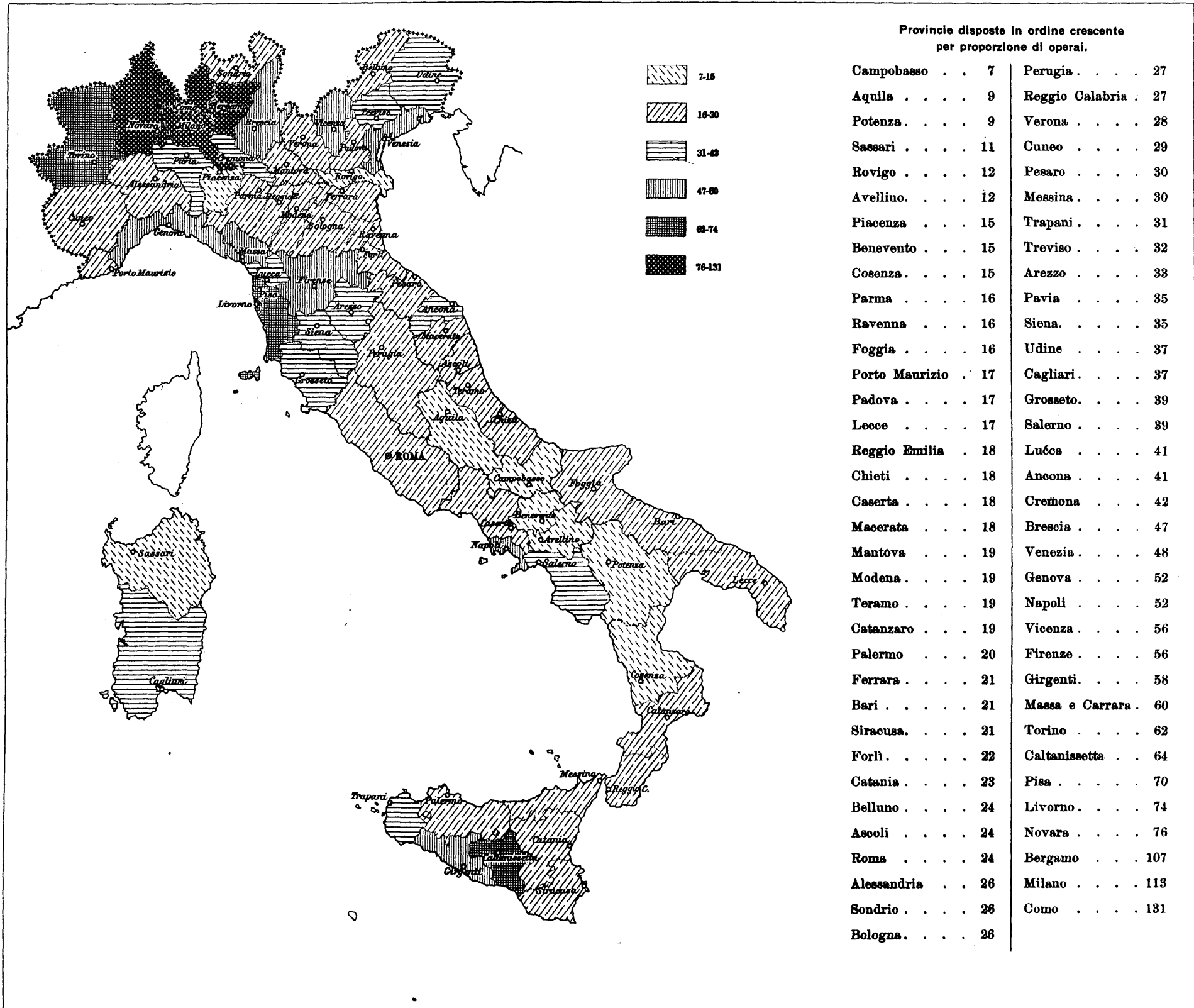
Le gravi difficoltà incontrate nel condurre avanti le ricerche per un periodo di tempo che ha superato i venti anni dimostrano che, nel caso di future indagini sullo stesso argomento, converrebbe adottare un metodo alquanto differente da quello seguito in passato.

L'esperienza ci ha convinto che non si può fare affidamento sulla spontanea collaborazione di tutti gli industriali e che tanto le Camere di commercio ed arti, quanto gli Uffici di Prefettura non hanno in generale nè personale adatto, nè mezzi d'informazione, nè alcuno speciale interesse per raccogliere in breve tempo e con la necessaria diligenza notizie sicure e complete.

In quegli Stati nei quali le condizioni delle industrie furono meglio studiate, si determinarono mediante speciali disposizioni legislative il tempo ed i limiti dell'indagine, affidando ad appositi commessi la raccolta dei dati elementari. Un procedimento consimile dovrebbe essere seguito tra noi, sia che intendasi collegare la statistica delle industrie col censimento generale della popolazione, sia che se ne voglia formare oggetto di un'altra inchiesta speciale.

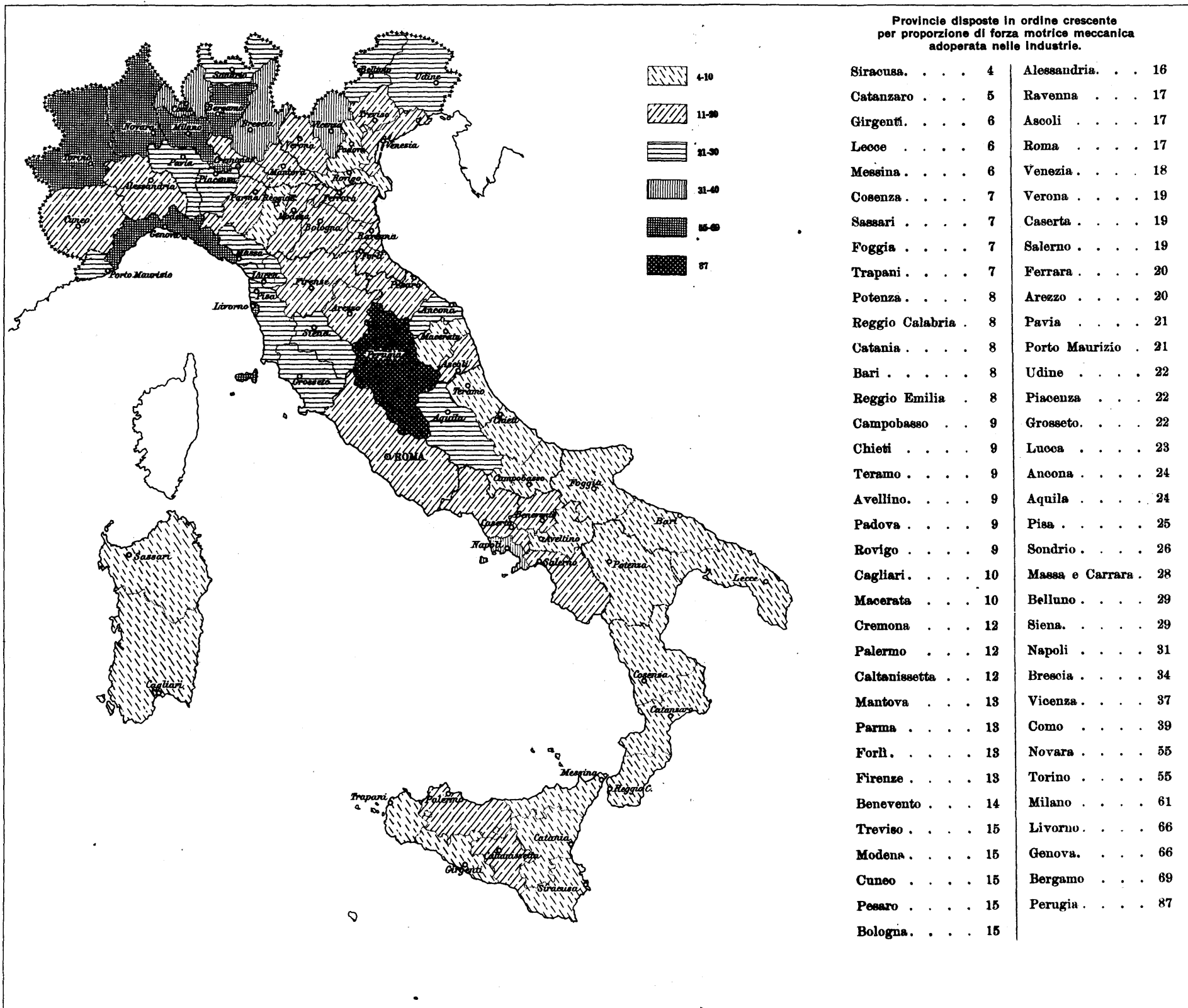


NUMERO DEGLI OPERAI OCCUPATI NELLE INDUSTRIE
 CONSIDERATE NELLA PRESENTE INCHIESTA (ESCLUSI I LAVORANTI A DOMICILIO)
 per ogni 1000 abitanti di ciascuna Provincia.



QUANTITÀ DI FORZA MOTRICE IN CAVALLI DINAMICI, ADOPERATA NELLE INDUSTRIE

per ogni 1000 abitanti di ciascuna Provincia.



Riassunto delle notizie sulle condizioni industriali del Regno.

PARTE I. — INTRODUZIONE

Pag. 20. - Numero dei lavoranti - femmine di oltre 15 anni compiuti

Regno, invece di 439.583, *leggasi* 439.588.