

MINISTERO D'AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO  
DIREZIONE DI STATISTICA.

---

# ANNALI DI STATISTICA.

SERIE 2<sup>a</sup> — VOL. 13.

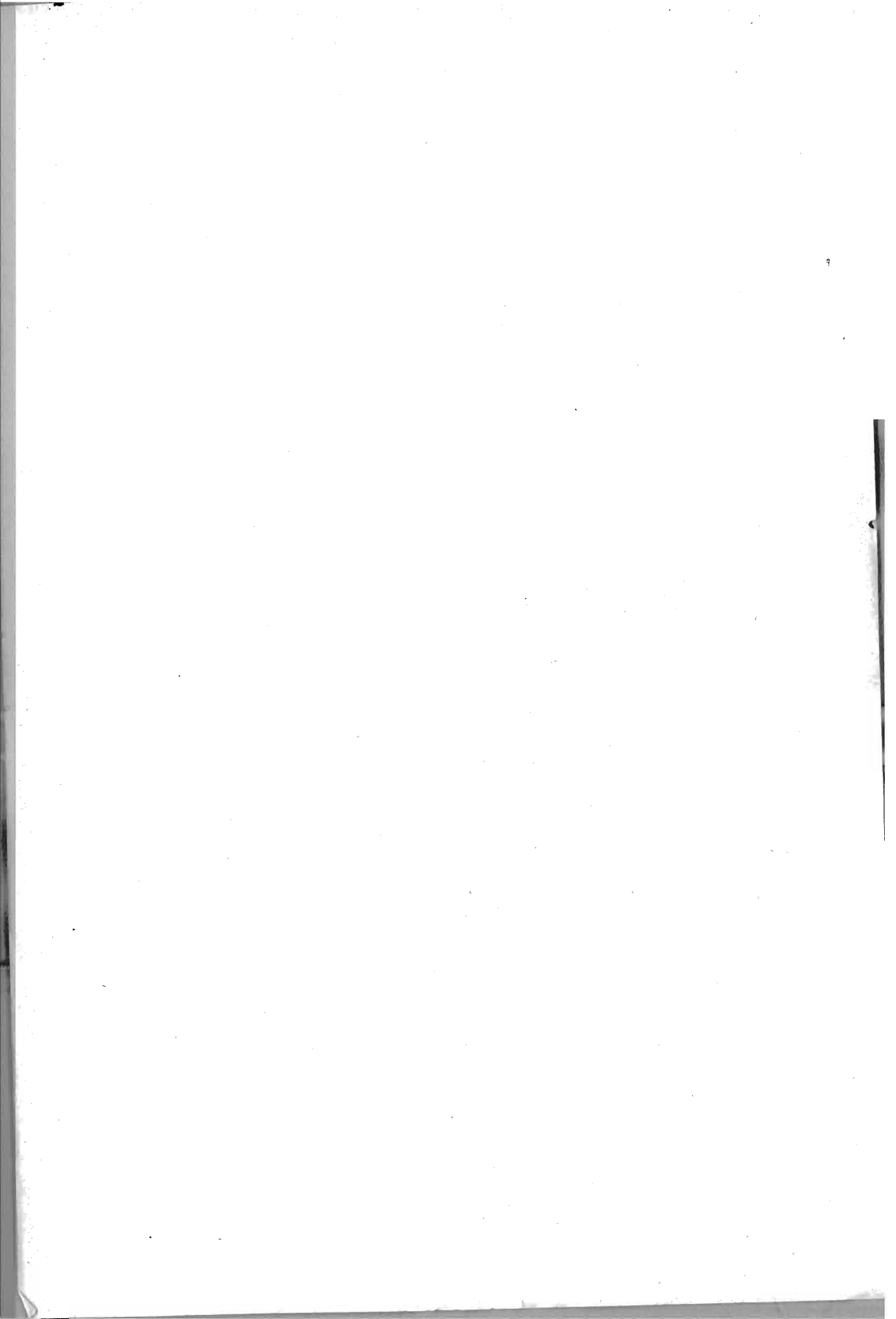
1880.



ROMA

TIPOGRAFIA EREDI BOTTA

1880



# INDICE

DELLE

MATERIE CONTENUTE NEL PRESENTE VOLUME.

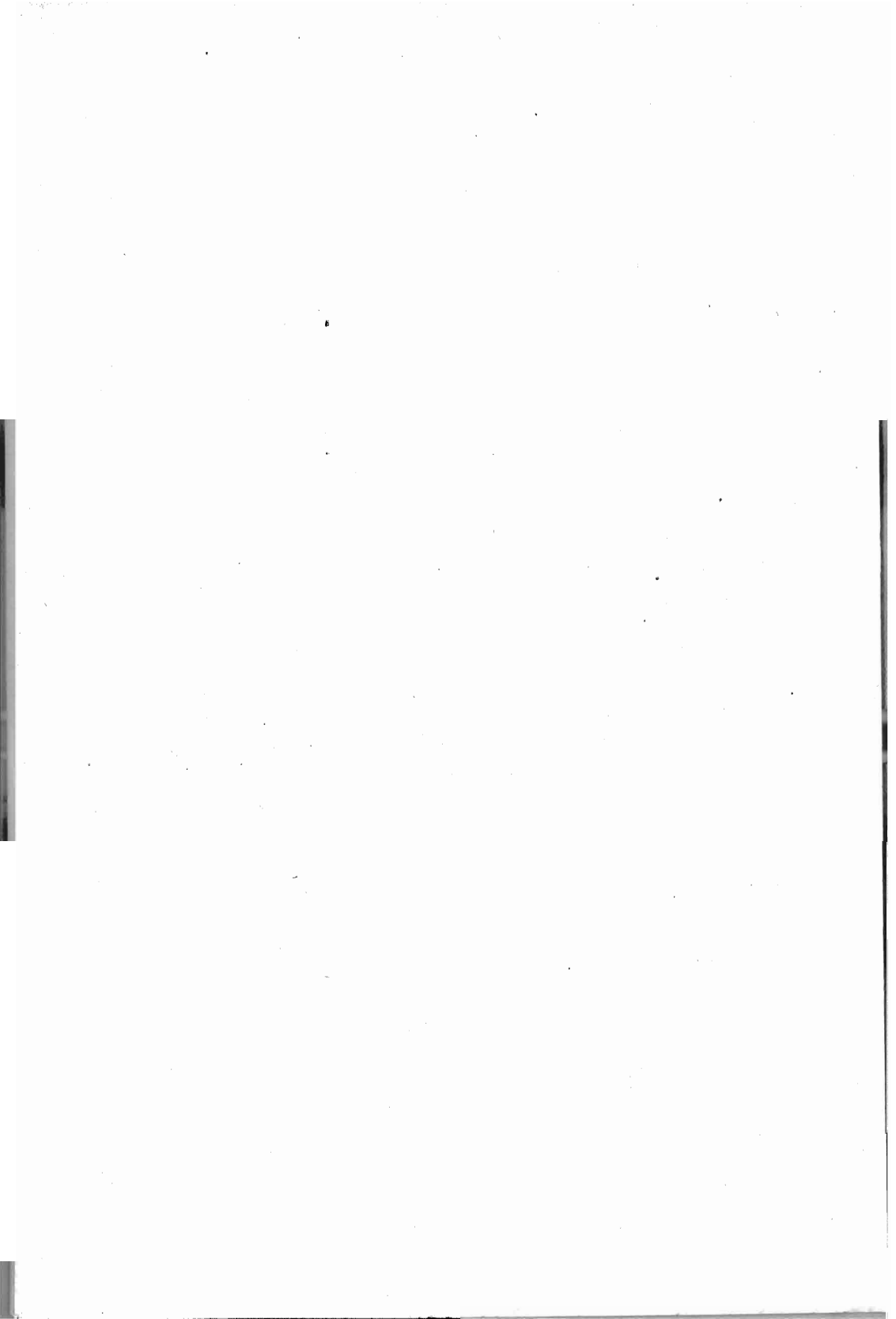
---

## La statistica di alcune industrie italiane per VITTORIO ELLENA.

I. Il metodo e il carattere della statistica industriale .. . . .	1
II. Le condizioni industriali dell'Italia .. . . .	3
III. Il posto che teniamo nel campo delle industrie .. . . .	27
IV. L'arte serica .. . . .	38
V. Il cotone .. . . .	55
VI. La lana .. . . .	76
VII. Il lino, la canapa e la iuta .. . . .	86
VIII. I cordami .. . . .	96
IX. La tessitura di materie miste .. . . .	97
X. La tessitura casalinga .. . . .	99
XI. I cappelli di feltro .. . . .	103
XII. La carta .. . . .	105
XIII. Le conce di pelli .. . . .	113
XIV. Gli olii di semi .. . . .	118
XV. I saponi e le candele steariche .. . . .	120
XVI. Opifici governativi, ed opifici dei monopoli .. . . .	123
XVII. Opifici sottoposti alla pubblica sorveglianza .. . . .	126
XVIII. Miniere, metallurgia, officine meccaniche e prodotti chimici ..	130
XIX. Conclusione .. . . .	141

Il censimento delle industrie in Germania. — Rassegna fatta da Ugo TARUSSO, segretario presso la Direzione di Statistica	143
---	-----

---





# LA STATISTICA DI ALCUNE INDUSTRIE ITALIANE.

PER

VITTORIO ELLENA.

---

## I.

### Il metodo e il carattere della statistica industriale.

Quando, due anni or sono, io pubblicavo un volume di *Notizie statistiche sopra alcune industrie italiane* (1), altre occupazioni più gravi mi vietavano di accompagnarle con qualche ragionamento, giovevole a coloro, che non sono bene addentro nei magisteri delle fabbriche. Ora però mi propongo di empiere la lacuna, pigliando in esame le cifre di quella statistica, soprattutto per ricercare qual grado esse assegnino al nostro paese nel campo delle manifatture e quale speranza porgano di lieto avvenire economico.

Il che però non è cosa facile. In primo luogo pochi paesi vantano una buona statistica industriale. Se si eccettua la Francia, la quale (in grazia particolarmente della tassa sulle patenti, che le consente di numerare con esattezza gli strumenti di lavoro) ha pubblicato intorno alle sue fabbriche pregievoli statistiche (2), acconciamente illustrate da molte e utili inchieste (3); la Gran Bretagna, cui giovano allo stesso

(1) *Notizie statistiche sopra alcune industrie*. Un volume in 4°. Roma, tipografia Eredi Botta, 1878. Questa statistica è stata compiuta con i mezzi forniti dal Ministero del commercio.

(2) *Statistique de la France*. Nouvelle série, tome VI. Paris, 1879. Le ultime notizie pubblicate si riferiscono all'anno 1876.

(3) In questo giudizio non consentono gli scrittori tedeschi, quali il Cohn, il Brentano, lo Stieda. Essi credono che le inchieste francesi siano una molto scadente imitazione di quelle inglesi, soprattutto per la prevalenza dell'elemento amministrativo. Intanto l'inchiesta sul regime economico del 1870 e quelle recenti ordinate dal Senato e dalla Camera si sottraggono a siffatta taccia, imperocchè esse consistano di deposizioni fatte da fabbricanti, negozianti, armatori e

fine le leggi sul lavoro delle fabbriche, e la Germania, che intraprese nel 1875 e condusse a termine ora il censimento delle sue industrie (1), le altre contrade possiedono poche notizie ufficiali intorno ai loro opifici ed è molto malagevole di afferrare la verità, in mezzo alle cifre discordanti, che sono offerte dalle pubblicazioni private. Le quali molto spesso inventano sfrontatamente e non citano fonti, nè danno ragioni. Quindi, per questa parte, la statistica alla quale accenno, non ostante le sue imperfezioni, ci mette al di sopra del più gran numero delle altre contrade.

Più malagevole riesce interrogare i numeri che rappresentano la nostra suppellettile industriale e trarne l'oracolo del futuro. Siamo riusciti ad avere un quadro abbastanza fedele delle forze produttive, solamente perchè circoscrivemmo le domande e ne escludemmo ogni cosa, che potesse avere sembianza d'inquisizione fiscale. L'ottimo e compianto dottor Maestri, che tenne con onore l'ufficio di direttore della statistica e stampò in esso sì belle orme, iniziò due volte le indagini sulle industrie; ma i suoi tentativi non sortirono lieto fine, perchè le domande erano troppo numerose e perchè generavano sospetto che prevalesse, non l'intendimento economico, ma il concetto di fare delle ricerche statistiche nuovo argomento d'imposta. Ammonito da ciò, mi ristrinsi, in generale, a chiedere per ogni fabbrica la forza in cavalli, a vapore o idraulica; il numero degli operai adulti (cioè superiori a 14 anni), distinti in maschi e in femmine; il numero dei fanciulli (di 14 anni e meno) senza separazione di sesso; l'indicazione delle macchine principali, formulata in modo tale, che se ne potesse dedurre la potenza della produzione. E in ciò consisteva la difficoltà principale dell'impresa; ma mi pare di averla abbastanza felicemente superata, preparando interrogatori speciali per ciascuna industria. In questa maniera di studi conviene repudiare le formule generali e attenersi invece ai peculiari caratteri di ogni ordine di opifici. Insomma è faccenda nella quale i criteri tecnici debbono associarsi agli economici.

Tuttavia le cifre delle quali ho detto non bastano a rivelarci le

agricoltori, in risposta agli interrogatori formulati da Commissioni, nelle quali l'amministrazione aveva poca o nessuna parte. Certo in queste inchieste non bisogna cercare la statistica della produzione, perchè sono interessati che parlano e molto spesso tentano di volgere le cifre ai loro fini; nondimeno contengono preziose analisi di carattere tecnico.

(1) *Statistik des Deutschen Reichs. Die Ergebnisse der Deutschen Gewerbe-zählung vom 1. Dezember 1875.* — Berlin, 1879. — La mole di questa pubblicazione non sembra corrispondere al suo valore. La classificazione delle industrie non è sempre logica e i dati raccolti forse non sono stati sufficientemente vagliati.

condizioni industriali del nostro paese. Di fatto, per non parlare di alcune particolari incertezze che verrò poi enumerando, restano sempre alcune grosse incognite. Quali sono i pregi, quali i difetti dei nostri operai? Quale il valore delle macchine? Corrispondono esse agli ultimi perfezionamenti tecnici e alle speciali produzioni cui sono addette? Quale è il numero annuale de'giorni di lavoro e quale l'orario giornaliero? Cose tutte, per tacere d'altre minori, che occorrono a infondere vita in quelle cifre della statistica, le quali, sole, non sono atte a fornirci una chiara idea della nostra energia produttiva, nella stessa guisa che non basta sapere di quanti soldati si componga un esercito e quante armi possenga, per giudicare della sua forza.

Ma il rispondere alle domande così formulate è impresa piena di difficoltà, perchè presuppone la cognizione esatta e sincrona degli opifici nazionali e di quelli stranieri. La quale non può ottenersi che imperfettamente, sia per l'insufficiente competenza di chi studia, sia per la cura gelosa che i fabbricanti mettono a chiudersi nel mistero.

Inoltre una statistica industriale non è come il censimento, che fa conoscere tutta la popolazione del paese in un giorno determinato; essa ha d'uopo di lunghi lavori di revisione e di integrazione; per la qual cosa i dati si riferiscono a diversi periodi di tempo. Ciò è vero segnatamente per l'Italia, ove sono molto scarsi gli ufficiali pubblici, atti a istituire queste ricerche.

Ma, poichè ogni libro vuole avere la sua prefazione, ed il mio volume di statistica industriale ne va sfornito, io la farò qui; e seguirò l'esempio degli altri scrittori che la prefazione compongono dopo il libro, salvochè, laddove essi la mettono avanti, io la collocherò dopo, a modo di conclusione.

E dedicherò dapprima alquante parole alle condizioni generali delle industrie nel nostro paese; ricercando quali sian conseguenza di fenomeni naturali, quali di artificiali ordinamenti; e mi farò poi a discorrere particolarmente di ciascuna delle industrie, che nella statistica hanno luogo.

## II.

### Le condizioni industriali dell'Italia.

Un tempo si usava dire, e alcuni ripetono ancora, esser l'Italia un paese agrario e marittimo, ma non manifatturiero. Tale credenza, che repudiava le gloriose tradizioni del rinascimento, fondavasi più che altro sul basso stato della produzione industriale italiana, come se nel

campo economico fossero ignote le cadute e le risurrezioni. La miseria politica si associava all'impotenza delle fabbriche, e anche i pochi, che non disperavano di restituire l'Italia a dignità di nazione, non concepivano il pensiero di farla ricca con la produzione industriale. Erano tempi di giudizi assoluti e inappellabili; ed erano in onore certe dottrine economiche molto propizie alla *crystallizzazione* delle idee e dei fatti. Individui e nazioni dovevano unicamente badare a produrre ciò, che con un risparmio di spesa e di tempo non potevano comprare da altri. Il colosso inglese e gli altri minori che lo circondano ci facevano reputare quasi pazzo ogni tentativo di concorrenza. Eravamo ormai rassegnati a non considerare come elementi di produzione che il molle clima e la fertile terra e la lunga distesa delle nostre coste e la loro ottima postura.

Pur troppo non si pensava che gli Stati, come gli esseri animati, non si avvicinano alla perfezione, se non quando trovano, nella mirabile complicazione dei loro organismi, argomenti efficaci per vivere di vita intensa e ricca di manifestazioni diverse. Nella stessa guisa che gli animali degli ultimi ordini, quasi sprovvolti di sensi, fanno dubitare il naturalista, se vivano di vita vera o puramente vegetativa, mentre gli esseri più cospicui rivelano in molti e fecondi modi la loro esistenza, così i popoli non possono essere grandi e ricchi, se tutte non battono le vie dell'operosità, che loro si dischiudono dinanzi. Come si può immaginare l'agricoltura veramente prospera, se non si associa ad una rigogliosa produzione industriale? Chi le fornirà le macchine e chi saprà ripararle e perfezionarle, adattandole alle particolari condizioni del suolo e delle coltivazioni? Chi provvederà a buoni patti i concimi artificiali (1), onde l'uso si diffonde ogni dì più? E dove troverà l'agricoltura i benefici che l'incremento delle industrie le offre, così moltiplicando e avvicinando i consumatori, come facendo aumentare la domanda e il prezzo delle materie prime prodotte dalla terra?

Nella stessa guisa non è marina fiorente, se non là dove agricoltura ed industria le offrono copiosi noli di materie prime e di prodotti. L'evoluzione produttiva è composta di molte parti; ma queste sono strettamente collegate ed armoniche. I popoli grandi, tanto nel campo del pensiero, quanto in quello della ricchezza, sono proteiformi.

Ora, per quasi generale consenso si hanno, sopra il soggetto del

(1) Si noti che i concimi generalmente non si possono domandare ai paesi forestieri, a cagione delle spese di trasporto; onde, se il paese non li produce, l'agricoltura nazionale ne rimane sfornita. Parlo dei perfosfati, che si fabbricano in quantità ogni giorno crescente e che sono i veri restauratori della fecondità della terra.

quale discorso, idee migliori e più larghe. E poi quella grande maestra che è l'esperienza ci ammonisce come tra i popoli veramente civili, che vuol dire ricchi, operosi, colti e virtuosi, non ci sia alcuno che abbia il monopolio durevole della produzione. L'Italia, pur troppo, non è al sommo della scala della civiltà; ma non è neppure tanto in basso, che non possa recare un piccolo contributo alla scuola di codesta esperienza. E ne incontrerò qualche prova, quando prenderò ad esaminare le singole nostre industrie.

Però, se non esiste codesto monopolio permanente della produzione manifatturiera, considerata nel suo più largo significato, non è da dire che non visiano tra i vari paesi dissomiglianze notabili; e l'Italia per alcune cagioni è favorita, per altre si trova più in basso, non solo della Gran Bretagna, ma eziandio di altre contrade.

Cominciamo ad esaminare le principali cagioni della nostra inferiorità rispetto agli Stati forestieri; poi vedremo se siano compensate, in tutto o in parte, da benefizi singolari, che le fabbriche trovino presso di noi.

Tre sono gli elementi principali che l'industria moderna domanda per fiorire: molto e confidente capitale; braccia intelligentemente operose; vasti e buoni ordinamenti commerciali.

Ora a noi fa ancora difetto il primo e il più essenziale di codesti elementi, cioè il capitale. Qui ci troviamo veramente in un circolo vizioso: perchè grossi risparmi si possono fare solamente con una intensa produzione, e questa non si consegue senza l'abbondanza di capitali. Pure, sebbene si tratti di materia nella quale riesce impossibile il procedere per via di dimostrazione diretta, si scorge per molti segni che la nostra condizione va migliorando. Il capitale cresce lentamente, ma cresce, e, se una parte ragguardevole del risparmio nazionale fosse dedicata alle industrie, si andrebbe avanti con maggior prontezza. Ma, più che la pochezza del capitale nuoce la mancanza di fiducia nelle imprese industriali; la quale ha radice in considerazioni che direi cosmopolite, e in altre che riguardano specialmente il nostro paese.

In primo luogo siamo stati fortemente spaventati dalla crisi economica. I primi sintomi di essa cominciarono a serpeggiare nel 1872, cioè otto anni or sono. Ad ogni poco si diceva: quest'anno guariremo, perchè nessuna malattia è mai durata sì a lungo; ma l'anno finiva e il male perdurava e s'inaspriva. Credo non sia oramai malagevole di spiegarne la causa. A parer mio, le crisi anteriori avevano carattere commerciale, mentre l'ultima ebbe indole precipuamente industriale. Mi spiego. Se si indagano i fatti che determinarono e aggravarono le crisi economiche, si vede che in generale scoppiarono per un eccesso di acquisto di merci e soprattutto di materie prime, che

dava luogo a una repentina e notevole diminuzione dei prezzi, condotti prima a troppo alta misura. Ciò posto, è chiaro che, dopo un breve periodo di sofferenze e dopo numerose, ma parziali rovine, le cose riprendevano un andamento normale. Sparivano alcuni negozianti e banchieri; altri, impoveriti, riducevano i loro affari, ma non erano introdotti nella pubblica economia elementi di durevole perturbazione. Insomma molto capitale era stato spostato; pochissimo appariva veramente consunto.

I disordini che contrassegnarono gli ultimi anni (e così li chiamo, perchè male si dà il nome di crisi ad uno stato patologico che è durato sì gran tempo) codesti disordini ebbero origine ben diversa. Ne trovo la prima radice nelle scoperte industriali, che con moto accelerato elevarono la potenza della produzione. Nella filatura i *self-actings* perfezionati ogni dì più; nella tessitura i telai meccanici; nella tintura e nella stamperia i colori d'anilina; nell'arte vetraria i forni Siemens; nell'industria metallurgica i potenti laminatoi, i magli colossali, le invenzioni di Bessemer ed altre, intese tutte a diminuire o a eliminare interamente l'azione dell'uomo nell'affinamento del ferro (1). E i nuovi trovati non si limitavano alle macchine e ai procedimenti fabbrili; andavano prendendo onorato posto nell'industria nuove materie, come la iuta, e si estendeva meravigliosamente l'uso dei cascami e delle surrogazioni. Molte officine sono sorte per trattare i rottami di ferro; grandi e costosi opifici si dedicano all'industria, quasi nuova, della filatura meccanica degli avanzi di seta; non basta di filare i cascami di cotone, ma si fa filo coi residui della filatura degli stessi cascami; la carta non si fabbrica più di soli stracci, ma vi hanno larga parte il legno, la paglia, lo sparto, ecc.; infine l'uso della lana meccanica (quella ottenuta mediante la scardassatura degli stracci) soverchia ora ogni convenevole confine. E ciò per tacere di molti altri fatti analoghi.

Erano questi, in gran parte, fenomeni consolanti, perchè consentivano di provvedere meglio alle necessità delle classi popolari. Parecchie cose, che nei secoli scorsi parevano riserbate alla gente ricca, di-

(1) Venti anni or sono un *alto forno* produceva dieci tonnellate di ghisa al giorno; ora ne somministra 50 e consuma, per ogni tonnellata di ghisa, solo la metà del combustibile che un tempo assorbiva. Però l'alto forno moderno, munito di tutti i perfezionamenti, costa due milioni di lire; l'antico non costava che 200 mila lire. Il sistema Armstrong dei torchi idraulici (*presse*), mercè il quale si operano pressioni enormi (fino a mille atmosfere, cioè 10,000 metri d'altezza di acqua), ha permesso di sostituire la compressione alla martellatura; e vi sono macchine per fare i cerchioni (*tyres*), nelle quali, mercè l'associazione del maglio, del torchio e del laminatoio, si converte in un minuto il massello greggio di ferro in un cerchione compiutamente fucinato e lesto per il tornio.

ventavano di facile acquisto anche per coloro, che dalla fortuna sono guardati con occhio meno benigno. Ma, se tutto il male non viene per nuocere, pur troppo anche tutto il bene non è destinato a giovare. Come sempre accade, ognuno pensa a sè solamente, e da questo pensiero individuale raramente nasce una di quelle armonie generali, che furono così stupendamente descritte da Bastiat e da altri economisti seguaci delle sue dottrine.

Ogni fabbricante credette di poter crescere senza confini la propria produzione, grazie all'uso di nuove macchine, di nuovi procedimenti, di nuove materie, non badando che vicini e lontani facevano lo stesso e preparavano la catastrofe. E, dopo la guerra franco-germanica, fummo tutti invasi da una più forte febbre industriale; le fabbriche si moltiplicarono e si ingrandirono con furia vertiginosa; e non si pose mente che l'aumento di popolazione e quello di ricchezza non potevano seguire il troppo rapido incremento della produzione di molti ordini di fabbriche. Onde la malattia, la quale non poteva essere di pronta guarigione. Perchè, data l'indole dell'industria moderna, la copia dei capitali fissi che essa domanda, l'impossibilità quasi assoluta di cambiare la destinazione di codesti capitali, si continuò a lavorare a lungo anche con perdita, divisa tra intraprenditori ed operai, cagione così di generale miseria. L'equilibrio non sarà interamente ristabilito, se non quando, da un lato l'aumento dei consumi, dall'altro la chiusura degli opifici che non potranno rinnovare il vecchio loro corredo, produrranno l'effetto ordinario della legge di *selezione*; gli organismi più robusti, dopo avere eliminato quelli più deboli e malsani, che invano si provavano a contendere loro e aria e cibo e luce, respirano liberamente e prosperano. Anche qui la vecchia opinione, che la popolazione tenda ad aumentare più rapidamente della produzione, non sembra applicabile, perchè la produzione industriale, come si è visto, si mostra atta a crescere più forte che non aumenti il consumo. Quindi conviene aspettare piuttosto la salute da quella che ho detto *selezione* industriale, tanto più ora che i continui miglioramenti tecnici rendono frequente il rinnovamento delle fabbriche (1).

(1) " In molte industrie, quello che chiamano ammortamento, ha luogo in otto o nove anni. Onde, per esse, la guarigione non dovrebbe essere lontana, se l'assottigliarsi dei guadagni non fu d'impedimento. „ Queste parole io scriveva nella prima edizione. Ora, dopo pochi mesi, vedo manifestarsi da ogni lato i sintomi di un generale risveglio della produzione. È singolare che la crisi annonaria abbia contribuito a scuoterci dal lungo letargo; le somme enormi di danaro importate in America dal vecchio mondo, per pagare i cereali che ci salvarono dalla carestia, sollecitarono colà quella che chiamano *speculazione*, e il moto si propagò, prima all'Inghilterra, poi ai paesi del continente. Noi, sebbene più restii a ricevere

Si ponga mente che i disturbi dei quali si parla procedettero, non solamente dal mirabile incremento delle scienze applicate, ma dal fermo volere di ogni paese civile di entrare nell'agone manifatturiero. Da un secolo quasi, cioè da quando fu iniziata la trasformazione del lavoro mercè il largo impiego delle macchine, l'industria s'era andata concentrando colà dove il genio inventivo, sorretto dalla potenza del capitale, le creava più favorevoli condizioni. Ma poi, a poco a poco, anco il lavoro meccanico s'andò irradiando, prima nelle altre contrade del continente e poi negli Stati Uniti (1) e nelle Indie orientali. Nondimeno i paesi esportatori, e segnatamente l'Inghilterra, continuarono a crescere le loro fabbriche, come se dovessero provvedere ai consumi del mondo intero. Onde una concorrenza sfrenata, la quale si prova, talvolta con gravissime perdite, a soverchiare le alte barriere che la protezione daziaria mantiene e ricostituisce (2), cagione questa di grande sospetto per i capitali che si dedicherebbero alle industrie, perchè temono che la Gran Bretagna, riversando a qualunque prezzo nei paesi forestieri il soverchio della sua produzione, tragga a rovina le fabbriche, le quali non ancora sono giunte ad ammortizzare il proprio capitale.

Ecco le paure che, in molti paesi del continente, allontanano il capitale dagli impieghi industriali. Ma, a chi studia il tema in Italia, resta da vedere le cagioni particolari, che ritardano presso di noi l'incremento della produzione manifatturiera.

Il capitale, dicono, non si volge alle industrie, perchè trova di continuo altri impieghi, che sono o appaiono più fruttuosi e più sicuri.

questi impulsi, tuttavia cominciamo a risentirne i benefici effetti. Quasi tutte le fabbriche hanno ripreso vigorosamente il lavoro e pare veramente che si entri in un periodo di grande e salutare operosità. Vedremo più oltre quale subitaneo rivolgimento dei prezzi abbia determinata e accompagnata la ripresa degli affari.

(1) Rispetto all'incremento delle fabbriche agli Stati Uniti si può consultare con frutto la recentissima opera di ARTHUR VON STUHNITZ: *Nord-amerikanische Arbeiterverhältnisse*. Leipzig, 1879.

(2) Accenniamo ad esempio la nuova tariffa tedesca che, come afferma il principe di Bismarck nella sua relazione al Reichstag, è destinata a proteggere tutte le utili manifestazioni dell'operosità nazionale. È chiaro che i prodotti inglesi, belgi e svizzeri, esclusi dalla Germania, si apriranno in maggior copia l'adito agli altri mercati, cosa che già si avvertì quando gli Stati Uniti si circondarono di un'alta muraglia doganale. Anche in Francia si prepara la riforma del reggimento doganale con le stesse preoccupazioni. I partigiani della protezione più sfrenata fanno sempre valere lo spauracchio della Gran Bretagna e degli Stati Uniti e invocano aumenti enormi dei dazi presenti, i quali, in generale, non peccano di soverchia moderazione. Basti dire che per i filati di cotone la Commissione incaricata dalla Camera di esaminare il progetto di tariffa presentato dal Governo, propose dei dritti che, in alcuni casi, oltrepassano del 460 per cento quelli presentemente in vigore.



Si cita la rendita dello Stato, si indicano altri titoli così detti di Borsa. Qui veramente si potrebbe avvertire che la somma di rendita e di titoli consimili, ora emessi annualmente, non è tale da promettere impiego a tutto il risparmio (1). Da qualche anno anche i riacquisti di titoli, pria venduti ai paesi forestieri, non devono richiedere somme di grande momento. È vero che capitali ragguardevoli sono destinati ai miglioramenti agrari (bonificazioni, irrigazioni, dissodamenti, case coloniche, accrescimento del bestiame, ecc.); è vero ancora che non piccole somme si sciupano in spese di lusso, un po' dal Governo, molto dai Comuni; ma tuttavia non pare che alle industrie manifatturiere si consacri tanto capitale, quanto ne avanza. Taluno ne raccoglie la prova certissima dalla somma dei depositi accolti dalle Casse di risparmio e da altri istituti di credito (2); ma io noto che questi depositi non restano inoperosi, e con le anticipazioni e gli sconti adempiono in parecchi modi il loro ufficio.

Tuttavia è certo che il capitale italiano, anche astrazione fatta dalle generali sofferenze degli ultimi anni, ha poca confidenza nelle fabbriche. E a prima giunta conviene dargli ragione.

A chi considera l'avvenire di un opificio nuovo, si presenta subito la grossa questione delle spese di primo impianto. Le macchine, che assorbono tanta parte del capitale delle industrie moderne, si debbono far venire da paesi stranieri e, quasi sempre, dalla non vicina Inghilterra. Una lunga serie di osservazioni chiarisce che le spese maggiori, alle quali i nostri industriali sono sottoposti, in confronto a quelli inglesi, per corredarsi di macchine, battono tra il 30 ed il 40 per cento.

(1) È evidente che gli acquisti di titoli vecchi rappresentano solo un movimento di capitali.

(2) È degno di nota l'aumento de' depositi, che apparisce dal quadro seguente:

ANNI	CREDITO DEI DEPOSITANTI			TOTALE
	Casse di risparmio ordinarie e postali	Banche popolari, Banche ordinarie, agrarie e fondiarie	Istituti di emissione	
	Lire	Lire	Lire	Lire
Al 31 dicembre 1870	348,121,099	115,503,872	42,357,540	505,982,511
Al 31 dicembre 1879	682,416,538	554,546,135	97,205,932	1,334,168,605

Ma, nonostante che la formazione del capitale sia diventata un po' meno lenta che per lo passato, l'interesse è sempre più alto in Italia che altrove. Le cifre dello sconto delle Banche di emissione non rappresentano la ragione del-

L'imballaggio è generalmente valutato a 10 per cento del valore; il dazio di confine si ragguaglia ordinariamente alla medesima misura; il resto è consunto dalle spese di trasporto. Ancora è da avvertire che il tutto insieme delle macchine occorrenti agli opifici italiani è più ragguardevole di quello che abbisogna alle fabbriche inglesi, in relazione al prodotto che si vuole conseguire. Di fatto, molti nostri opifici, per la piccolezza loro, non giungono a quel *minimum* di potenza che è necessario, affinchè tra le loro parti esista una giusta corrispondenza. Prendasi ad esempio una filatura di cotone. È noto che una bene ordinata collezione di macchine preparatorie (apritrici e battitrici del cotone, carde, laminatoi, ecc.), se lavora costantemente, basta a 20 mila fusi. Una filatura di 10 mila fusi dovrà adunque, per queste macchine preparatrici, fare una spesa relativamente doppia di quella imposta alla filatura di 20 mila fusi; e le converrà quindi di avere un capitale relativamente più grosso. Ma il guaio non termina con la provvista delle macchine. Le spese di acquisto de' terreni e quelle di costruzione cresceranno, dovendo l'edificio albergare più copiosi mec-

l'interesse per gli impieghi industriali, ma quest'interesse è in relazione diretta col saggio dello sconto. Laonde si vedrà la nostra inferiorità, gettando gli occhi sul quadretto seguente e ponendo mente che lo sconto in Italia è rimasto immutato, fino al 1878, al 5 per cento:

ANNI	SAGGIO DELLO SCONTO	
	Banca di Francia (a)	Banca d'Inghilterra (b)
	Franchi	
1870 . . . . .	3.99	3 $\frac{1}{8}$
1871 . . . . .	5.71	2 $\frac{7}{8}$
1872 . . . . .	5.15	4 $\frac{1}{8}$
1873 . . . . .	5.15	4 $\frac{3}{4}$
1874 . . . . .	4.29	3 $\frac{3}{4}$
1875 . . . . .	4.00	3 $\frac{1}{4}$
1876 . . . . .	3.40	2 $\frac{5}{8}$
1877 . . . . .	2.37	2 $\frac{7}{8}$
1878 . . . . .	2.19	3 $\frac{3}{4}$
1879 . . . . .	2.58	2 $\frac{1}{2}$

(a) *Statistical Abstract for the principal and other foreign Countries*; 5 Number, pagina 77

(b) *Statistical Abstract for the United Kingdom*; 26 Number, pagina 128.

canismi, e si avrà bisogno di maggior forza motrice e di maggior numero di operai.

Anche per altre cagioni la fondazione di nuove fabbriche riesce più costosa in Italia che in Inghilterra. Gli industriali inglesi sono sempre prossimi ai grandi mercati delle materie prime, e non solo hanno maggiore libertà di scelta, ma acquistano codeste materie secondo che occorrono. Il che scema il capitale circolante e diminuisce le spese di edificazione e conservazione dei magazzini destinati a ricettare le materie prime. Inoltre le fabbriche nostre al consueto debbono avere propria officina di riparazione e proprio gasometro per l'illuminazione (1); onde vogliono più largo spazio e maggiore spesa di edifizii.

Un'altra cagione, per la quale i capitali dedicati all'industria presso di noi debbono essere più cospicui, risiede nell'ancora scarsa perizia degli operai. Questi, ottenendo minor quantità di prodotti con l'impiego del medesimo corredo di macchine, fanno sì che la quota d'interessi e d'ammortamento del capitale debba essere più ingente, che in altri paesi provetti nelle industrie.

Le stesse ragioni ed altre somiglianti hanno questa conseguenza: che le spese di esercizio sono in Italia più ragguardevoli che in Inghilterra e nelle altre contrade meglio progredite nel campo della produzione.

Prima si deve registrare l'interesse del capitale e la quota destinata a rappresentarne la graduale diminuzione. Dobbiamo consacrare alla creazione delle fabbriche maggior somma di capitale, dobbiamo iscrivere interessi più elevati, onde la differenza è molto ingente. Poi le nostre fabbriche hanno da sostenere spese gravi di trasporto, così per le materie prime, come per i loro prodotti, perchè molto soventi sono costrette a internarsi nelle valli, per cercare la forza motrice delle acque.

Ma, come si è già avvertito, esse incontrano un altro ostacolo nella poca perizia degli operai. Usi a pascere la povertà presente coi gloriosi ricordi del passato, udiamo sovente vantare l'ingegno svegliato dei nostri popolani; la prontezza loro nell'apprendere; la maestria nell'eseguire. E spesso eziandio si accenna agli scarsi salari, come ad argomento potente di forza produttiva. Chi non guarda leggermente le cose, ma le scruta un poco addentro, si persuade che la tenuità dei

(1) Ora, almeno per l'illuminazione, le cose accennano a mutare, riguardo alle fabbriche che dispongono di abbondante forza idraulica. Le quali possono con molta utilità servirsi della luce elettrica, grazie ai recenti trovati di Jablchkoff e di altri scienziati.

salari non'è sempre elemento da porsi in conto, a favore degli opifici italiani. Giova od almeno ha giovato nelle arti che, come quella della seta, vantano continuità di buone tradizioni, non nelle altre molto, riguardo alle quali usciamo ora soltanto da un più che secolare assopimento.

Che monta al filatore di cotone di pagare dodici o quindici lire per quindicina ai suoi operai, mentre l'inglese dà loro venti o venticinque scellini, se poi deve avere dieci, quindici od anche venti operai per far camminare mille fusi, laddove l'inglese non ne conta che sei o sette e talvolta anche meno? E l'inglese con minor numero di braccia ottiene un prodotto maggiore (1).

Quello che si dice della filatura può ripetersi riguardo alla tessitura. L'operaio inglese attende ordinariamente al lavoro di tre o quattro telai e da ciascuno di essi ottiene più metri di tessuto che non ne somministra il tessitore italiano, il quale talvolta bada ad un solo telaio, ma non è mai atto a guidarne più di due (2). Non occorre moltiplicare gli esempi; ma se ne trova pur troppo a dovizia quasi in ogni industria (3).

Anche per la direzione noi navighiamo in cattive acque. Nella Gran Bretagna i direttori delle fabbriche sono quasi sempre tratti dalla cerchia degli operai. Poveri di dottrina scientifica, hanno dovizia di esperienza e, quel che è più, posseggono intera la fiducia dei loro dipendenti. Noi invece non sappiamo spingere gli operai ai più alti gra-

(1) In Inghilterra, durante le crisi, i salari si riducono del 10 del 20 e fin del 30 per cento, come accadde negli ultimi anni, e il fabbricante prova un certo sollievo. Presso di noi la cosa è molto rara e difficile, perchè all'operaio mancherebbe il necessario sostentamento.

(2) Il telaio meccanico produce meno in Italia che fuori, perchè lo si deve fermare più soventi e più a lungo, al fine di renderne regolare l'azione, e ciò a cagione dell'imperizia del tessitore. Uno de'nostri tessitori di seta intende di abbandonare il telaio meccanico e di tornare a quello a mano, perchè non trova nel primo alcun vantaggio.

(3) Del resto non è sempre vero che i salari nostri siano inferiori a quelli dei paesi forestieri. Quando l'operaio italiano è veramente buono sa farsi valere. A provarlo basteranno i seguenti confronti:

*Industria delle costruzioni edilizie.*

MURATORI.

FRANCIA. — Muratori nei capiluoghi di dipartimento, Parigi non compreso. (Fonte - *Les variations des prix en France depuis un demi siècle - Économiste français*, sabato 5 febbraio 1876).

	1853	1857	1871	1872
Capiluoghi di dipartimento . . . . Franchi	2. 07	2. 40	3. 06	3. 07

dini della scala produttiva; e siamo costretti a cercare i direttori, o nei giovani ingegneri che, usi a guardare il mondo attraverso a formule astruse, sdegnano il lavoro fabbrile, o meglio e più sovente dob-

BASILEA. — Salario di un muratore provetto. (Fonte - *Arbeiterverhältnisse und Fabrikeinrichtungen der Schweiz*, pagina 152, II volume).

1850	1858	1865	1873
1. 72	2. 50	2. 80	3. 80

ITALIA. — Milano - Salari massimi e minimi dei muratori (volume della *Statistica dei salari in Italia*, pagina 57).

	1847	1859	1866	1874
Massimo . . . . .	1. 50	1. 67	2. 00	3. 50
Minimo . . . . .	1. 20	1. 30	1. 60	2. 60
Altre notizie . . . . .	{ massimo . 1. 75	2. 00	2. 50	3. 50
	{ minimo . . 1. 00	1. 30	1. 75	2. 20

*Media del Regno* — Dati raccolti dagli uffici del Genio civile.

	1862	1871	1872
Capo mastro muratore . . . . .	3. 54	4. 30	4. 42
Muratore di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .	2. 42	2. 87	2. 94
Muratore di 2 <sup>a</sup> classe . . . . .	2. 01	2. 43	2. 49

*Medie per alcune provincie* — Dati raccolti da alcune direzioni ferroviarie.

Ferrovie (volume della *Statistica dei salari*, pagina 26). Palermo.

	1862	1871	1872	1873
Capo mastro muratore . . . . .	4. 88	5. 75	6. 32	6. 32
Muratore di 1 <sup>a</sup> classe . . . . .	3. 20	3. 93	4. 60	4. 60
Muratore di 2 <sup>a</sup> classe . . . . .	2. 76	3. 24	3. 50	3. 50

Non sempre adunque tali salari sono più bassi in Italia che all'estero.

Dal 1857 al 1872 i sopraddetti salari in Francia sono aumentati del 27.9 per cento. In un periodo molto più corto, cioè dal 1862 al 1872 (10 anni anzichè 15), i salari medesimi aumentarono in Italia molto più che in Francia (però in Italia devesi tener conto del corso forzoso):

Pel capo mastro muratore	24. 8 per cento
„ muratore di 1 <sup>a</sup> classe	21. 5 „
„ muratore di 2 <sup>a</sup> classe	23. 9 „

(Volume della *Statistica dei salari*, pagina 151). Palermo.

*Medie-salari per gli anni*

	1860	1861	1862	1863
Muratori . . . . .	2. 33	2. 55	3. 18	3. 40

Aumenti percentuali in 3 anni 45. 4.

(*Relazione della Camera di commercio di Palermo*).

biamo domandarli ai paesi forestieri (1). E ci mandano i meno buoni e dobbiamo dar loro salari vistosi, mentre gli inglesi pagano il direttore come il primo degli operai e nulla più. Fu notato ancora che alcuni di questi direttori forestieri non sanno prendere l'operaio nostrano per il suo verso e, poichè lo sprezzano, non ne ottengono sforzi virili. Inoltre non trovano nulla di buono tra noi; spinti dai pregiudizi, e talvolta anco dalle provvigioni che ricevono, voglion trarre dall'estero tutto ciò che occorre alla fabbrica, cagionando più gravi dispendi e nuocendo alla prosperità delle industrie sussidiarie.

Ma nuoce soprattutto alle nostre industrie l'insufficiente *specializzazione* del lavoro. Si è detto mirabilia della divisione del lavoro e si è ripetuto a sazietà l'esempio degli spilli, così sagacemente addotto dal nostro grande maestro. Ma non si pose mente abbastanza ai miracoli che si ottengono dalla divisione del lavoro, non solamente tra i singoli operai, ma eziandio tra le varie fabbriche. Quando tutto lo stupendo organismo di un opificio odierno concentra la propria operosità sopra un solo e determinato prodotto, giunge a risultamenti meravigliosi per la quantità e la perfezione del prodotto e per l'economia con la quale l'ottiene.

Ora noi, per questo riguardo, siamo ancora nell'infanzia. Che cosa si può pretendere da una fonderia di ghisa, la quale deve ad ogni momento rompere e rifare i propri modelli? Che dalle officine meccaniche (potrei citare le torinesi, ad esempio), che producono aratri e macchine a vapore e telai e strumenti geodetici? Che da una filatura di cotone, la quale fila indifferentemente il numero 4 e il 30 e, non paga di ciò, lo torce, lo imbianca, lo tinge e ne fa catene ordite? Che cosa si pretende da una stamperia, costretta a preparare i suoi costosissimi cilindri per imprimere qualche centinaio di pezze di stoffa?

In opifici così fatti il materiale meccanico non riuscirà mai perfettamente adatto al fine; gli operai non saranno addestrati a dovere; le spese di produzione diventeranno sempre superiori di gran lunga a quelle che occorrono nelle fabbriche estere, avvezze da gran tempo a fare una cosa sola e per conseguenza a farla bene e con economia.

Il fabbricante italiano deve, non solamente ingegnarsi a produrre molte cose, ma anche attendere alla loro vendita, perchè i nostri congegni commerciali sono molto imperfetti. È difficile non sorridere

(1) In Italia si vuol far tutto con gli ingegneri e ne abbiamo troppi. Gli opifici domandano operai e capi operai e, per formarseli, debbono sostenere gravi sacrifici. Il Governo ha fatto qualche cosa con le scuole di arti e mestieri; ma non basta. Perchè, riordinando il museo industriale di Torino, non si pensò a trasformarlo in una grande scuola di filatura e di tessitura e invece lo si foggì nuovamente a fabbrica d'ingegneri?

quando taluno compiangi i fabbricanti inglesi, obbligati a ricorrere ogni momento ai sensali e a pagar loro grosse provvigioni per l'acquisto delle macchine e delle materie prime e per la vendita dei prodotti. Se indagassero bene quali noie, quali spese, quali danni reca presso di noi l'associazione necessaria, ma illogica, della fabbricazione e del commercio nella stessa persona, smetterebbero di irridere un fenomeno che prova, forse più d'ogni altro, come gli inglesi intendano bene il meccanismo della produzione industriale e degli scambi.

E chi può dimenticare, quando si fa il paragone tra le condizioni dell'industria italiana e di quella forestiera, il reggimento dei tributi? Imposte sui terreni e sui fabbricati; imposta sui redditi della ricchezza mobile; tasse di registro; tasse sulle assicurazioni; dazi governativi e comunali di consumo; dazi di confine sopra alcune materie prime e sugli strumenti di lavoro; gravezze sui trasporti a grande e a piccola velocità; imposte a favore delle Camere di commercio; ecco, a tacere di cose minori, altrettanti flagelli, che pesano sulla produzione manifatturiera. Non è qui luogo opportuno per discutere il modo col quale si potrebbero conciliare le necessità dell'erario con le ragioni dell'industria; ci sia concesso soltanto di avvertire fugacemente come tre degli strumenti fiscali, di cui si è fatto cenno, siano foggiate in modo da riuscire quasi incomportabili.

L'imposta dei fabbricati, che riuscirebbe di poco peso se fosse applicata come vorrebbe la natura delle cose, perchè il valore locativo dell'edificio industriale è sempre meschino, divenne ostica, dopochè la legge volle estendere il valor locativo anche alle macchine (1). Il dazio di consumo si è soventi volte acconciato a rincarare enormemente le materie prime e gli strumenti di lavoro. Non pochi comuni, i quali dovevano alle fabbriche la loro prosperità e quasi la loro esistenza, non hanno veduto in esse che un mezzo di far quattrini, torturandole in ogni modo. In fine l'imposta di ricchezza mobile, applicata da ufficiali necessariamente inconsci di materie industriali, diventò fiera nemica dell'incremento economico del paese. Taccio della somma aliquota, soverchiamente elevata per ogni specie di reddito, ma non tollerabile per le fabbriche, le quali hanno d'uopo, negli anni buoni, di porre in serbo non piccola parte dei guadagni, per sovvenire alle perdite delle crisi. Taccio dell'incertezza rispetto agli apprezzamenti del fisco, che contrasta agli impieghi duraturi di grossi capitali. Taccio della necessaria permanenza degli accertamenti, la quale fa sì che talvolta si debba pa-

(1) Ora la Commissione, incaricata dal ministro delle finanze di studiare il tema dell'imposta de' fabbricati sugli opifici è venuta a conclusioni favorevoli all'industria. È da sperare che le sue proposte siano presto approvate.

gare l'imposta anche negli anni rovinosi. Ma noto che, soprattutto nei piccoli comuni (e sono quelli ove hanno sede gli opifici più importanti), gli agenti delle tasse, come vedono sorgere una fabbrica, congetturano che all'enorme capitale impiegato debba immediatamente corrispondere un grosso profitto, ignari che nelle industrie, come negli organismi animati, i primi passi sono accompagnati da difficoltà, da dolori, da cadute. Le grandi fabbriche sono quindi costrette molto soventi a stabilire il loro *domicilio legale* nelle città principali, lungi dalla loro vera residenza.

E, almeno nei confronti coll'Inghilterra, nuoce alle nostre industrie la leva militare, che interrompe l'educazione dell'operaio nel miglior periodo del suo perfezionamento e lo disavvezza dal lavoro fabbrile. Un tempo anche la Svizzera andava immune da questo disturbo, ma ora i suoi ordinamenti militari, che chiamano sotto le armi a brevi, ma frequenti periodi, operai e direttori, non hanno più nulla che i fabbricanti di altri paesi debbano invidiare.

Le parole di colore oscuro, con le quali ho cercato di mostrare la nostra inferiorità, potrebbero far credere a taluno, che poco giovi affaticarsi a rialzare le nostre sorti industriali. Ma, primieramente, non è degno di popolo, che voglia riacquistare l'antica grandezza, il perdersi di coraggio, alla vista degli ostacoli che si trovano sulla via; poi è bene di por mente che queste difficoltà non furono sollevate dalla natura, ma bensì dalla forte operosità dei nostri concorrenti e più dalla lunga ignavia nostra.

Chi ci vieta col lavoro e col risparmio di accumulare capitali? Chi ci toglie di educare operai e direttori, di rendere più economici i trasporti, di riformare le imposte, di creare un buon corredo di acconcie istituzioni commerciali? (1)

Non uso a rosee illusioni, ho lamentato talvolta che uomini, nei quali l'affetto del loco natio soverchiava l'esperienza, sognassero un prossimo e ridente avvenire per i nostri commerci, perchè l'Italia era il ponte naturale fra l'Oriente e l'Occidente, e perchè il canale di Suez doveva portare a noi le ricchezze dell'Asia e dell'Oceania! Ma se dav-

(1) L'ostacolo più grave, che si deve superare per l'impianto di nuove fabbriche, è la *creazione* (mi si consenta la parola) delle attitudini operaie, nel luogo dove si ha la forza motrice. In Inghilterra una filatura di cotone in tre mesi è compiuta e cammina subito; perchè gli operai sono esuberanti. In Italia trascorrono due o tre anni prima che si cominci a raccogliere i frutti. Finchè l'industria non sia diffusa, per modo da rendere folte le schiere degli operai, il fabbricante è schiavo delle braccia del luogo, anche quando sono cattive. È presto detto: fabbricate; ma dove si trovano i grossi capitali, che si rassegnino a rimanere lungo tempo senza profitto? Giuseppe Sella stampò in un suo libro questa



vero e fortemente il vorremo, la grande opera di Ferdinando di Leseps non sarà stata creata a solo beneficio dell'Inghilterra. (1)

Può sembrare a prima giunta che ci si aggiri in un circolo vizioso, quando si afferma che un paese non può avere commercio florido e potenti flotte mercantili, se non li alimenta con un'agricoltura robusta, con fabbriche numerose. Però se il paese non si perde d'animo e aumenta, anche con lentezza, ma senza fermarsi mai, il proprio lavoro e il proprio risparmio, vincerà a poco a poco le difficoltà. Rimontiamo tre lustri della nostra esistenza, e sono pochi nella vita dell'individuo e scompaiono quasi alla vista nella vita delle nazioni. Non è forse vero che la nostra condizione economica presenta grandi differenze?

Pigliamo l'anno 1862 e il 1879 e vediamo quale sia stata l'importazione delle principali materie prime:

	1862	1879
	Tonnellate	Tonnellate
Carbone . . . . .	446,093	1,523,676
Rottami di ferro . . . . .	1,657	58,186
Cotone greggio. . . . .	3,772	37,084
Lana . . . . .	3,738	8,539
Pelli greggie. . . . .	5,471	12,336
Semi oleosi. . . . .	3,500	21,136

Guardiamo eziandio a certi prodotti imperfetti, che sono materia prima di altre industrie:

	1862	1879
	Tonnellate	Tonnellate
Filati di canapa e di lino . .	1,630	4,658
Prodotti chimici . . . . .	9,535	30,711
Zucchero greggio . . . . .	12,045	64,980

aurea sentenza: che l'industria biellese è forte, perchè dispone di dieci mila operai. Vi è gara tra gli operai e quindi sono buoni.

Debbonsi vincere eziandio i pregiudizi dei contadini. Un tempo era malsano il lavoro in tutte le fabbriche; ora quasi dappertutto si è rimediato; ma il timore perdura. Si noti che le tavole statistiche sulla frequenza e sulla durata delle malattie presso gli individui associati ai sodalizi di mutuo soccorso (Vedi *Annali dell'industria e del commercio*, anno 1879, n° 11) mostrano che gli agricoltori appartengono alla categoria di professioni nelle quali la morbosità è massima.

(1) Ecco, secondo i dati forniti dalla Direzione di Statistica del Cairo, quale

I nostri scambi internazionali ascendevano nell'anno 1862 a lire 1,568,633,994 (1) ed a 3,026,225 tonnellate di peso; nel 1879 il commercio coi paesi forestieri toccò 2,363,005,777 (2) lire e 5,604,046 tonnellate (3).

Non si scorge da queste cifre che, sebbene lentamente, siamo andati avanti? Non rappresentano esse un ingente aumento di lavoro per l'industria, un non dispregevole accrescimento di noli per la marina? E non s'intende che, quando avremo d'uopo di quantità più ragguardevoli di cotone, di pelli greggie, di lana, di semi oleosi e via dicendo, e quando allargheremo la cerchia delle nostre esportazioni, allora potremo veramente giovarci della nostra posizione geografica, più prossima ai paesi che producono in gran copia le materie prime e in larga misura domandano i prodotti manufatti? Ora è cagione di meraviglia il notare che i noli dall'India per Londra sono talvolta più favorevoli di quelli per l'Italia; e la cosa si spiega solo badando alle continue e cospicue correnti commerciali, che si avviano alla Gran Bretagna e ne partono. Ma, quando l'Italia sia anch'essa grande mercato di materie prime e di prodotti, e i noli abbondino, così al venire come al tornare, allora le ragioni della geografia piglieranno il sopravvento. E si guardi alle contrade europee meglio progredite nel campo della produzione. Che cosa era l'industria inglese un secolo fa? Che cosa erano le fabbriche francesi e tedesche? Perchè, se vorremo virilmente, non ci sarà dato di progredire?

fu dal 1° gennaio al 31 dicembre 1879 il passaggio di piroscafi attraverso al canale di Suez:

Piroscafi inglesi . . . . .	n° 1127	con 1,653,857 tonnellate
Id. francesi . . . . .	» 93	» 175,119 »
Id. olandesi . . . . .	» 60	» 110,719 »
Id. italiani . . . . .	» 52	» 66,931 »
Id. austro-ungarici »	40	» 50,726 »
Id. spagnuoli . . . . .	» 25	» 41,767 »
Id. di altri paesi . . . . .	» 63	» 53,506 »
<i>Totale . . . . .</i>	<i>n° 1460</i>	<i>con 2,152,655 tonnellate</i>

Adunque la bandiera inglese rappresenta quasi 77 per cento del transito del canale.

(1) Vedi *Annuario Statistico*, 1879 - pagina 132.

(2) Vedi *Statistica del Commercio speciale del 1879*.

(3) Le cifre delle tonnellate sono soltanto approssimative. Furono calcolate per le merci che la dogana sgabellò *ad valorem*, a numero, od a volume, mediante opportune riduzioni. Le esportazioni, le quali erano 894,682 tonnellate nel 1862 giunsero nel 1879 a 2,019,906 tonnellate.

Intanto noi ci dobbiamo preoccupare che questa invidiata posizione non s'isterilisca, oltrechè per colpa della nostra poca operosità, anche perchè non ci curiamo abbastanza del perfezionamento della nostra suppellettile commerciale.

In questo soggetto parimente, se guardiamo addietro, scorgiamo che qualche po' di cammino s'è fatto. Nel 1855 in Italia non erano che 1211 chilometri di strada ferrata; ora sono 8349 (1). Ma intanto gli altri paesi ci hanno preceduti a tutto vapore (2), e la nuova legge, che promette di darci in vent'anni tre o quattro mila chilometri di nuove strade, non ci metterà in pari. Abbiamo speso troppo nelle poche vie costrutte e non sempre abbiamo fatta la debita proporzione tra la spesa e il profitto, tra lo sforzo e l'effetto. Come diceva, se ricordo bene, Alfredo Coltrau, nella costruzione delle strade ferrate abbiamo imitato quel capo strano che, per raccattare la pezzuola cadutagli in terra, domandava l'opera di una grue. Il peccato grave fu notato molto opportunamente avanti la Commissione d'inchiesta sulle strade ferrate (3);

(1) Così da notizie attinte al Ministero dei lavori pubblici e che si riferiscono al 15 marzo 1880. E adesso conviene tener conto anche dei *tramways* (alcuni dei quali male si possono distinguere dalle strade ferrate ordinarie almeno ne' riguardi tecnici) i quali oramai misurano un migliaio di chilometri.

(2) *Numero dei chilometri di ferrovia in esercizio alla fine degli anni sotto indicati.*

	1873	1874	1875	1876
Italia . . . . .	6,882	7,373	7,686	7,935
Francia . . . . .	18,566	19,115	19,790	20,345
Belgio . . . . .	3,380	3,479	3,517	3,589
Olanda . . . . .	1,734	1,801	1,869	1,968
Austria . . . . .	11,552	11,955	12,522	13,183
Ungheria . . . . .	3,830	3,910	3,930	4,088
Svizzera . . . . .	1,464	1,661	2,066	2,378
Spagna . . . . .	5,514	....	....	5,980
Portogallo . . . . .	....	....	....	1,070
Granbrettagna e Irlanda .	25,874	26,466	26,803	27,147
Germania . . . . .	23,971	25,615	27,980	28,633
Russia . . . . .	18,796	19,550	....	19,875
Stati Uniti d'America . . .	113,729	116,850	119,352	124,619

Vedi *Appunti di statistica ferroviaria*, del professore LUIGI BODIO, *Archivio di Statistica*, anno I, fascicolo II, pagina 94, seconda edizione.

(3) Addito al lettore le considerazioni importantissime fatte dai signori Chiazzeri, Tatti, Botti, Milesi, Batti, sulle ferrovie economiche (Vedi *Atti della*

ma finora non si vede che i nostri ingegneri volgano l'animo al pentimento. In parte il rimedio si prepara, grazie ai *tramways*, che sono destinati a risolvere il problema dei trasporti delle persone, e di merci poco voluminose (1).

Poi non basta avere le strade; ma è mestieri che servano e servano bene. Le nostre tariffe sono generalmente troppo elevate; i regolamenti delle strade ferrate, per quel che riguarda la responsabilità dell'impresa, i termini per la consegna, gli assegni, il magazzinaggio, sono oltremodo viziosi. Non dico che ci convenga di seguire l'esempio del Belgio, il quale con la riforma iniziata nel 1863 era giunto a trasportare alcune merci (il carbone, ad esempio) con perdita di quasi la metà della spesa; ma non è savio neppure di creare le ferrovie mercè ingentissimi sacrifici e poi tagliare i nervi del commercio con tariffe esorbitanti.

Delle condizioni dei nostri porti non parlo, perchè me ne occupai, non è gran tempo, in un altro scritto (2).

Ma mi sono troppo dilungato dal soggetto; e prendo a dire delle condizioni favorevoli, che trova presso di noi il lavoro delle fabbriche. Guardo dapprima agli opifici che hanno d'uopo di molta forza motrice e sono le filature, le tessiture, le fabbriche di carta. Se dovessimo sempre ricorrere al vapore ci troveremmo a mal partito, anche ora che il carbone è ridotto a vilissimo prezzo. Nei paesi ricchi di giacimenti carboniferi il combustibile non vale che poche lire la tonnellata; noi, per averlo, dobbiamo sostenere la spesa del nolo, che ne triplica e talvolta ne quadruplica il prezzo. Ma la natura fu larga a quasi tutte le regioni italiane di benefici corsi d'acqua, che producono migliaia e migliaia di cavalli di forza; dei quali ci possiamo giovare (se ne eccettui le opere dei canali, delle ruote, delle turbine, che costano molto più delle macchine a vapore) con pochissima spesa d'esercizio.

Anche qui è da lamentare che imperfetti ordinamenti amministrativi rendano difficili e dispendiose le concessioni d'acqua fatte dal

*Commissione d'inchiesta sulle ferrovie italiane* - volume I). E soggiungo che il difetto delle nostre strade ferrate è di adoperar carri di dieci tonnellate per pochi quintali di mercanzia; di aver carrozze da viaggiatori, che costano 15,000 lire, per portare tre o quattro persone. La strada ferrata Milano-Saronno-Erba ci dovrebbe ammaestrare; essa ha moltiplicato i convogli e ragguaglia il materiale mobile all'entità del commercio. Occorre riservare il materiale antico alle grandi arterie; e nelle linee secondarie introdurre un materiale leggero che consumi poco carbone, e permetta, con tenue spesa, frequenti corse.

(1) Per le industrie, i *tramways*, come sono presentemente ordinati, riescono poco utili, anche perchè non hanno stazioni e magazzini per accogliere le merci.

(2) *I porti rivali del Mediterraneo*. — *Archivio di statistica*, anno II, fasc. 1.

Demanio, e urge che vi si porti rimedio (1). Ma intanto è notevole il beneficio che le nostre fabbriche traggono o possono trarre dalla forza idraulica. Pigliamo alcuni esempi.

Una filatura di cotone di 20 mila fusi domanda 266 cavalli di forza (2) e, se la sua produzione media si avvicina al numero 20 inglese, lavorando giorno e notte, può fornire in un anno un milione di chilogrammi di filati. Posto che i giorni di lavoro siano 300, con una macchina a vapore perfetta e nuova, la quale non consumi più di un chilogramma di carbone per cavallo e per ora, occorrerebbero durante l'intera annata 1915 tonnellate di carbone, le quali, dati i prezzi attuali e anche quando la fabbrica sia prossima al mare, costerebbero circa 60 mila lire. Per ogni chilogramma di filato si avrebbe adunque la spesa di 6 centesimi di combustibile, che è quasi per intero risparmiata dalle filature che si alimentano con la forza idraulica. Anche la fabbrica inglese, che paga il carbone, in media, poco più di dieci lire la tonnellata, deve iscrivere per questo titolo due centesimi di spesa di produzione, per ogni chilogramma di filato (3).

Esempio anche più eloquente ci è fornito dall'industria della carta. Ognuno sa che le fabbriche moderne adoperano quelle macchine costose e potenti che si chiamano *senza fine*, la produzione giornaliera delle quali può valutarsi a circa 1200 chilogrammi. A muovere tutti gli apparecchi, che corrispondono ad una di codeste macchine, sono necessari 120 cavalli di forza, che vuol dire un consumo, per 24 ore di lavoro, e presi per fondamento gli stessi dati che abbiamo scelto per la filatura, di 2884 chilogrammi di carbone, cioè oltre a due chilogrammi di combustibile, per ogni chilogramma di carta. La spesa in una fabbrica italiana sarebbe di ben 7 centesimi per chilogramma di prodotto, cioè di quasi il decimo del suo valore. Vero è che, come s'è detto, alle fabbriche estere il carbone costa molto meno e che anche le cartiere italiane debbono consumare non poco combustibile per certe operazioni accessorie; nondimeno è facile di riconoscere quale potente elemento di buona riuscita sia in questo caso la forza idraulica. Senza di essa sa-

(1) Cito la Prussia, ove le concessioni d'acqua per uso industriale sono molto meglio regolate. Nella Svizzera una concessione d'acqua può ottenersi in tre mesi; mentre in Italia occorre sempre più di un anno e talvolta non bastano due anni.

(2) Suppongo una filatura con macchine moderne, le quali richiedono un cavallo per 75 fusi. Per le macchine di alcuni anni or sono bastava un cavallo ad ogni centinaio di fusi.

(3) È mestieri però di badare agli inconvenienti che nascono dalla necessità di collocare la fabbrica presso la caduta d'acqua; perchè allora le maggiori spese di trasporto pesano molto nella bilancia.

rebbe quasi impossibile di fondare in Italia grandi fabbriche di carta a macchina. (1)

Ad alcune industrie giova l'avere nel paese abbondanza di buone materie prime. Avremo poi occasione di esaminare quanto valga questo beneficio per l'arte della seta, per la filatura della canapa e la fabbricazione de' cordami, e per le cartiere. Si potrebbe anche istituire la medesima ricerca riguardo alla siderurgia (2) e ad alcuni prodotti chimici (3); per queste industrie però vuolsi avvertire che, ordinariamente, alla prossimità di alcune materie prime, fa doloroso riscontro la lontananza del carbone, del quale debbono fare largo consumo.

Non annovero tra le prerogative della produzione nazionale le spese di trasporto che le merci estere debbono sostenere, perchè è cosa comune a quasi tutti i paesi. E poi devesi notare che la forma della penisola fa sì che talvolta la merce estera possa penetrare fra noi per la via di mare, con spesa minore di quella imposta alle nostre fabbriche, per mandarla ne' luoghi di consumo. Inoltre i cattivi congegni delle tariffe delle strade ferrate, sebbene a molti di questi difetti si sia rimediato, alcune volte favoriscono indebitamente il prodotto forestiero, che ha da percorrere più lungo cammino.

Nè pongo in lista la maggiore familiarità che col nostro mercato ha il produttore italiano; perchè pur troppo dura il mal vezzo di preferire, anche quando non lo meritano, le merci forestiere. È vizio antico e favorito, ora dalla moda, ora dal prezzo vile di certi prodotti di oltralpi, ne' quali si commettono, più che da noi non facciasi, vergognose adulterazioni.

Ma non debbo tacere della protezione cospicua che le tariffe dei dazi

(1) Quando si parla delle forze idrauliche, di cui si servono le fabbriche, non si debbono tacere gli inconvenienti cagionati dalle magre. L'inverno scorso (1879-1880) nel Biellese, l'acqua del Cervo bastava appena a far girare il motore, cioè, a vincere gli attriti dipendenti dalla rotazione di esso sopra i suoi perni. Per muovere i meccanismi, gli opifici biellesi dovettero tutti ricorrere alle locomobili a vapore. Molti corsi d'acqua hanno due magre, una d'inverno durante il gelo, l'altra d'estate durante la siccità. Solo le acque procedenti dalle più alte montagne, appaiono immuni dalla magra estiva, perchè sono alimentate dai ghiacciai.

(2) A giudizio di persone competenti, i ricchi giacimenti di minerale di ferro dell'Elba ci permetterebbero di stabilire colà, in buone condizioni di lavoro, un grande opificio metallurgico, ordinando un servizio di piroscafi, che portassero in Inghilterra una parte del minerale e riedessero all'Elba, carichi del carbone necessario per il trattamento della porzione di minerale rimasta nell'isola. È da sperare che, alla prossima scadenza del contratto con la *Società cointeressata* il problema sia risoluto in modo favorevole alla siderurgia italiana.

(3) Citiamo solo, a modo di esempio, quei prodotti chimici, la cui fabbricazione si fonda sull'impiego dello zolfo e dell'acido citrico.

di confine porgono alle fabbriche nazionali. In un altro lavoro (1) ho procurato di chiarire che il reggimento doganale della maggior parte degli Stati era lungi dall'informarsi ai principii del libero scambio, e che la tariffa italiana non è tra le più miti. Essa poi si trova ora alquanto più elevata di quel che volessero i suoi compilatori; giacchè, foggiate come arme per negoziare trattati di commercio e di navigazione, i quali, senza togliere ogni presidio daziario alla nostra nascente produzione manifatturiera, provvedessero in modo opportuno agli interessi delle esportazioni, della pesca e della marina, diventò poi per necessità di cose la tariffa normale. E ciò perchè non fu dato di condurre in porto la convenzione del 6 luglio 1877 con la Francia, che doveva alcun poco mitigarla in parecchie parti, non toccate poi dal trattato di commercio, concluso il 27 dicembre 1878 tra l'Italia e l'Austria-Ungheria.

Della qual cosa non ci dobbiamo dolere, anzi quasi la dobbiamo credere provvidenziale; perocchè, in tempi tanto calamitosi per le industrie, quali sono quelli che abbiamo attraversato, non nuocceia una tariffa, che in mezzo alla prosperità della produzione potrebbe reputarsi, in alcune sue voci, esorbitante. Quando inglesi e belgi e svizzeri, che trovano salute solamente nella larga esportazione dei loro prodotti, sono travagliati da una malattia così acerba, come quella che tutti ci affisse, sogliono inondare i paesi stranieri coi loro prodotti, anche vendendoli meno di quanto le spese di produzione vorrebbero; e allora le industrie nascenti soccombono nella lotta troppo impari. Questo è il fenomeno che ebbe luogo fino quasi agli ultimi giorni dell'anno 1879, i quali furono segnalati dai prezzi più vili che la storia economica ricordi (2), per guisa che non dobbiamo lagnarci se le nostre fabbriche trovarono ai confini dei baluardi alquanto più forti di quelli, che, in tempi ordinari, un sagace reggimento delle dogane potrebbe consentir loro.

Non ho messo in riga fra i benefizi, de' quali gode il fabbricante italiano, il corso forzato della carta, perchè credo che le condizioni anormali della circolazione siano di grave danno all'industria. Nè mi fermerò a dimostrare questo teorema, imperocchè i pregiudizi, venuti in gran voga alcuni anni or sono, oramai si siano dileguati. Un ordinamento monetario, che introduce l'incertezza e l'alea in tutte le transazioni, e tende ad allontanare i capitali dagli investimenti a lunga scadenza, non può essere favorevole alla floridezza dell'industria. Ed io desidero vivamente che i governanti si persuadano che, se la moneta

(1) *Alcune parole sugli scambi internazionali.* — Roma, 1878.

(2) Per chiarire quest'affermazione credo opportuno pubblicare qui appresso

di carta potè essere rimedio efficace alle inaudite strettezze dell'erario, e forse era unico provvedimento atto a salvarci dal fallimento, ora è farlo che ci rode e scema grandemente la nostra potenza politica e la

tre tabelle, la prima delle quali fu compilata dal signor Giffen, direttore del *Board of Trade*; la seconda è desunta dalle statistiche commerciali della Francia; la terza fu pubblicata dall'*Economist*.

**Prezzi medi dei principali articoli di esportazione dal Regno Unito.**

(Da un rapporto ufficiale di R. GIFFEN, direttore del *Board of Trade* — V. *Bulletin de statistique et de législation comparée*, Juin 1879, pag. 379 e seg.)

ANNI	Candele dozz. Libb.	Vetture, materiale da ferrovia		Filo di cotone Libb.	Tessuti di cotone uniti yard	Cappelli di ogni qualità dozz.	Cuoi e pelli non preparate quint.	Lavori di calzoleria dozz. pezzi	Tessuti di lino bianchi o uniti yard	Tessuti di iuta yard	Ferro			Rame grezzo in barre quint.	Stagno grezzo quint.	Carte (meno quelle da parati)		Zucchero raffinato quint.
		al pezzo	Den.								Scel.	in barre, ecc. tonn.	<i>Rails</i> d'ogni sorta tonn.			Fili di ferro (meno i telegrafici) tonn.	Scel.	
1861. . . . .	11.87	140.68	12.54	3.02	36.35	8.99	...	7.16	4.68	7.29	7.70	17.44	4.96	6.07	3.91	49.24		
1862. . . . .	11.05	83.35	15.97	3.66	36.19	9.42	73.11	6.84	4.59	7.31	7.03	21.35	4.80	5.79	3.94	49.80		
1863. . . . .	9.89	107.78	26.01	4.97	27.01	9.40	75.83	7.55	5.29	7.77	7.31	20.16	4.65	5.81	3.43	36.23		
1864. . . . .	9.05	103.37	28.80	5.79	36.53	10.00	73.46	8.39	6.16	9.18	8.10	21.47	4.82	5.40	3.29	33.42		
1865. . . . .	8.18	108.20	23.98	5.05	38.66	9.57	66.57	8.06	4.48	8.65	8.18	19.64	4.45	4.80	3.19	30.24		
1866. . . . .	8.64	118.00	23.66	5.09	37.10	11.27	67.51	8.23	4.48	8.64	8.40	20.56	4.51	4.46	3.11	30.05		
1867. . . . .	8.95	161.59	21.11	4.13	37.52	9.55	69.54	7.79	4.09	7.78	8.37	19.70	4.05	4.56	2.92	30.84		
1868. . . . .	9.05	108.25	20.27	3.67	34.33	9.01	63.63	7.50	3.94	7.55	7.99	19.36	4.07	4.69	2.95	34.63		
1869. . . . .	8.78	114.38	20.04	3.79	31.05	8.39	60.82	7.06	3.56	7.52	8.13	18.82	4.00	5.81	3.80	36.14		
1870. . . . .	8.22	103.47	18.92	3.55	31.17	8.20	61.64	7.15	3.65	8.14	8.27	18.75	3.73	6.23	3.89	32.23		
1871. . . . .	7.78	106.81	18.66	3.33	29.58	8.13	59.72	7.39	3.95	8.37	8.24	17.03	3.78	6.70	3.85	31.85		
1872. . . . .	7.89	98.54	18.87	3.51	29.07	8.78	58.54	7.43	4.22	11.53	10.82	20.06	4.81	7.47	3.89	32.08		
1873. . . . .	8.04	111.63	17.76	3.45	29.46	9.00	61.73	7.62	3.98	13.09	13.27	23.52	4.68	6.33	3.04	30.02		
1874. . . . .	8.26	116.27	15.79	3.22	29.87	8.90	67.02	7.80	3.57	11.80	12.31	20.98	4.40	5.24	3.10	26.50		
1875. . . . .	8.00	103.40	14.66	3.13	27.60	8.89	65.56	7.59	3.34	9.87	9.99	18.48	4.40	4.57	2.96	23.64		
1876. . . . .	7.72	97.21	13.19	2.83	25.78	8.08	63.35	7.14	3.09	8.53	8.92	16.39	4.13	3.96	2.97	22.88		
1877. . . . .	7.73	84.36	12.85	2.83	24.91	8.07	61.28	6.93	3.18	7.77	7.76	14.72	3.78	3.68	2.81	27.56		



**Prezzo delle merci nei seguenti anni:**

(ESPORTAZIONE DALLA FRANCIA.)

V. Bulletin de Statistique et de législation comparée, 1878, août, pag. 78-79.

DENOMINAZIONE DELLE MERCI	Unità	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Lane interamente digrassate e purgate . . . . .	chilog.	....	....	....	....	5.50	5.00	5.00	4.85	4.25	4.40
» . . . . .	»	....	....	....	....	3.20	3.00	2.90	2.80	2.50	2.60
Altre (semplicemente lavate). Sete tinte, da cucire, da ricamare . . . . .	»	71.25	67.00	63.00	67.00	71.00	61.00	49.00	45.00	50.00	41.00
Id. tinte varie . . . . .	»	140.00	125.00	120.00	125.00	133.00	118.00	97.00	88.00	97.00	80.00
Robbia in paglia . . . . .	»	1.31	1.44	1.22 <sup>1/2</sup>	1.12	1.10	0.85	0.66	0.50	0.50	0.33
Vino comune in botti (della Gironda). . . . .	ettolit.	93.00	87.00	80.00	74.00	73.00	72.00	69.00	74.00	76.00	83.00
Id. id. d'altri luoghi . . . . .	»	45.00	43.00	45.00	40.00	52.00	45.00	43.00	38.00	35.00	40.00
Fili, di lino o canapa, semplici.	chilog.	3.25	2.10	2.10	3.00	2.30	2.80	2.75	2.85	2.50	2.39
Id. di lana semplici, tinti . . . . .	»	....	....	....	....	12.00	12.00	11.00	11.50	11.00	10.75
Id. id. torti, imbianchiti o no . . . . .	»	....	....	....	....	11.50	11.00	10.50	10.25	9.75	9.50
Tela di lino o di canapa, unita, bianca. . . . .	»	10.50	8.20	8.20	9.65	9.65	9.65	9.40	9.80	9.80	9.35
Tessuti di seta, foulards crudi.	»	60.00	58.00	56.00	58.00	61.00	55.00	45.00	40.00	38.00	39.00
Id. id., id. stampati . . . . .	»	78.00	76.00	73.00	80.00	88.00	76.00	60.00	56.00	55.00	54.00
Id. id., stoffe pure unite in genere . . . . .	»	138.00	133.00	126.00	130.00	134.00	128.00	114.00	106.00	105.00	97.00
Id. id., stoffe pure operate.	»	155.00	170.00	161.00	165.00	172.00	164.00	147.00	154.00	148.00	146.00
Id. id., id. miste . . . . .	»	85.00	86.00	82.00	84.50	94.00	100.00	82.00	82.00	80.00	72.00
Tessuti di cotone, tele crude . . . . .	»	4.00	4.70	4.55	5.00	5.33	4.10	4.20	4.20	3.80	3.55
Id. id., tele tinte . . . . .	»	5.95	6.20	5.90	6.00	6.80	5.80	5.90	5.90	5.30	4.90
Id. id., tele stampate . . . . .	»	10.00	11.17	10.60	11.36	9.28	8.36	8.61	8.35	6.40	6.12
Guanti di pelle . . . . .	»	168.00	170.00	170.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	160.00	152.00
Tessuti di lana, drappi . . . . .	»	15.00	16.25	15.25	13.75	15.25	14.50	13.75	13.25	13.25	13.00

nostra virtù economica. Conservare il corso forzato, quando le condizioni economiche e finanziarie permettessero di abolirlo, sarebbe tale errore da paragonarsi a quello di chi, guarito da morbo violento per

**Prezzo delle merci alla fine dei seguenti anni:**

(V. *The Economist* dell'ultima settimana di dicembre 1878.)

DENOMINAZIONE DELLA MERCE	Num. o peso	Unità di valore											1879 <i>The Eco- nomist</i> del 25 ottobre
			1868	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878		
Lino - <i>Pietroburgo</i> 12- capi .	Tonn.	L. st.	53 a 54	53 a 54	53 a 54	53 a 54	32 a 45	39 a 51	34 a 43	33 a 44	—	—	27 a 31
Id. <i>Id.</i> 9- capi .	»	»	44 45	44 45	44 45	44 45	26 28	34 37	27 29	27 29	—	—	19 21
Canapa bianca- <i>Pietroburgo</i> .	»	»	40 41	34 —	36 37	35 36	33 34	34 35	35 39	31 34	24 a 25	24 25	
Iuta . . . . .	»	»	12 24	13 21	13 21	13 21	13 21	13 21	13 21	13 19	10 19	10 19	
Rame sceltissimo . . . . .	»	»	80 81	93 —	93 94	91 95	93 97	89 90	82 85	72 73	64 —	72 73	
Stagno . . . . .	»	»	110 —	157 —	145 —	122 —	100 —	86 —	80 —	72 73	65 66	96 97	
Spermaceti . . . . .	Tun	»	92 —	90 91	90 —	93 94	105 —	98 —	90 —	76 —	60 —	53 —	
Burro fresco di Frisia . .	Cwt	Sc. e Pen.	132 —	130 144	112 118	134 138	140 144	—	136 138	130 134	116 120	120 124	
Lardo e strutto inglesi . .	»	»	88 90	72 —	68 74	74 76	86 90	81 86	81 86	60 62	56 60	56 60	
Id. id. americani .	»	»	75 —	— —	— —	40 44	— —	— —	— —	— —	— —	32 34	
Seta - <i>Surdah</i> . . . . .	Libb.	»	27 31	23 24	23 26	19 23	14 17	11 13	23 26	18 20	14 15	17 19	
Organzini di Piemonte . .	»	»	53 58	38 43	39 44	38 42	29 35	21 29	36 44	26 32	25 28	26 29	
Id. Lombardi . . . . .	»	»	58 62	36 43	39 45	37 44	27 35	20 29	38 46	26 32	25 28	24 27	
Zucchero greggio . . . . .	Cwt	»	34 37	34 37	31 35	26 30	21 24	21 24	31 36	21 25	21 25	23 25	
Id. raffinato 22-24 . .	»	»	47 —	40 44	40 44	40 44	30 34	28 33	37 39	30 33	28 29	30 32	

virtù di energico rimedio, persiste a farne uso e quindi allontanata sem-  
pre più il giorno della salute.  
Ma mi sono anche troppo diffuso in questi discorsi che hanno ca-

rattere generale e debbo prendere in esame le cifre della statistica, dalla quale questo breve scritto piglia le mosse (1).

### III.

#### Il posto che teniamo nel campo delle industrie.

La statistica, pubblicata due anni or sono, non comprende le industrie minerarie, metallurgiche e meccaniche, nè quelle che si adoperano intorno alla fabbricazione dei vetri, delle ceramiche e dei prodotti chimici. Quando venne alla luce speravo che presto la lacuna sarebbe colmata dagli ingegneri delle miniere che, per precetto di legge e con singolare competenza, attendono allo studio di questi diversi rami del-

(1) Dopo la prima edizione di questo lavoro, ebbe luogo una straordinaria rivoluzione ne' prezzi. L'anno 1879 è contrassegnato da grandi oscillazioni; e ricorderà gli anni 1863, 1866, 1871, cioè i più agitati della seconda metà del secolo. Clément Juglar, nell'*Économiste français* del 13 marzo 1880, nota che nel 1863 si ebbe un rialzo de' prezzi di 20.05 per cento; nel 1866 un ribasso di 15 per cento; nel 1871 un rialzo di 10 per cento; nel 1878 un ribasso di 13 per cento. Finalmente nel 1879, dopo la metà di settembre, si notò un rialzo di 20 per cento. Ecco alcuni esempi delle mutazioni de' prezzi sul mercato di Londra nel 1879. Le cifre sono in lire sterline:

MESI	Ghisa	Ferro in barre	Carbon fossile	Rame	Piombo	Grano	Carne di bue	
							1 <sup>a</sup> qualità	2 <sup>a</sup> qualità
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Tonn.	Tonn.	Tonn.	Tonn.	Tonn.	Quarter	Stone	Stone
Luglio . . . . .	40. 3	5 1/4	16 —	54 —	13 —	42 —	5. 2	3 —
Settembre . . . . .	56 —	5 3/4	16. 3	58 —	15 —	46 —	4. 8	3 —
Dicembre . . . . .	65. 6	7 1/2	16. 9	66 —	19 —	47 —	5. 1	2.10

MESI	Cotone	Lana	Zuc- chero	Caffè	Sevo	Seta
1	10	11	12	13	14	15
	Libbra	Pack	Cwt	Cwt	Cwt	Libbra
Luglio . . . . .	6 3/4	11 —	13. 6	64 —	35 —	15 —
Settembre . . . . .	6 1/2	10 1/2	14. 6	64 —	39 —	15 —
Dicembre . . . . .	7 1/2	14 1/2	19. 6	73 —	45 —	15. 6

l'operosità nazionale. Adesso l'aspettativa è stata, almeno in parte, soddisfatta (1). Ma, perciò appunto, riassumendo le cifre che ho raccolto, non posso formare un tutto che rappresenti con qualche approssimazione la sintesi del lavoro nazionale, quale si manifesta nella produzione industriale.

Anche le poche cifre, che ho a mia disposizione, male si adattano ad esser tutte raggruppate, perchè non posso sommare insieme quelle che indicano la potenza degli strumenti di lavoro (macchine diverse per natura, per forza e per effetti), ma debbo restringermi a riunire gli operai addetti alle varie arti. E qui ancora il mio lavoro riesce incompiuto, perchè la statistica non mi porge il numero delle braccia addette alla tessitura casalinga, la quale pure, come si vedrà dal novero de' telai, è industria di tanto momento in quasi tutte le provincie del nostro paese.

Nondimeno, anche imperfetto, lo studio mio può spargere un po' di luce sulla vita economica dell'Italia, e quindi non credo del tutto inutile di presentarlo al cortese lettore. E, nel quadro seguente, comincio dall'esperre quale sia nel regno la distribuzione della popolazione operaia, fra le varie industrie delle quali possediamo la statistica :

(1) Un volume di Annali del Ministero di agricoltura, industria e commercio contiene la "Relazione sul servizio minerario per l'anno 1878, „ la quale ci porge copiose notizie sulla produzione delle miniere nell'anno 1877. Ad ogni modo darò poi, quasi come appendice a questo scritto, alcuni brevi cenni anche sopra l'importante gruppo d'industrie del quale si parla. Solo sarò costretto a tacere dell'arte vetraria e della ceramica, riguardo alle quali non mi fu dato di raccogliere notizie degne di fede.

SPECIFICAZIONE DELLE INDUSTRIE	Maschi	Femmine	Fanciulli	Totale	Rapporto per 1000 abitanti
Seta. . . . .	15,692	120,428	64,273	200,393	(1) 7.15
Cotone. . . . .	15,558	27,309	11,174	54,041	1.93
Lana . . . . .	12,544	7,765	4,621	24,930	0.89
Lino e canapa. . . . .	4,578	5,959	2,217	12,784	0.46
Cordami. . . . .	5,838	787	1,775	8,400	0.30
Tessitura di materie miste . . . .	2,185	2,530	760	5,475	0.20
Cappelli di feltro . . . . .	3,869	887	561	5,317	0.19
Conce di pelli . . . . .	9,487	125	1,122	10,734	0.33
Candele steariche. . . . .	280	241	36	557	0.02
Estrazione dell'olio dai semi . . .	1,285	61	89	1,435	0.05
Saponi . . . . .	1,770	135	179	2,084	0.07
Carta . . . . .	7,412	7,144	2,756	17,312	0.62
Officine delle strade ferrate . . . .	6,376	3	24	6,403	0.22
Manifatture de' tabacchi . . . . .	1,947	13,707	...	15,654	0.56
Industrie diverse esercitate dal Governò. . . . .	14,741	1,405	466	16,612	0.59
<i>Totale . . . . .</i>	<b>103,562</b>	<b>188,486</b>	<b>90,083</b>	<b>382,131</b>	<b>13.64</b>

A prima giunta può parere molto esiguo il numero degli operai addetti a queste industrie, che è di 13,64 per mille abitanti. Ma devesi considerare che prevale di gran lunga nell'Italia il lavoro agrario; e che in ogni paese, e più nel nostro, i mestieri impiegano maggior numero di braccia che le vere fabbriche. Qui non posso fare fruttuosi confronti con paesi forestieri, eccetto che con l'Inghilterra, con la Francia e con la Germania, per la già avvertita deficienza di statistiche industriali (2).

Seguono le cifre riguardanti l'Inghilterra, limitate però alle industrie tessili, e che si riferiscono al 1875:

(1) Questi ed i rapporti che s'incontreranno poi sono calcolati sulla popolazione dell'anno 1877.

(2) Quasi tutti i censimenti indicano la popolazione addetta alle industrie e

INDUSTRIE TESSILI	Fanciulli sotto 13 anni	Giovani da 13 a 18 anni	Adulti sopra 18 anni	Femmine	Totale
Seta . . . . .	6,871	2,381	8,466	27,841	45,559
Cotone . . . . .	66,900	38,557	115,391	258,667	479,515
Lana . . . . .	24,425	23,678	71,892	118,246	238,241
Lino, canapa e juta . . . . .	15,971	18,865	37,788	137,083	209,707
<i>Totale . . .</i>	<b>114,167</b>	<b>83,481</b>	<b>233,537</b>	<b>541,837</b>	<b>973,022</b>

Ma nessuno vuole istituire confronti tra le gigantesche fabbriche della Gran Bretagna e le nostre. E meglio gioverà guardare alle cifre dedotte dalle statistiche tedesche e francesi. Il censimento tedesco delle industrie ci somministra i dati seguenti, i quali, anch'essi, riguardano l'anno 1875:

non voglio defraudare i lettori di tale notizia, sebbene il valore di queste cifre sia molto dubbio.

PAESI	Cen- simento	Popolazione totale	Popolazione addetta alle manifatture	Proporz. per 1000 abitanti (a)
Italia . . . . .	1871	26,801,151	3,287,188	122.70
Inghilterra e Galles . . . . .	1871	22,712,266	5,070,062	223.30
Francia . . . . .	1872	36,102,921	3,647,724	101.10
Prussia . . . . .	1871	24,639,851	a) 3,040,897	123.50
Austria Cisleitana . . . . .	1869	20,394,980	2,273,316	111.50
Monarchia Ungherese . . . . .	1869-70	15,509,455	646,964	41.70
Belgio . . . . .	1866	4,827,833	945,825	195.90
Svizzera . . . . .	1870	2,669,147	489,059	183.30
Stati Uniti . . . . .	1870	38,558,371	2,528,208	65.60

(a) Escluse le industrie estrattive, le quali sono comprese nelle cifre della sola Prussia (miniere e cave). (*Annali di Statistica*: serie 1<sup>a</sup>, Vol. 10, pagine 59, 73 - Roma, 1877).

NOME DELL'INDUSTRIA	Numero degli esercizi industriali			Numero dei direttori		Numero degli operai ed aiutanti		Numero degli apprendisti		Totale delle persone occupate	
	minori	maggiori	Totale	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine
Industria della seta . . . . .	35,237	368	35,605	28,946	6,619	14,804	16,949	4,277	2,677	48,027	26,245
Industria del cotone . . . . .	98,127	2,016	100,143	82,029	14,308	97,742	88,156	5,925	2,370	185,696	104,834
Industria della lana . . . . .	30,706	2,980	33,686	29,112	3,928	80,846	60,025	2,532	541	112,490	64,494
Tessitura di materie miste . .	4,447	19	4,466	3,643	430	1,695	345	262	11	5,600	786
Industria del lino e della iuta — Fabbriche di cordami . .	145,930	770	146,700	114,338	22,456	41,065	30,882	5,796	1,128	161,199	54,466
Macine da olio . . . . .	5,986	303	6,289	2,631	134	5,600	416	165	1	8,396	551
Fabbriche di candele di cera e di stearina . . . . .	417	39	456	332	56	833	480	46	13	1,211	549
Cottura del sego: fabbriche di sapone e di glicerina . . .	2,603	237	2,840	2,654	115	4,067	754	307	6	7,028	875
Fabbriche di cappelli, berretti e di merci di feltro . . . . .	6,124	256	6,380	5,840	309	6,824	3,185	1,022	72	13,686	3,566
Industria della carta . . . . .	1,181	991	2,172	2,284	139	26,737	16,116	688	121	29,709	16,376
<i>Totale . . .</i>	<b>330,758</b>	<b>7,979</b>	<b>338,737</b>	<b>271,809</b>	<b>48,494</b>	<b>280,213</b>	<b>217,308</b>	<b>21,020</b>	<b>6,940</b>	<b>573,042</b>	<b>272,742</b>

Per la Francia la statistica del 1876 contiene le notizie qui appresso riprodotte:

	Uomini	Donne	Fanciulli	Totale
Industrie tessili. . . . .	170,031	128,900	51,384	350,315
Seta greggia . . . . .	4,229	43,495	9,978	57,702
Carta . . . . .	14,793	10,865	2,698	28,656
Candele steariche. . .	1,952	1,056	314	3,322
Saponi. . . . .	2,795	537	145	3,477
<i>Totale</i> . . . . .	<b>202,800</b>	<b>184,853</b>	<b>64,819</b>	<b>452,472</b>

Mancano nella statistica francese l'industria dei cordami, quella dei cappelli di feltro, e quella degli olii di semi; mancano i laboratori delle strade ferrate, le manifatture dei tabacchi e le officine governative; laonde, sceverati dal totale dei nostri operai i 64,455 che attendono a queste industrie, ne rimarranno 317,676, cioè 1,18 per cento della popolazione. In Francia sono 1,24.

Vedremo poi che la più gran parte di questa nostra operosità è intenta all'arte serica, la quale pur troppo percorre un periodo di decadenza; onde la nostra inferiorità è molto più grande, che a prima vista non appaia.

Secondo le cifre del quadro, e ammesso che l'importanza di ogni industria si valuti dal numero delle braccia che impiega, cosa che è quasi sempre vera, almeno nei riguardi sociali, l'ordine sarebbe il seguente: seta, cotone, lana, lino e canapa (compresi i cordami), carta, pelli, cappelli di feltro e poi le altre, per non parlare della tessitura di materie miste, che aduna in sè un certo numero di arti minori e diverse.

Lo specchio riassuntivo che stiamo esaminando ci mostra ancora un fatto notevole: vale a dire la grande prevalenza che ha nell'industria italiana il lavoro delle donne e dei fanciulli. Sopra 382,131 operai, soli 103,562, cioè il 27,10 per cento, sono uomini adulti; 188,486 (49,32 per cento) sono donne; 90,083 (23,58 per cento) sono fanciulli dell'uno e dell'altro sesso. Nella statistica, come dissi da principio, si chiamano fanciulli quelli che non hanno compiuto il quattordicesimo anno di età.

Non si può fare un confronto esatto con le condizioni dell'Inghilterra, per la differente classificazione delle età, adottata nelle sue



leggi sul lavoro delle fabbriche. Tuttavia, se i giovani da 13 a 18 anni si ascrivono tra gli uomini, si avrà il 33 per cento di operai adolescenti e adulti; 12 per cento di fanciulli e 55 per cento di donne. In Francia si conterebbero invece 47 per cento di operai adulti; 13 per cento di fanciulli e 40 per cento di donne. La Germania novera 67 per cento di uomini; e 33 per cento di donne.

La sproporzione, della quale parlo, si nota segnatamente nell'industria della seta, ove alla poca fatica si accompagna una delicatezza di lavoro, che meglio si può domandare alle dita della donna; nondimeno, anche nelle altre arti, si ricorre largamente al lavoro donnesco e all'opera del fanciullo. Il che è conseguenza ad un tempo del carattere delle industrie moderne, che richiedono poco sforzo muscolare, e della tendenza dei nostri fabbricanti a far risparmio di salari. La qual tendenza, già lo abbiamo avvertito, talvolta si esagera, perchè non sempre i piccoli salari presentano un vero tornaconto. Poi il lavoro delle donne è sorgente di molti disturbi. Quando la donna si accasa, abbandona l'opificio, o lo frequenta interrottamente; onde il fabbricante perde le operaie più destre, o se ne giova poco, nella stessa guisa che la leva militare gli toglie i giovani, nel periodo in cui meglio si perfezionano.

È cagione di qualche meraviglia il considerare che, con tanto numero di donne e di fanciulli negli opifici, l'Italia manchi di una legge sul lavoro delle fabbriche, mentre tutti gli altri paesi industri (il Belgio eccettuato) l'hanno da gran tempo. La prevalenza del lavoro donnesco e infantile ha aumentato la difficoltà del tema; e noi italiani rifuggiamo dal risolvere i problemi più ardui. Ora però il Ministero d'agricoltura, industria e commercio ha, con saggio consiglio, messo innanzi al paese un progetto, per molte parti laudabile; ma che conviene ritoccare in alcuni punti, se si vuole che la legge sia osservata e riesca veramente utile (1). È mestieri definir meglio quali siano le officine soggette alla vigilanza, perchè il dire che la legge riguarda quelle soltanto che hanno più di venti operai, o un motore idraulico o a vapore, o che alimentano fuoco continuo, lascia fuori molte fabbriche insalubri (alcune di fiammiferi, ad esempio) che sono le più perniciose all'infanzia, ed abbraccia un'infinità di piccoli mulini, di officine di ferro, di segherie e somiglianti, ove la tutela riuscirebbe poco agevole

(1) Il ministero di agricoltura e commercio ha fatto testè di pubblica ragione, in un volume dei suoi Annali, i risultamenti di una larga inchiesta fatta presso le autorità provinciali e comunali, le Camere di commercio, gli ingegneri delle miniere, le Società di mutuo soccorso e i fabbricanti più ragguardevoli. Furono raccolte e pubblicate 880 risposte. E fra poco il Consiglio del commercio dovrà occuparsi di questo soggetto.

e poco fruttuosa. Inoltre il fare due periodi di età per i ragazzi, l'uno da 9 a 11, l'altro da 11 a 15 anni, con differenti orari di lavoro, è cosa che in pratica riesce quasi ineffettuabile, perchè la legge allora soltanto si potrà opportunamente eseguire, quando si adotterà il sistema della doppia muta dei fanciulli, facendo lavorare gli uni prima, gli altri dopo mezzogiorno. Imperocchè, salvo poche eccezioni, il lavoro dei fanciulli si colleghi e si associ con quello degli adulti, nè quando i primi mancano sia dato agli altri di operare. Infine non conviene mettere troppo gravi ostacoli al lavoro notturno; e ciò per la cagione che parecchie delle nostre fabbriche, costrette a limitare la potenza dei meccanismi per la scarsità della forza motrice idraulica, debbono, se vogliono prosperare, proseguire il lavoro, quasi senza interruzione, giorno e notte (1).

Un altro esame opportuno è quello del modo con cui si distribuiscono gli operai delle industrie, onde la statistica tien conto, tra le varie regioni dello Stato. Questa distribuzione è rappresentata dalla tavola che segue, nella quale le regioni sono quelle stesse adottate dalla direzione della statistica generale.

(1) Ciò vale specialmente per quelle fabbriche che non possono adoperare motori a vapore in soccorso di quelli idraulici, o che non trovano spazio sufficiente nel luogo ove la caduta d'acqua le costringe a fermarsi. Però alcuni opifici, che lavoravano di notte, avevano smesso negli ultimi tempi, perchè le spese d'illuminazione, il logorarsi delle macchine, ecc., rendevano la cosa, nelle condizioni difficili, per cui è passata l'industria, poco conveniente.

COMPARTIMENTI	POPOLAZIONE	NUMERO DEGLI OPERAI ADDETTI ALLE INDUSTRIE				Rapporto per 1,000 abitanti
		Maschi	Femmine	Fanciulli	Totale	
Piemonte . . . . .	3,054,071	22,617	40,383	12,151	75,156	24. 60
Liguria . . . . .	881,043	6,723	4,799	1,515	13,037	14. 80
Lombardia . . . . .	3,622,986	24,438	78,743	58,139	161,320	44. 53
Veneto . . . . .	2,790,265	11,141	21,257	4,276	36,674	13. 14
Emilia . . . . .	2,186,995	4,448	6,114	1,273	11,835	5. 41
Umbria . . . . .	570,519	1,111	1,109	254	2,474	4. 34
Marche . . . . .	941,344	2,433	6,238	1,005	9,736	10. 34
Toscana . . . . .	2,209,494	7,759	11,386	4,585	23,730	10. 74
Roma . . . . .	845,443	2,116	1,569	731	4,416	5. 22
Abruzzi e Molise . .	1,325,504	569	123	111	803	0. 61
Campania . . . . .	2,861,590	14,234	10,608	4,097	28,939	10. 12
Puglie . . . . .	1,506,289	1,617	308	301	2,226	1. 48
Basilicata . . . . .	528,514	96	1	23	120	0. 23
Calabrie . . . . .	1,254,059	1,217	2,679	416	4,312	3. 44
Sicilia (1). . . . .	2,769,178	2,711	2,821	1,194	6,726	2. 43
Sardegna (1) . . . .	673,401	332	283	12	627	0. 95
<i>Totale Regno . . .</i>	<b>28,010,695</b>	<b>103,562</b>	<b>188,486</b>	<b>90,083</b>	<b>382,131</b>	<b>13. 64</b>

La Lombardia è la prima delle regioni italiane per numero di operai addetti alle industrie delle quali si parla (44.53 per mille). Vengono dopo: il Piemonte (24.60), la Liguria (14.80), il Veneto (13.44), la Toscana (10.74), le Marche (10.34), la Campania (10.12). Poi si scende rapidamente, per giungere alla Sardegna (0.95), agli Abruzzi ed al Molise (0.61), alla Basilicata (0.23).

Insomma, l'operosità industriale è massima al Nord, diminuisce nell'Italia di mezzo, e diventa quasi zero nell'Italia meridionale. Solo la Terra di Lavoro, per far onore al suo nome, forma un'oasi nel deserto industriale del mezzogiorno. E la cosa si spiega guardando alle differenze notabili di ricchezza e di coltura popolare nelle varie regioni, e soprattutto alla mancanza di comunicazioni (che durò tanto tempo nelle provincie meridionali) ed alla minor copia de' corsi d'acqua perenni.

Ad integrare questo brevissimo cenno di geografia industriale,

(1) Non è da credere che la Sicilia e la Sardegna siano tanto in basso nella scala delle industrie, quanto apparirebbe da questo quadro; perchè in entrambe fioriscono meravigliosamente le arti minerarie. La Sicilia impiega 17 mila operai nelle zolfare; la Sardegna ne occupa oltre a 10 mila nelle miniere di piombo e di zinco.

giungono opportune le notizie che la statistica ci fornisce intorno alle caldaie a vapore esistenti nelle varie regioni del Regno, e che appaiono dallo specchio seguente:

REGIONI	Numero delle caldaie	Forza in cavalli	REGIONI	Numero delle caldaie	Forza in cavalli
Piemonte . . . . .	508	5. 031	Abruzzi e Molise . .	5	77
Liguria . . . . .	136	2. 441	Campania . . . . .	257	4. 382
Lombardia . . . . .	1,304	13. 629	Puglie . . . . .	178	1. 578
Veneto . . . . .	743	7. 266	Basilicata . . . . .	13	117
Emilia . . . . .	420	5. 018	Calabrie . . . . .	17	317
Umbria . . . . .	76	699	Sicilia . . . . .	204	2. 693
Marche . . . . .	99	699	Sardegna . . . . .	53	6. 110
Toscana . . . . .	320	3,221			
Roma . . . . .	126	953	<i>Regno . . . . .</i>	<b>4,459</b>	<b>54. 231</b>

Giova anzitutto avvertire che queste cifre riguardano, non solamente le industrie delle quali si occupa la statistica, ma tutte le altre. Il che spiega come la Sardegna, che veniva quasi ultima nell'altro quadro, pigli qui il terzo posto. Sono le potentissime macchine idrovore di Monteponi e di altre ricche miniere che le danno il sopravvento; perchè, che io sappia, le due provincie di Cagliari e di Sassari, all'infuori delle miniere, delle famose saline e della manifattura de' tabacchi, non hanno quasi alcuna vera suppellettile industriale.

Poscia devesi notare che, quando feci il censo delle caldaie a vapore, per difetto di appropriati strumenti statistici, durai grande fatica a farmi intendere (1); e non solo ignoro se i numeri che mi furono dati significhino sempre cavalli effettivi, misurati al dinamometro, o cavalli nominali; ma temo che alcune volte non dicano bene nè l'una cosa, nè l'altra (2).

Infine, in un paese, ove principale elemento di buona riuscita delle fabbriche è il risparmio del combustibile, le cifre che riassumono la forza delle macchine a vapore poco dicono, se non sono integrate con quelle che indicano la forza idraulica, della quale si alimentano gli opifici.

(1) La statistica delle caldaie a vapore non può raggiungere un certo grado di esattezza se non nelle provincie lombarde e veneziane, dove sono ancora in vigore i regolamenti che disciplinavano la visita e la prova delle caldaie. Le proposte fatte al Parlamento per sottoporre alla vigilanza pubblica questa materia non hanno approdato.

(2) Nella Prussia, secondo una recentissima statistica del dottor ENGEL, sono  
 Macchine fisse, numero 28,985 con 887,780 cavalli.  
 Locomobili „ 5,442 „ 47,104.

Ecco il quadro, il quale però si restringe alle industrie delle quali si occupa la statistica, e quindi dà, rispetto al vapore, cifre inferiori a quelle di cui s'è parlato poc'anzi e, per la forza idraulica, registra quella soltanto delle fabbriche di cui facciamo studio particolare.

COMPARTIMENTI	Forza a vapore in cavalli	Forza idraulica in cavalli	TOTALE
Piemonte . . . . .	2. 108	13. 679	15. 787
Liguria . . . . .	1. 396	1. 774	3. 170
Lombardia . . . . .	6. 087	10. 169	16. 256
Veneto . . . . .	1. 251	5. 366	6. 617
Emilia . . . . .	425	1. 161	1. 586
Umbria . . . . .	67	569	636
Marche . . . . .	268	742	1. 010
Toscana . . . . .	419	1. 576	2. 025
Roma . . . . .	163	582	745
Campania . . . . .	2. 197	3. 769	5. 966
Puglie . . . . .	132	7	139
Basilicata . . . . .	.....	10	10
Calabrie . . . . .	217	10	227
Sicilia . . . . .	100	4	104
Sardegna . . . . .	44	.....	44
<i>Totale . . . . .</i>	<b>14. 904</b>	<b>39. 421</b>	<b>54. 325</b>

Intorno a queste notizie eziandio dobbiamo fare non poche riserve; nondimeno esse porgono un concetto più prossimo al vero della distribuzione delle industrie. Qui vediamo la Lombardia primeggiar sempre; ma esser seguita molto vicino dal Piemonte, che va ricco di maggiore forza idraulica e meglio sa trarne profitto, pigliando, se si tien conto del territorio e della popolazione, il posto più cospicuo nella nostra geografia industriale. Segue il Veneto ed a breve intervallo viene la Campania; poi si affacciano la Liguria e la Toscana, l'Emilia e le Marche; le altre regioni vengono a molta distanza.

Sicchè si può dire che le industrie, delle quali ci occupiamo, si distribuiscono con leggi corrispondenti a quelle della nostra idrografia; confermando le cose avvertite rispetto all'importanza, che ha per l'incremento dell'industria italiana l'uso sagace delle forze motrici naturali (1).

Ora scendiamo ad un esame particolare della statistica, investigando le notizie che essa ci porge riguardo alle varie industrie.

(1) Non riusciranno sgradite alcune notizie (tratte dalle relazioni annue delle

IV.

L'arte serica.

All'arte serica spetta il primato. In essa l'Italia ha mostrato virtù singolarissima, soprattutto combattendo la fiera malattia che da tanti anni ci travaglia.

Un tempo le nostre famose razze di bachi, non ancora afflitte dall'atrofia, fornivano quelle sete, a ragione dette *classiche*, le quali erano vanto e ricchezza di quasi tutte le provincie italiane e delle nordiche particolarmente. Allora il mercato francese, il quale, più che adesso

amministrazioni finanziarie) riguardo alle concessioni d'acqua fatte dal demanio. Naturalmente tengo conto soltanto di quelle per uso esclusivo di forza motrice:

*Concessioni d'acqua per usi industriali nel triennio 1876-77-78.*

REGIONI	Anni	Numero delle concessioni	Forza motrice in cavalli dinamici	REGIONI	Anni	Numero delle concessioni	Forza motrice in cavalli dinamici
Piemonte e Liguria.	1876	16	1,912	Toscana . . .	1876	9	80
	1877	23	787		1877	8	215
	1878	18	945		1878	7	45
		<b>57</b>	<b>3,644</b>			<b>24</b>	<b>340</b>
Lombardia . .	1876	7	203	Provincie napoletane.	1876	12	644
	1877	11	884		1877	9	231
	1878	10	827		1878	10	811
		<b>28</b>	<b>1,914</b>			<b>31</b>	<b>1,686</b>
Veneto . . . .	1876	13	174	Sicilia. . . . .	1876	2	19
	1877	25	481		1877	1	29
	1878	11	222		1878	3	67
		<b>54</b>	<b>877</b>			<b>6</b>	<b>115</b>
Parma e Modena.	1876	7	74	Sardegna . . .	1876	2	18
	1877	5	54		1877	1	14
	1878	5	37		1878	....	....
		<b>17</b>	<b>165</b>			<b>3</b>	<b>32</b>
Stati ex-pontifici.	1876	6	123	Totale . . .	1876	79	3,247
	1877	4	25		1877	87	2,720
	1878	6	131		1878	70	3,085
		<b>16</b>	<b>279</b>			<b>236</b>	<b>9,052</b>

non accade, teneva il dominio assoluto per le stoffe seriche, si alimentava esclusivamente di sete della Francia e d'Italia (1); la prima ne somministrava due milioni di chilogrammi; l'Italia il resto. Calcolava

*Concessioni d'acqua nel 1877 e 1878, distinte secondo gli usi industriali a cui vennero applicate.*

(NB. Nell'anno 1876 non fu fatta questa distinzione)

DISTINZIONE DELLE INDUSTRIE	Numero delle concessioni	
	1877	1878
Molini da cereali . . . . .	34	26
Frantoi da semi oleosi . . . . .	5	3
Pile, piste da riso, trebbiatori . . . . .	6	3
Opifici serici . . . . .	3	3
Opifici di filatura e tessitura del cotone . . . . .	7	3
Opifici di pannilani . . . . .	3	4
Cartiere . . . . .	5	4
Seghe da legnami . . . . .	8	4
Seghe e frulloni da marmi . . . . .	3	6
Opifici metallurgici, chimici ed altri diversi . . . . .	13	17
<i>Totale . . . . .</i>	<b>87</b>	<b>70</b>

*Concessioni d'acqua per forza motrice fatte negli anni 1861-75.*

Anni	Numero delle concessioni	Anni	Numero delle concessioni
1861 . . . . .	10	1869 . . . . .	83
1862 . . . . .	23	1870 . . . . .	83
1863 . . . . .	20	1871 . . . . .	41
1864 . . . . .	9	1872 . . . . .	9
1865 . . . . .	35	1873 . . . . .	83
1866 . . . . .	27	1874 . . . . .	137
1867 . . . . .	41	1875 . . . . .	106
1868 . . . . .	30	<i>Totale . . . . .</i>	<b>742</b>

*Concessioni d'acqua per usi industriali fatte a titolo oneroso dall'amministrazione demaniale e vigenti al 31 dicembre 1878.*

REGIONI	Numero delle concessioni	Numero degli stabilimenti industriali		
		Molini	Opifici diversi	Totale
Piemonte e Liguria . . . . .	690	397	305	702
Lombardia . . . . .	268	195	136	331
Veneto . . . . .	625	485	287	772
Parma e Modena . . . . .	166	79	108	187
Stati ex-Pontifici . . . . .	124	114	19	133
Toscana . . . . .	83	37	51	88
Province napoletane . . . . .	97	54	49	103
Sicilia . . . . .	254	272	1	273
Sardegna . . . . .	6	2	4	6
<i>Totale . . . . .</i>	<b>2,313</b>	<b>1,635</b>	<b>960</b>	<b>2,595</b>

(1) Vedi *Commission du tarif général des douanes* - Déposition de M. LILIENTHAL, Président de l'Union des marchands de soie de Lyon, pag. 263.

il Dumas che nel 1857 la produzione di bozzoli in Europa giungesse a 411 milioni di lire, di cui 108 appartenevano alla Francia, 281 all'Italia (1).

Ma, quasi presaghi della crisi che doveva poco dopo manifestarsi, i fabbricanti lionesi videro all'Esposizione di Londra del 1851 i primi saggi di seta asiatica e ne fecero esperimento. E, venuta la malattia, crearono, prima in Ispagna, poi a Brussa, poi nel Bengala e in fine nella Cina e nel Giappone, dei fondachi e delle filature, che diedero singolare impulso all'industria serica di quei paesi.

La produzione francese (2), che da 6 milioni di chilogrammi di bozzoli, quale era nel 1788, era salita a 26 milioni nel 1853, scese di mano in mano, sì che nel 1865 era ridotta a 4 milioni. La produzione italiana, che prima dell'epizoozia, secondo i calcoli del signor Pasquale De Vecchi, ascendeva a 3,460,000 chilogrammi di seta greggia, si ridusse nel 1864 a poco più di un milione e mezzo di chilogrammi. Supplivano al bisogno le sete asiatiche, e Londra ne fu da principio il mercato. Ma Lione, ove 70 per cento delle sete che, come dicono, passavano alla *condizione*, erano sete asiatiche, seppe ben presto richiamare a sè il mercato del prezioso prodotto. Nel 1860 Lione non importava che 3 o 4 mila balle dall'estremo Oriente; ora ne trae direttamente oltre la metà della totale importazione europea. Milano, Crefeld, e Zurigo dipendono da Lione (3).

Intanto la tessitura, costretta ad adoperare una materia prima meno eletta, si trasformava rapidamente. Alle antiche stoffe, rinomate

(1) *Relazione intorno alle condizioni dell'agricoltura nel quinquennio 1870-74*, vol. II, pag. 395.

(2) *Commission du tarif général, etc. Déposition de M. de GINESTOUS*, pag. 882.

(3) Il *Resoconto della Camera di Commercio di Lione* (anno 1878) ci fa conoscere che nel 1876 passarono a quella condizione 5,820,872 chilogrammi di seta; l'anno seguente, che si risentiva del cattivo raccolto del 1876, (valutato dalla Statistica ufficiale, per la Francia, a soli 2,400,000 chilogrammi di bozzoli) non ne noverò che 3,399,761 chilogrammi. Sono tolte dallo stesso documento le cifre seguenti delle sete messe a disposizione delle fabbriche francesi:

ANNO	Sete importate	Sete francesi	Totale
1872 . .	2,683,387	636,800	3,320,187
1873 . .	3,463,970	549,000	4,012,970
1874 . .	4,282,546	731,000	5,013,546
1875 . .	3,979,129	731,000	4,710,129
1876 . .	5,284,031	155,000	5,439,131
1877 . .	1,944,161	872,000	2,816,161



per leggiadria severa e per grande durata, si surrogavano i tessuti così detti di fantasia; e la chimica andava pigliando il sopravvento, aggiungendo al filo del bozzolo sostanze eterogenee, tanto che un giornale competente, il *Moniteur des soies* di Lione, poteva dire: « Aujour-d'hui la soierie est un composé chimique, dans lequel il entre un peu de soie » (1). E pigliavano voga i tessuti serici con catena di cotone, ma- lauguratamente per noi, che in ogni maniera di tessitura mista siamo poco valenti (2).

Ma i bacai italiani non si lasciavano intimorire e, dando esempio degnissimo di lode e d'imitazione, si studiavano di vincere il male, as- nuefacendo il seme estero al nostro clima e con accurate osservazioni e selezioni. La trattura, un tempo esercitata come appendice della produzione agraria, si scioglieva dalle pastoie e diventava vera e pro- pria industria; tanto che, a poco a poco, la quantità dei prodotti si riavvicinava all'antica misura e anche la bontà loro poco lasciava a desiderare.

Ecco come il già citato signor De Vecchi calcolò la produzione italiana, compreso il Tirolo italiano, dal 1865 in poi:

ANNI	Seta greggia	ANNI	Seta greggia
	Chilogrammi		Chilogrammi
1865 . . . . .	1,762,000	1872 . . . . .	3,125,000
1866 . . . . .	1,800,000	1873 . . . . .	2,960,000
1867 . . . . .	2,000,000	1874 . . . . .	3,430,000
1868 . . . . .	1,900,000	1875 . . . . .	3,073,000
1869 . . . . .	2,150,000	1876 . . . . .	1,010,000
1870 . . . . .	3,180,000	1877 . . . . .	(a) 1,853,400
1871 . . . . .	3,473,000		

Il bollettino dell'ufficio statistico prussiano del 1875 (fascicolo III)

(1) L'anno scorso il ministro del commercio in Francia nominò una Com- missione che, dall'incarico affidatole, fu detta " *Commission des surcharges de la soie* ". Essa riconobbe che non era possibile nè utile di combattere le nuove ten- denze dell'arte serica, le quali del resto corrispondono ai voleri della moda e, per conseguenza, a quelli dei consumatori.

(2) Ora piglia voga la così detta *seta vegetale*, che sostituisce la seta vera, soprattutto nelle frangie e nei passamani. Spesso l'imita così bene da ingannare l'occhio più esercitato e da porre in imbarazzo anco il chimico.

(a) Le cifre riguardanti il Tirolo sarebbero state: 1865 chil. 165,000 - 1866, 172,000 - 1867, 203,000 - 1868, 193,000 - 1869, 170,000 - 1870, 250,000 - 1871,

porgeva le seguenti cifre di produzione di seta greggia, che si riferiscono all'anno 1874 :

Francia . . . . .	Chilogr.	731,000
Italia . . . . .	"	2,860,000
Spagna . . . . .	"	140,700
Turchia . . . . .	"	369,000
Georgia, Persia e Kurdistan . . . . .	"	400,000
China (seta esportata da Shangai e Canton) . . . . .	"	3,680,000
Giappone (seta esportata da Yokohama) . . . . .	"	550,000
India (seta esportata da Calcutta) . . . . .	"	425,000

In queste cifre non trovo menzione dell'Austria, la quale pure ha nelle sue provincie meridionali e per la massima parte in Tirolo una produzione, che è valutata a 2,500,000 chilogrammi di bozzoli e a 190,000 chilogrammi di seta (1); ma forse la seta di cui si parla è compresa nella produzione assegnata all'Italia.

Del resto, per avere un concetto esatto dell'importanza della produzione serica, basterà avere sott'occhio il quadro seguente, che contiene il movimento delle stagionature de' vari paesi:

240,000 - 1872, 238,000 - 1873, 230,000 - 1874, 235,000 - 1875, 204,000 - 1876, 51,000 - 1877, 63,375.

Il sindacato dell'Unione de' negozianti di Lione valuta alquanto meno il nostro prodotto di seta: 1873, chil. 2,336,000 - 1874, 2,860,000 - 1875, 2,606,000 - 1876, 993,000 - 1877, 1,506,000.

Nell'anno 1878 il prodotto fu calcolato a circa 1,900,000 chilogrammi; nel 1879 ad un milione solamente. Però il professore Verson, direttore dell'istituto bacologico di Padova, ci somministra valutazioni più elevate. Egli calcola di fatto che il raccolto del 1878 sia montato a 37,201,703 chilogrammi di bozzoli (circa due milioni e mezzo di seta) e nel 1879, a 18,615,946 chilogrammi di bozzoli (un milione e duecentomila chilogrammi di seta). Può eziandio consultarsi con frutto la "*Carte sericicole*," dell'Italia pubblicata nell'anno 1878 dal signor Marius Morand, bibliotecario della Camera di commercio di Lione.

(1) V. *Catalogue des produits de l'Autriche à l'Exposition de Paris, 1878*, pagina 129.

	1868	1869	1870	1871	1872
Italia . . . . .	2,509,553	2,661,348	2,630,456	3,744,926	3,989,498
Francia . . . . .	4,959,729	5,140,470	3,852,915	4,947,074	5,738,237
Svizzera . . . . .	432,712	453,545	574,459	714,357	653,585
Germania . . . . .	472,984	451,871	474,121	611,856	579,496
Austria . . . . .	158,240	139,572	143,876	170,325	150,598
<i>Totale . . . . .</i>	<b>8,533,218</b>	<b>8,846,806</b>	<b>7,675,827</b>	<b>10,188,538</b>	<b>11,111,414</b>

	1873	1874	1875	1876	1877
Italia . . . . .	3,838,865	4,064,967	4,513,377	5,372,338	2,880,514
Francia . . . . .	5,167,737	5,895,729	7,315,100	8,658,470	5,211,910
Svizzera . . . . .	641,167	717,564	871,528	1,062,915	740,389
Germania . . . . .	564,576	591,271	621,069	685,266	523,654
Austria . . . . .	109,697	97,999	97,760	167,430	102,584
<i>Totale . . . . .</i>	<b>10,325,042</b>	<b>11,340,530</b>	<b>13,418,834</b>	<b>15,886,419</b>	<b>9,489,081</b>

Ad ogni modo è facile scorgere che, per la quantità della seta prodotta, noi siamo soltanto inferiori alla China; e ci lasciamo di gran lunga addietro tutti gli altri paesi. E, se si tien conto del pregio del prodotto, siamo i primi senza contestazione; ma potremo reggerci? In Europa non temiamo concorrenti, nè riguardo alla perfezione, nè rispetto all'economia del lavoro; la trattura della seta domanda poca forza motrice e le nostre donne hanno occhio buono e dita agili, come appunto si vuole in quest'arte delicatissima; e, poverette, si contentano di salari, i quali eccedono di poco la metà di quelli che si danno in Francia. Ma, al paragone dell'Asia, noi ci troviamo atterriti. Colà la terra costa pochissimo; il clima è tale che il prodotto riesce quasi sicuro; i salari sono, almeno per la trattura, molto minori dei nostri (1). Onde i bachicultori francesi chiedono che sulle sete asiatiche

(1) Nel *Bollettino di notizie agrarie*, pubblicato dalla nostra Direzione di Agri-

si pongano dazi del 20 e del 25 per cento. Ed altri, ben sapendo che l'Italia, la quale già lavora ingenti quantità di codeste sete, farebbe suo pro' del dazio, se questo toccasse solo le provenienze orientali, domandano che si estenda anche alle sete tratte e torte nelle fabbriche europee.

Vuolsi sperare che i tessitori di Lione, liberi scambisti irremovibili, perchè non attingono la loro dottrina alle contemplazioni teoriche, ma alla scuola del tornaconto, vinceranno la battaglia (1); pur tuttavia, se il morbo non cessa e se la moda non restituisce l'onore alle sete classiche, la nostra arte più bella e più ricca è fieramente minacciata (2).

Ed è arte bella e grande. La statistica che esaminiamo cadde in anno pessimo; perchè, come si è detto, il De Vecchi valutava la produzione serica del 1876 a meno di un terzo delle annate ordinarie. La relazione presentata dal Governo al Consiglio di agricoltura nel 1877 si restringe a dichiarare che la produzione fu *scarsa* in 4409 comuni, *med'occe* in 619, *sufficiente* in 192, *abbondante* in 80. Cito queste cifre che sono novella conferma della singolarissima importanza dell'allevamento dei bachi in Italia. Sono di fatto 5300 comuni che l'esercitano; che appariscono al confronto i 50 mila ettari coltivati a gelsi in Francia?

Ma, anche riferite ad un anno cattivo, le cifre della statistica sono eloquenti. Eccole per la parte che si riferisce alla trattura:

coltura nell'agosto 1879, troviamo una relazione del regio Console a Yokohama, che risponde ad un interrogatorio sulla produzione serica. Pare che il costo di produzione di un chilogramma di bozzoli al Giappone stia tra lire 1 50 e lire 2 75. Occorrono da 10 a 14 chilogrammi di bozzoli e, in certi anni, anche 15, per avere un chilogramma di seta. Nella trattura casalinga l'opera di una filatrice costa dieci o dodici centesimi soltanto; ma nelle filande a vapore i salari variano da una lira a 1 50, più il vitto e talvolta anche l'alloggio. La produzione totale al Giappone sarebbe di chilogrammi 1,800,000 di seta, ma questa è cifra che deve essere accolta con molta riserva.

Le spese di trasporto delle sete dal Giappone in Europa sono: per ogni quintale metrico destinato a Venezia, Marsiglia o Londra di 9 dollari; per Milano, Torino o Lione di 9 60.

(1) E la vinsero veramente. Nella tornata del 22 marzo 1880 la Camera dei deputati di Francia, dopo lungo e vivacissimo dibattimento mantenne la franchigia doganale a favore delle sete greggie e torte.

(2) Sono ogni dì più ricercati dai consumatori i tessuti misti di seta e di cotone, per i quali non occorre materia prima eletta. Nella loro produzione sovrastano Zurigo, Barmen, Crefeld ed Elberfeld; e noi, si può dire, l'abbiamo appena tentata. A Torino si producono però stoffe da mobili con catena di cotone; a Milano e a Como stoffe da mobili, da cravatte, ecc.

COMPARTIMENTI	Numero degli operai addetti alla trattura				Bacinelle				Totale
	Maschi	Femmine	Fanciulli	Totale	a vapore		a fuoco dir.		
					Attive	Inattive	Attive	Inattive	
Piemonté . . . . .	1,140	16,211	4,459	21,810	10,463	2,476	3,485	1,003	17,427
Liguria . . . . .	24	282	90	396	215	125	50	...	390
Lombardia . . . . .	2,039	36,425	16,841	55,305	27,378	2,198	5,999	3,306	38,881
Veneto . . . . .	527	13,064	1,924	15,515	4,046	652	4,499	5,532	14,729
Emilia . . . . .	171	2,130	403	2,704	880	220	355	262	1,717
Umbria . . . . .	31	549	63	643	266	31	40	28	368
Marche . . . . .	370	4,759	476	5,605	1,384	286	729	377	2,776
Toscana . . . . .	312	4,079	337	4,728	788	144	1,285	197	2,414
Roma . . . . .	25	87	37	149	27	32	26	...	85
Abruzzi e Molise . . . . .	10	89	31	133	...	...	41	12	56
Campania . . . . .	28	74	35	137	12	6	323	...	341
Calabrie . . . . .	112	2,633	303	3,048	803	322	1,125	821	3,071
Sicilia . . . . .	50	783	371	1,201	613	...	141	24	781
<i>Totale . . . . .</i>	<i>4,839</i>	<i>81,165</i>	<i>25,373</i>	<i>111,377</i>	<i>46,875</i>	<i>6,495</i>	<i>18,104</i>	<i>11,562</i>	<i>83,036</i>

All'industria italiana non possiamo che paragonare la francese, la quale è rappresentata dalle cifre che seguono e che si riferiscono pure all'anno 1876:

Numero degli opifici	Numero degli operai			Numero delle bacinelle
	Uomini	Donne	Fanciulli	
1,410	4,229	43,495	9,978	27,367

La statistica germanica novera 2463 opifici (tutti, eccetto 50, di poca importanza) addetti alla trattura e alla torcitura della seta, che occupano 969 uomini e 4573 donne. È da credere però che si tratti in principal modo di piccoli torcitoi.

L'Austria, secondo il già citato catalogo dei suoi prodotti all'Esposizione di Parigi, non possiede che 39 filande.

Quelle italiane essendo circa 3600 con 111 mila operai e 83 mila bacinelle, se ne deduce:

1° che la media delle filande italiane conta 23 bacinelle, mentre le filande francesi ne hanno solamente 19;

2° che per ogni bacinella si hanno in Italia operai 1,33 e in Francia 2,11;

3° che il prodotto di seta greggia in Italia, essendo in media almeno tre volte superiore a quello francese, noi lo otteniamo con un numero di operai appena due volte maggiore.

Per quanto si debbano fare molte e gravi riserve sopra queste cifre, segnatamente perchè non conosciamo il numero medio di giorni durante il quale gli opifici dei due paesi lavorano ogni anno, nondimeno a me pare che racchiudano il segreto della nostra superiorità, nella stessa guisa che i forastieri a noi prevalgono in molte altre industrie, perchè sanno ottenere più abbondanti effetti con minore sforzo apparente.

Ma tuttavia il numero degli operai non si chiarisce atto a darci un concetto abbastanza preciso dell'importanza dell'industria, soprattutto perchè gli opifici dove la seta è tratta presentano sostanziali differenze di attitudini produttive. Vi hanno ancora, sebbene in numero minore che nel passato, filande a fuoco diretto, che lavorano pochi giorni ed ove un numero relativamente grande di operaie dà prodotti molto esigui.

Quindi, se vogliamo guardare al posto che tengono le varie provincie nella trattura della seta, ci conviene di studiare piuttosto il rapporto che corre tra il numero delle bacinelle e la popolazione, anzichè quello che passa tra gli abitanti e gli operai; ma, per fare confronto meno imperfetto, terremo distinte le bacinelle a vapore da quelle a fuoco diretto, perchè le prime rappresentano il lavoro veramente vitale, le altre non sono che vestigia di un passato destinato a scomparire, come deve dileguarsi l'unione dell'allevamento dei bachi con la trattura della seta, che un tempo era la regola ed ora è l'eccezione.

Lo specchietto seguente mostra come si ragguagli alla popolazione, nei vari compartimenti del regno, il numero delle bacinelle a vapore e di quelle a fuoco diretto:

COMPARTIMENTI	Bacinelle a vapore (1)	Rapporto per 1000 abitanti	Bacinelle a fuoco di retto (1)	Rapporto per 1000 abitanti
Piemonte . . . . .	12,639	4. 24	4,488	1. 47
Liguria. . . . .	340	0. 39	50	0. 06
Lombardia . . . . .	29,576	8. 16	9,305	2. 87
Veneto . . . . .	4,698	1. 70	10,031	3. 60
Emilia . . . . .	1,100	0. 50	617	0. 30
Umbria. . . . .	300	0. 53	68	0. 12
Marche . . . . .	1,670	1. 77	1,106	1. 17
Toscana . . . . .	932	0. 42	1,482	0. 67
Roma. . . . .	59	0. 07	26	0. 03
Abruzzi e Molise. . .	....	....	56	0. 04
Campania . . . . .	18	0. 01	323	0. 11
Calabrie . . . . .	1,125	0. 90	1,946	1. 55
Sicilia . . . . .	613	0. 22	168	0. 06
<i>Totale . . .</i>	<b>53,370</b>	<b>1. 91</b>	<b>29,666</b>	<b>1. 06</b>

In Lombardia la *densità* della trattura è doppia che in Piemonte, e le proporzioni tra le bacinelle a vapore e quelle a fuoco diretto sono a un dipresso le medesime. Poi per intensità di lavoro viene il Veneto; ma, laddove Lombardia e Piemonte hanno doppio numero di bacinelle a vapore, nel Veneto la proporzione è invertita, mentre altre regioni, come l'Emilia, le Marche e la Liguria, nelle quali l'arte serica è meno sviluppata, hanno già fatto sulla via della trasformazione più rapidi progressi. Le differenze tra regione e regione certo sono grandi; tuttavia troviamo tre sole regioni che vanno prive di questa industria della trattura serica (le Puglie, la Basilicata e la Sardegna), il che risponde a ciò che poc'anzi si diceva, rispetto alla mirabile diffusione dell'allevamento del baco.

Ma, se dalla produzione della seta greggia si passa alla torcitura, troveremo cifre alquanto differenti. L'industria diventa più difficile e si separa risolutamente dall'agricoltura e quindi vediamo un maggior concentramento di lavoro.

(1) Sono comprese le *attive* e le *inattive*.

COMPARTIMENTI	Numero degli operai addetti alla torcitura				Numero dei fusi		
	maschi	femmine	fanciulli	Totale	attivi	inattivi	Totale
Piemonte . . . . .	1,270	7,183	2,414	10,867	273,332	83,706	357,038
Liguria . . . . .	57	371	121	549	8,150	4,510	12,660
Lombardia . . . . .	4,016	21,814	33,051	58,881	1,484,302	153,659	1,637,961
Veneto . . . . .	172	1,865	445	2,482	42,581	11,486	54,067
Emilia . . . . .	23	477	110	610	3,070	352	3,422
Umbria . . . . .	...	...	...	...	...	...	...
Marche . . . . .	39	184	77	300	4,000	2,261	6,264
Toscana . . . . .	12	46	...	58	2,460	...	2,460
Roma . . . . .	...	2	2	4	12	...	12
Abruzzi e Molise . . . . .	...	...	...	...	...	...	...
Campania . . . . .	32	399	100	531	5,832	2,431	8,293
Calabria . . . . .	3	10	20	33	150	...	150
Sicilia . . . . .	19	13	5	37	818	23	841
<i>Totale . . . . .</i>	<b>5,643</b>	<b>32,364</b>	<b>36,345</b>	<b>74,352</b>	<b>1,824,707</b>	<b>258,461</b>	<b>2,083,168</b>

Dal quadro che precede appariscono i fusi che, nelle varie regioni del Regno, attendono alla torcitura della seta e il numero degli operai addetti a quest'arte.

Molto sparute sono al confronto le cifre che contiene la già citata statistica francese. Ecco:

Numero dei fusi . . .	{	attivi . . . . .	206,971
		inattivi . . . . .	35,313
		<i>Totale . . . . .</i>	<b>241,314</b>

L'Austria possiede, secondo il catalogo che abbiamo ricordato, 90 mila fusi (1).

Nella torcitura, anche più che nella trattura, è chiara la nostra assoluta prevalenza, e in essa la Lombardia presenta un insuperabile grado di operosità. Essa difatto conta 452 fusi per mille abitanti, mentre

(1) L'Inghilterra avrebbe avuto nel 1875 un numero di fusi molto notevole (1,114,703) e ciò secondo l'opera: *The industrial classes and industrial statistics*, by PHILIPPS BEVAN, pag. 80. Non è però detto chiaro, se tutti questi fusi attendano alla torcitura, e credo che ci sia di mezzo qualche equivoco. Ad ogni modo vi sarebbero compresi quelli eziandio che filano i cascami di seta.



il Piemonte non ne ha che 117, il Veneto 19, la Liguria 14 e le altre regioni molto meno.

Le nostre filature non si limitano a torcere le sete nazionali, ma, come vedremo poi, importano quantità crescenti di sete asiatiche e le rimandano all'estero dopo averle lavorate (1). Onde la gelosia de' filatori francesi, i quali volevano che dazi proibitivi impedissero la mirabile espansione del lavoro italiano.

Tra le cifre riguardanti la torcitura della seta ne sono comprese talune, che dobbiamo accuratamente sceverare, perchè riguardano una industria speciale, e cioè la filatura de' cascami serici. Sono le seguenti:

SEDE DELLA FILATURA	Numero dei cavalli di forza	Numero degli operai	Numero dei fusi	
			attivi	inattivi
Iesi . . . . .	200	300	4,000	2,264
Novara . . . . .	500	550	10,240	....
Meina . . . . .	70	545	3,000	....
Zugliano . . . . .	300	485	7,600	....
<i>Totale . . .</i>	<b>1,070</b>	<b>1,880</b>	<b>24,840</b>	<b>2,264</b>

Se si tien conto della cardatura, intorno alla quale non possediamo notizie particolareggiate, l'industria de' cascami di seta occupa circa nove mila operai.

I nostri 27 mila fusi possono parere poca cosa, in confronto alle centinaia di migliaia di fusi addetti alla torcitura; ma rappresentano una coraggiosa iniziativa. Si tratta invero di un'industria nascente e la Francia, che alcuni anni or sono aveva in essa il primato, ha visto i suoi fusi, i quali erano 90,000 nel 1872, scendere ora a 60,000 circa. Ne prese il posto la Svizzera, che ha circa 150 mila fusi. Poi viene l'Inghilterra con 120 mila fusi, la Germania con 32 mila (2), l'Austria con 25 mila. È industria questa assolutamente diversa dalla trattura, e si assomiglia piuttosto all'industria del cotone, perchè il cascame è car-

(1) Nella relazione del signor Fuzier, giurato italiano per le sete all'Esposizione di Parigi (Roma, 1879), si legge che la torcitura italiana si alimenta con 2 milioni di chilogrammi di sete greggie filate in Italia, 200 mila chilogrammi di altre sete europee e 800 mila chilogrammi di sete asiatiche.

(2) La statistica tedesca abbraccia insieme le *filature di seta e di cascami* e dichiara l'esistenza di 88,458 fusi, mossi da 604 cavalli di forza idraulica e da 875 cavalli a vapore. Attenderebbero a questa industria 1180 maschi e 3,558 femmine.

dato, pettinato, poi passato a ordigni di filatura, analoghi a quelli che si usano nelle fabbriche di cotone; onde la gran quantità di forza motrice che richiede. La crisi serica ha travagliato duramente queste fabbriche, perchè i filati di cascami non avevano sul mercato prezzi abbastanza remuneratori (1).

Ma, come si ascende l'ultimo gradino della scala industriale, ci troviamo daccapo molto piccini. Nella tessitura non siamo nè i primi, nè i secondi; dalla Francia ci separa immensa distanza, e la Svizzera e la Germania eziandio ci lasciano molto addietro.

Lo mostra, anche senza necessità di confronti, il quadro seguente, che indica il numero degli operai addetti alla tessitura, quello de'telai meccanici operosi ed inoperosi e quello de'telai a mano che furono attivi.

COMPARTIMENTI	Numero degli operai addetti alla tessitura				Numero dei telai meccanici		Numero dei telai a mano attivi	Totale
	maschi	femmine	fanciulli	Totale	attivi	inattivi		
Piemonte . . . . .	344	548	161	1,053	52	138	638	828
Liguria . . . . .	18	20	13	51	...	...	31	34
Lombardia . . . . .	1,492	5,882	2,196	12,570	291	37	6,221	6,519
Veneto . . . . .	31	77	11	122	...	2	72	74
Emilia . . . . .	8	51	11	70	...	...	53	53
Umbria . . . . .	...	...	...	...	...	...	...	...
Marche . . . . .	...	...	...	...	...	...	...	...
Toscana . . . . .	...	90	14	104	...	...	73	73
Roma . . . . .	5	58	27	90	...	...	65	65
Abruzzi e Molise . . . . .	...	...	...	...	...	...	...	...
Campania . . . . .	195	108	62	365	102	43	126	271
Calabrie . . . . .	30	12	...	42	...	...	16	16
Sicilia . . . . .	84	53	60	197	...	...	96	96
<i>Totale . . . . .</i>	<i>5,210</i>	<i>6,999</i>	<i>2,555</i>	<i>14,664</i>	<i>445</i>	<i>220</i>	<i>7,394</i>	<i>8,059</i>

Veramente non s'intende bene che voglia dir qui *filatura di seta*, tanto più che la detta statistica classifica altrove la trattura e la torcitura. Inoltre la forza assegnata non può bastare che a poco di più di 30 mila fusi addetti alla filatura de' cascami; laonde mi parve conveniente di accettare la cifra dei fusi assegnata alla Germania dalle ultime inchieste francesi.

(1) Ora però sembra che alla filatura di cascami serici arridano sorti migliori. Anche la tessitura della seta procede assai bene.

Queste le cifre della statistica; importa però di soggiungere che in altra parte (la quale si riferisce all'industria tessile casalinga) ci è rivelata l'esistenza di altri 1480 telai da seta, così distribuiti nelle varie regioni del Regno:

Liguria . . . . .	1,250
Lombardia . . . . .	162
Campania . . . . .	47
Calabrie . . . . .	9
Sicilia . . . . .	12

Inoltre alcune ricerche, posteriori alla pubblicazione della statistica, mi hanno dimostrato che a Milano sono 700 ad 800 telai a mano, i quali attendono alternativamente alla produzione di stoffe di seta pura e di stoffe miste di seta e cotone. La statistica non ne contò che 502. Nella provincia di Firenze vi sarebbero 235 telai, mentre la statistica ne novera 13 soltanto; in quella di Siena 100, invece dei 56 della statistica; nella provincia di Lucca 55, che furono interamente posti in oblio. Ancora mi fu affermato che nella provincia di Terra di Lavoro battono 600 telai, laddove la statistica non ne accenna che 91, oltre i pochi sparsi a domicilio. Infine la statistica parla di 65 telai nella provincia di Roma, e notizie degne di fede mi fanno credere che siano 200.

Adunque non credo di andare errato affermando che, invece degli 8059 telai censiti, l'Italia ne possiede da dieci a dodici mila, con la quale valutazione mi accosto a quella fatta da persona molto competente, il professore Pinchetti di Como, nella sua bella monografia pubblicata l'anno 1873 (1).

Ma, ammesse pure queste ultime valutazioni, siamo sempre dei pigmei rispetto al gigante della tessitura d'oltr'Alpi. La Francia di fatto aveva nel 1876:

Telai meccanici attivi . . . . .	Num.	8,976
Id. inattivi . . . . .	»	1,494
Telai a mano . . . . .	»	99,963
<i>Totale . . . . .</i>		<i>Num. 110,433</i>

(1) Il signor Fuzier, nella già citata relazione sulla mostra di Parigi, porge le cifre che seguono:

Telai meccanici di Gravedona, Cernobbio, Cantù, Desio, Chiari, Melzo . . . . .	N. 384	Telai a mano a Vicenza . . . . .	N. 60
Telai a mano a Como e dintorni . . . . .	» 7,000	Id. Napoli e contorni »	640
Id. Varese . . . . .	» 150	Id. Catania e Messina »	100
Id. Milano . . . . .	» 1,500	Id. Roma . . . . .	» 150
Id. Torino e contorni »	2,000	Id. Firenze e Lucca »	400
Id. Genova e riviera »	1,000	<i>Totale . . . . . N. 13,384</i>	

Temo che queste cifre, specialmente per quel che riguarda Milano e Torino, siano alquanto superiori al vero.

Anche la Germania tiene nella tessitura serica posto onorato. Nel 1875 aveva 32,710 opifizi minori e 270 fabbriche, che occupavano 45,878 uomini e 18,114 donne. E una recente petizione indirizzata al Principe di Bismarck dalla Camera di commercio di Crefeld ci dice che circa 65 mila operai di quel distretto attendono alla tessitura serica, producendo specialmente stoffe miste di cotone. Il numero dei telai di Crefeld sarebbe stato, nell'anno 1878, di 29,909. È noto che nel piccolo Cantone di Zurigo i telai a mano per la seta sono circa 40 mila e quelli meccanici oltrepassano il migliaio. L'Austria possiede ora 5682 telai da seta: ma colà la tessitura langue ed indietreggia. Di fatto nel 1872 si noveravano nella monarchia 9000 telai a mano e 700 telai meccanici. La stessa Inghilterra, ove l'industria serica non è in fiore, possedeva nel 1875 ben 16,082 telai. Infine gli Stati Uniti, per le stoffe così dette di *fantasia* e nella fabbricazione dei nastri, hanno fatto in questi ultimi anni molti progressi.

Noi, eccettuato Como, che è davvero un gran centro di tessitura serica e più lo diventerebbe, se tutti i fabbricanti fossero ugualmente intelligenti e si piegassero meglio alle esigenze dell'industria moderna, non abbiamo più che le vestigia della nostra arte antica e gloriosa. Eppure le buone tradizioni non mancano; è eccellente e copiosa la materia prima, e gli operai sono abili. Nell'arte serica occorre pochissima forza motrice, perciò libera è la scelta dei luoghi ove porre le fabbriche, nè ci angustia il difetto di combustibile. Ma nella produzione delle stoffe seriche, forse più che in ogni altra, impera assoluta la moda, e questa ci viene di fuori. E, sebbene si sian fatti, anco nella tintura, miglioramenti degni di lode, noi siamo tuttavia molto indietro ai francesi, e, per certe tinte (il *noir souple*, ad esempio), dobbiamo ricorrere a Lione (1).

Per la qual cosa, nonostante l'impulso dato alla nostra tessitura serica dalla guerra franco-prussiana, noi muoviamo ancora passi lenti ed incerti, e la povertà nostra si vede nello specchietto del commercio delle sete, che faccio seguire.

(1) Nuoce parimente la discordia tra i tessitori e i tintori di Como; perchè questi ultimi vogliono che l'arte loro sia protetta e i primi sostengono giustamente che la tintoria della seta deve domandare la salute, non ai dazi, ma alla prosperità della tessitura. Auguro che si componga la lite, mercè un nuovo alleviamento dei dazi di confine sulle materie tintorie.

Importazione ed esportazione della seta negli anni 1869-1879.

P R O D O T T I	Unità	1869		1870		1871		1872		1873	
		Imp.	Esp.	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.
Semi di bachi da seta (a) . . . . .	Chilogr.	51,000	1,900	93,900	1,800	94,100	3,000	75,700	3,300	30,000	2,300
Bozzoli . . . . .	Quintali	2,907	7,812	3,867	6,223	3,831	8,537	6,688	5,168	8,882	7,937
Seta tratta semplice, addoppiata o torta, greggia e tinta (b) . . . . .	Id.	1,312	23,349	3,582	21,957	6,025	32,963	7,530	31,063	6,401	33,553
Cascami di seta greggi, pettinati, filati e tinti (b)	Id.	993	20,992	1,291	17,253	1,680	28,730	566	23,660	3,197	24,043
Tessuti di seta ed altri prodotti congeneri. .	Chilogr.	204,152	25,500	160,269	68,300	226,162	88,800	248,459	121,400	239,679	128,900

P R O D O T T I	1874		1875		1876		1877		1878		1879	
	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.
Semi da bachi da seta (a) . . . . .	78,800	21,404	74,100	9,105	47,800	10,290	125,979	8,913	46,767	6,551	102,251	7,270
Bozzoli . . . . .	10,338	8,677	11,436	12,943	11,250	9,642	8,320	6,536	8,163	9,194	10,770	10,016
Seta tratta semplice, addoppiata o torta greggia e tinta (b) . . . . .	6,105	29,130	7,158	34,374	15,645	36,127	7,381	23,789	11,487	31,575	13,715	30,730
Cascami di seta greggi, pettinati, filati e tinti (b)	2,800	31,297	2,928	26,430	3,728	28,245	2,562	20,415	2,505	24,778	3,242	22,130
Tessuti di seta ed altri prodotti congeneri. .	244,599	109,203	290,256	78,770	274,948	81,401	183,619	59,717	242,508	98,341	237,039	95,561

(a) Avvertasi che nelle cifre relative al *sene di bachi da seta* figura eziandio il peso dei cartoni. D'ora in poi, per provvida disposizione data dalla direzione delle Gabelle, i cartoni saranno numerati e così si avrà un dato molto più chiaro ed esatto.

(b) Nelle *sete greggie* e nei *cascami greggi* trovansi anche comprese le quantità temporariamente importate per essere torte e quindi ricportate in franchigia.

Un breve esame di questo quadro serve a far conoscere molto bene la costituzione dell'industria serica in Italia.

In primo è ragguardevole la quantità di seme importato dall'estero e principalmente dal Giappone; e mostra come, non ostante la lunga e paziente opera per introdurre le razze estere e ricostituire le nostrane, molta via ci resti ancora da percorrere. L'opera della direzione di agricoltura, dal 1870 in poi, è stata intelligente ed efficace, soprattutto mercè l'istituzione del laboratorio bacologico di Padova e de' numerosi osservatori; ma conviene che prosegua e che intenda alla ricostituzione delle antiche razze gialle, le quali in alcune provincie dell'Italia centrale si mantennero e che, amo sperarlo, possono ancora rioccupare il campo.

Il commercio de' bozzoli è di poco momento; e s'intende, giacchè la spesa e le difficoltà del trasporto sono troppo gravi.

Ma è colossale la quantità delle sete greggie e torte che entrano ed escono dal Regno. Nell'anno 1879 furono importati 1,371,500 chilogrammi di sete greggie, che vengono tra noi a farsi lavorare e che poi si esportano di nuovo, insieme alle sete nostre, convertite in organzini ed in trame, dando luogo ad un commercio di uscita, che ordinariamente eccede tre milioni di chilogrammi all'anno. È questo un fatto confortante e quasi unico nelle nostre industrie, di importare tanta copia di materie prime da paesi lontanissimi, per riesportarle poi, quando il lavoro nazionale ne ha cresciuto il pregio di un quaranta per cento. Il valore della seta greggia importata giunge intorno ad 80 milioni all'anno; quello della seta torta esportata non è lontano da 300 milioni.

Anche le cifre del commercio de' cascami serici sono degne di menzione; ne entrano nel regno da 200 a 300 mila chilogrammi; ne escono oltre a due milioni; ma i più sono cascami greggi, perchè, come s'è detto, la filatura dei cascami, sebbene abbia avuto rapido incremento, ha sofferto negli ultimi tempi forse più che ogni altro ramo dell'industria serica.

Il commercio de' tessuti però offre il rovescio della medaglia; di fatto l'importazione supera più che due volte l'uscita. Le stoffe seriche importate rappresentano il lavoro di circa 6,000 telai a mano; che è quanto dire di tutta l'industria comasca. Sono, o stoffe ricche di Lione, o tessuti con catena di cotone, che noi non siamo ancora in grado di fabbricare bene e con economia. Tuttavia le quantità dei tessuti, che formano oggetto di scambio internazionale, sono di poco momento, in confronto al commercio delle sete greggie o torte; rappresentano un decimo appena di questo commercio; onde non valgono a mutarne sensibilmente le proporzioni.

V.

Il cotone.

Il secondo posto tra le industrie censite spetta a quella del cotone, così per il numero delle braccia che occupa, come per l'entità della produzione. Anzi, tra i paesi che sono od aspirano a diventar chiari nella produzione manifatturiera, l'Italia è uno dei pochi che collochi il cotone in seconda linea, per ossequio alla superiorità incontestabile dell'arte serica. Le altre contrade quasi tutte mettono il cotone al sommo della scala industriale; l'Inghilterra, gli Stati Uniti e la Svizzera, perchè esso rappresenta maggior somma d'interessi nel campo della produzione, e gli altri Stati perchè bramano di costituire robustamente questa industria, che pare l'industria per eccellenza. Il Belgio fa eccezione, che si contenta di esser grande nella siderurgia, nella lana e nel lino e lascia ad altri la gloria del cotone (1).

Ed è veramente colossale questa industria, che deve provvedere il vestito e gli addobbi domestici alle classi popolari e in parte anche alle persone agiate; ed ha l'orgoglio della sua grandezza. Quando si vuole concretare in una parola la potenza dell'industria inglese si parla di Manchester, la metropoli del cotone. Quando in Francia si suscita una questione di tariffe, i fabbricanti di cotone e soprattutto i filatori sono sempre in prima linea, e occupano oltre la metà dei volumi delle inchieste e dei discorsi delle Camere (2). In Germania tutte le dispute della riforma doganale, nella parte che si riferisce all'industria manifatturiera, si concentrarono, può dirsi, sul ferro e sul cotone. E anche in Italia già comincia a far capolino questa aristocrazia della produzione, sebbene il cotonificio tra noi sia ancora in fasce.

L'industria del cotone non è antica. Stette a lungo come umile ancella della lana e del lino e cominciò a ingagliardire, solamente al finire del secolo scorso, grazie al meraviglioso incremento della meccanica. I piroscafi, che avvicinarono tanto i campi produttivi alle contrade industriali, contribuirono efficacemente alla sua grandezza. Il cotonificio prese ben presto il primo posto tra le industrie tessili. La guerra della secessione americana poté arrestarne alquanto il cammino,

(1) Nondimeno il piccolo Belgio ha quasi lo stesso numero di fusi da cotone che sono posseduti dall'Italia.

(2) Anche ne'presenti dibattimenti della tariffa generale in Francia le battaglie più fiere e più lunghe si combattono per i dazi del cotone.

non togliergli il primato; chè, perduti per poco i campi della Georgia, della Carolina, della Florida, la filatura europea seppe sollecitare la produzione dell'India, dell'Egitto, e si sperava da taluno che potesse dare incremento financo a quella dell'Italia. Sicchè la crisi non ebbe infine altro effetto che di aumentare notabilmente la superficie dei terreni coltivati a cotone. La stessa abolizione della schiavitù negli Stati Uniti, che si presagiva rovinosa, tornò favorevole.

Ora la produzione del cotone eccede tutte le previsioni che si potevano concepire. Ecco come la valuta il signor Neumann-Spallart nel suo ultimo annuario (1), che riferisce i dati del raccolto del 1877:

Stati Uniti . . . . .	Chil.	987,570,000
Indie orientali . . . . .	»	256,964,00 <sup>0</sup>
Egitto . . . . .	»	118,948,00 <sup>0</sup>
Brasile . . . . .	»	27,240,000
Turchia asiatica . . . . .	»	16,344,000
Indie occidentali e Perù . . . . .	»	6,810,000

*Totale* . . . Chil. 1,413,376,000

Si dimentica in questa lista la produzione italiana, ridotta ora, dopo le incaute speranze del periodo segnato dalla guerra americana, a poca cosa, cioè a 5 o 6 milioni di chilogrammi (2), ma pur sempre meritevole di essere messa in conto. La produzione del cotone si eleva adunque a quasi un milione e mezzo di tonnellate, che vuol dire a due miliardi di lire!

L'industria italiana non assorbe che una parte molto piccola di questo prodotto; nè credo di andare errato valutando il nostro consumo di cotone greggio alla quarantesima parte della produzione mondiale. Ed è più ancora che non si direbbe, guardando superficialmente alle cifre che rappresentano l'entità delle nostre filature.

Di fatto, sempre secondo l'opera citata del signor Neumann-Spallart, ecco quale sarebbe stato, nel 1877, il numero dei fusi impie-

(1) *Uebersichten über Produktion, Verkehr und Handel in der Weltwirthschaft.* — Stuttgart, 1878.

(2) Nel 1864 la coltivazione del cotone in Italia si estendeva a 88 mila ettari e somministrava 623 mila quintali di prodotto. Nel 1873 era ridotta a 34 mila ettari, che fornivano 180 mila quintali di prodotto. Siccome il frutto del cotone dà circa 40 per cento di cotone in fiocco, nel 1873 la quantità di questo cotone ascendeva a circa 70 mila quintali. In questi ultimi anni però la produzione è ancora diminuita.



gati per la filatura del cotone nei vari paesi e il consumo medio di cotone per ogni fuso.

S T A T I	Numero dei fusi	Consumo di cotone per fuso	Consumo totale
		Chilogr.	Quintali
Gran Bretagna. . . . .	39,500,000	15	5,925,000
Francia . . . . .	5,000,000	22	1,100,000
Germania. . . . .	4,700,000	25	1,175,000
Russia. . . . .	2,500,000	30	750,000
Svizzera . . . . .	1,850,000	11	203,500
Spagna. . . . .	1,775,000	22	390,500
Austria Ungheria . . . . .	1,558,000	30	467,400
Italia. . . . .	880,000	30	264,000
Belgio . . . . .	800,000	27	216,000
Scandinavia . . . . .	310,000	36	111,600
Olanda . . . . .	230,000	27	62,100
<i>Totale dell'Europa . . .</i>	<b>59,103,010</b>	<b>18</b>	<b>10,665,100</b>
Stati Uniti . . . . .	10,000,000	.....	.....
Indie orientali . . . . .	1,231,000	.....	.....
<i>Totale . . .</i>	<b>70,334,000</b>	.....	.....

Questi dati, se non sono intieramente esatti (ed è difficile che lo siano, mancando alcuni paesi di buone e vere statistiche industriali), tuttavia si avvicinano molto al vero. Di fatto notizie autentiche (1) ci apprendono che la Francia aveva, nel 1876, fra operosi ed inattivi, fusi 4,875,324, cifra poco diversa da quella segnata nel quadro; e nelle pubblicazioni ufficiali austriache si afferma che la monarchia possiede un milione e mezzo di fusi. La statistica del 1878 assegna alla Germania 4,200,811 fusi, mossi da 22,091 cavalli di forza idraulica e da 39,992 cavalli a vapore, e che impiegano 33,693 uomini e 33,325 donne (2).

(1) *Statistique de la France*, ecc.

(2) La cifra data per la Germania dal signor Neumann-Spallart è adunque esagerata. Negli atti della recente inchiesta tedesca sul cotone si legge che la Germania nel 1846 possedeva 750,298 fusi; nel 1861 ne aveva 2,235,195; nel 1876 (senza l'Alsazia) 2,700,862. La conquista dell'Alsazia diede all'Alemagna, nel 1871, 1,454,500 fusi, laonde il loro numero totale di poco eccederebbe presentemente

Il recente rapporto diretto al Governo francese dal signor Poitoin, sull'industria del cotone nella Svizzera, assegna a quel paese 1,854,091 fusi, numero che coincide quasi con quello della tavola anzidetta. La cifra enorme dei fusi inglesi è oramai sulle bocche di tutti (1) e anche le cifre attribuite agli altri paesi sono abbastanza credibili. Come vedremo tra poco, la nostra statistica non noverò che 735 mila fusi; ma tra il 1876, data a cui essa rimonta, e l'anno seguente, al quale si riferiscono i dati del signor Neumann-Spallart, nuove filature si fondarono ed altre si ampliarono, sicchè il numero di 880 mila fusi, che si dicono posseduti dall'Italia, dove essere molto prossimo al vero. E, se

4,000,000, perchè il numero di fusi dell'Alsazia diminuì, in questo frattempo, di 123,000. Inoltre il radicale cambiamento di tariffa ebbe quest'effetto: che, mentre prima del 1870 in Alsazia ben 350 mila fusi filavano sopra il numero 50, ora soli 80 mila oltrepassano quella finezza e il numero medio dei filati prodotti, che prima stava fra 45 e 50, ora è da 30 a 32. Fatto analogo ebbe luogo nella Germania Meridionale. E anche nell'Austria si osserva lo stesso fenomeno, prodotto dalla concorrenza inglese e dal congegno delle tariffe daziarie. Di fatto nella monarchia austro-ungarica, l'anno 1851, si filò, in cotone dal numero 1 al 34, il 67 per cento; dal 36 al 44, 19 per cento; dal 56 al 64, 2 per cento; dal 66 all'84, 2 per cento; sopra 86, 1 per cento. Nel 1870 nei numeri dal 40 all'80 non si filava più che 10 per cento; oltre al numero 80, 0,78 per cento. Oggi fra i numeri 30 e 50 si fila ancora 13 per cento; sopra 50, 2 per cento; oltre il numero 80 nulla. (Vedi *Motivenbericht zu der Regierungsvorlage betreffend den allgemeinen Zolltarif des österreichisch-ungarischen Zollgebietes* — pagina 74). In Francia, secondo il signor MÉLINE, il numero medio de' filati prodotti che, dieci anni or sono, era il 36, è ora disceso a 25 e anche al disotto.

(1) Ecco la statistica dell'industria cotoniera inglese, quale ci è data da un'opera recente (*British-manufacturing industries*, edited by Philipps Bevan - London, 1877).

ANNI	Fabbriche	N° dei fusi	N° dei telai
1850 . . . . .	1,952	20,977,017	249,627
1856 . . . . .	2,210	28,010,217	298,347
1861 . . . . .	2,887	30,387,467	399,992
1868 . . . . .	2,549	32,000,014	379,329
1870 . . . . .	2,483	38,218,758	441,276
1875 . . . . .	2,665	41,881,789	463,118

Il numero delle persone impiegate dal cotonificio inglese sarebbe di 479,515, di cui 115,391 maschi adulti, 258,667 femmine sopra 13 anni, 38,557 maschi fra tredici e 18 anni, e il rimanente fanciulli dei due sessi. Supposto, e non crediamo andar lungi dal vero, che metà degli operai siano addetti alla tessitura e metà alla filatura, si avrebbero poco più di 5 operai per mille fusi. Il numero sottile degli operai impiegati nelle filature inglesi spiega, forse meglio di ogni altra considerazione, il loro primato.

si facesse ora una nuova ed accurata numerazione dei fusi di cotone, credo che se ne troverebbero 900 mila circa (1)

Tale somma non corrisponde che all'ottantesima parte dei fusi posseduti dal mondo intiero; però la quantità del cotone greggio consumato non è in relazione soltanto col numero dei fusi, ma eziandio con la finezza dei filati prodotti e con l'orario di lavoro. L'Italia fila quasi esclusivamente i numeri grossi (2), e nei tempi prosperi molte filature lavorano senza interruzione giorno e notte, onde s'intende perchè il consumo di cotone sia più grande, che il numero dei fusi, a prima vista, non farebbe congetturare (3).

La statistica della quale ci occupiamo somministra, rispetto alla filatura ed alla tessitura del cotone, le notizie che sono riprodotte nella tavola seguente:

(1) All'aumento del numero dei fusi si associa il miglioramento della qualità loro. Gli antichi apparecchi di filatura sono, di mano in mano, sostituiti da quelli di Platt e di altri valenti meccanici, il che giova grandemente all'economia ed anche alla bontà della produzione. È da lamentare tuttavia che alcuni filatori di cotone, invece di chiedere le loro macchine all'Inghilterra, si rivolgano ancora agli opifici di Zurigo e di Winterthur. Eppure si sa che i filatori svizzeri, i quali avrebbero tanta maggior ragione di provvedersi in casa propria delle macchine onde hanno d'uopo, ricorrono all'Inghilterra per gli apparecchi da filare e acquistano in paese solamente i motori.

(2) Il cotone filato si distingue secondo la sua finezza, indicata mercè il numero di metri contenuto in un mezzo chilogramma. Così si dice del numero 20 il filo, del quale occorrono 20,000 metri per farne mezzo chilogramma; del numero 100 quello di cui occorrono 100 mila metri a fornire lo stesso peso. Questa è la numerazione detta francese. Quella inglese si fonda sullo stesso principio; ma al mezzo chilogramma surroga la libbra inglese (454 grammi), ai mille metri le 840 yarde (768 metri). La mancanza di uniforme numerazione dei filati è cagione di grave disturbo, non solo per gli studiosi (che sarebbe male minore), ma anche per i fabbricanti e negozianti. I tre Congressi tenuti a Bruxelles, a Torino ed a Parigi concordemente adottarono il sistema decimale; i loro voti però si ruppero contro l'ostinazione degli inglesi; nè è dato di congetturare quando tale problema sarà risoluto.

(3) È difficile determinare con qualche approssimazione il numero dei filati prodotti. Tuttavia credo di non sbagliare calcolando a un po' più di due decimi i filati sotto il numero 10 francese; a quattro decimi i filati dal numero 10 al 20; a tre decimi i filati dal numero 20 al 30; a meno di un decimo i filati sopra il numero 30. Questa produzione di filati sopra il numero 30 è nata, si può dire, dopo che entrò in vigore la nuova tariffa doganale, che ha meglio ragguagliato i dazi alla finezza dei filati. Essa difatto ripartì i filati di cotone in sette classi, mentre la tariffa preesistente stabiliva tre sole categorie. Onde la filatura dei numeri tra il 30 e il 40, che prima era eccezione, ora va pigliando piede.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Num. degli operai addetti alla filatura ed alla tessitura			Numero degli operai addetti alla tessitura			Numero dei fusi		Numero dei telai meccanici		Numero dei telai a mano attivi
		a vapore	idraulica	Adulti		fan-ciulli	Adulti		fan-ciulli	attivi	inattivi	attivi	inattivi	
				maschi	femmine		maschi	femmine						
Piemonté. . . . .	141	281	5,099	1,506	3,001	1,509	2,574	3,587	1,124	310,174	1,824	3,790	167	1,249
Liguria. . . . .	39	445	885	359	1,113	530	658	1,218	221	103,500	1,200	2,048	71	466
Lombardia. . . . .	159	1,181	2,993	1,960	2,098	1,355	3,507	5,555	1,775	208,434	12,472	4,125	523	4,096
Veneto. . . . .	25	18	467	547	406	178	454	1,118	317	37,040	2,000	513	58	937
Emilia. . . . .	27	6	17	2	6	1	121	601	149	350	....	170	60	635
Umbria. . . . .	7	....	....	....	....	....	9	223	....	....	....	....	....	205
Marche. . . . .	23	....	....	....	....	....	....	181	....	....	....	....	....	97
Toscana. . . . .	44	45	7	14	65	....	265	2,377	2,350	350	250	86	....	2,916
Roma. . . . .	22	....	2	....	....	....	121	283	129	....	....	2	....	356
Abruzzi e Molise. . .	2	....	....	....	....	....	38	....	3	....	....	....	....	22
Campania. . . . .	67	984	233	961	1,121	409	607	2,243	741	85,556	1,812	1,514	80	1,205
Puglie. . . . .	45	10	....	....	....	....	75	288	97	....	....	40	....	336
Calabrie. . . . .	7	....	....	....	....	....	20	....	....	....	....	....	....	20
Sicilia. . . . .	39	20	....	....	....	....	116	1,762	223	....	....	160	80	1,730
<i>Regno</i> . . .	647	2,990	9,703	6,439	7,810	3,982	8,655	19,469	7,129	715,304	19,558	12,478	1,039	14,300

Già abbiamo detto come la statistica anzidetta, che si riferisce all'anno 1876, presenti notabili lacune. I fusi ascendono presentemente a 900 mila; e anco i telai meccanici sono più numerosi che da essa non appaia. Inoltre la statistica delle industrie casalinghe, della quale discorreremo poi, ci addita l'esistenza di 42,031 telai che tessono cotone, e sembra che questa cifra sia di gran lunga inferiore al vero.

Nondimeno possiamo istituire, colla scorta del quadro anzidetto, qualche ragionamento che non parrà inutile.

La distribuzione della filatura del cotone in Italia è molto ineguale. In primo, dei sedici compartimenti nei quali la nostra direzione di statistica suole dividere il territorio italiano, nove mancano interamente di questa industria. Due, la Toscana e l'Emilia, non hanno che minimi opifici di torcitura, i quali non si debbono mettere in conto. Inoltre, negli altri cinque, il ragguaglio del numero di fusi con quello degli abitanti presenta differenze notabilissime. Ecco di fatto le proporzioni:

*Numero dei fusi per mille abitanti.*

Liguria . . . . .	118. 84
Piemonte . . . . .	102. 16
Lombardia. . . . .	60. 97
Campania . . . . .	30. 53
Veneto . . . . .	14. 00

Negli stessi compartimenti, ora ricordati, la filatura del cotone si addensa in pochi luoghi. Così i sette decimi dei fusi della Liguria sono posseduti dai due comuni di Voltri e di Busalla; la filatura del cotone nel Piemonte rende operosi principalmente pochi comuni della provincia di Torino e di quella di Novara; nella Lombardia non vantano potenti filature che le provincie di Milano, Como e Bergamo; nella Campania, un solo comune, quello di Pellezzano, ha tre quarti dei fusi di tutto il compartimento.

Ma l'osservazione capitale, cui dà luogo lo specchio che abbiamo veduto, è quella del numero degli operai addetti alla filatura. La statistica ne novera 18,231 sopra 715,304 fusi attivi; il che vuol dire 25 49 operai per 1000 fusi. Nei vari compartimenti le proporzioni sarebbero le seguenti:

*Numero degli operai per mille fusi.*

Liguria . . . . .	19. 34
Piemonte . . . . .	22. 92
Lombardia . . . . .	25. 02
Campania . . . . .	29. 13
Veneto . . . . .	30. 56

Il numero degli operai impiegati è in ragione inversa della densità

dell'industria; e ciò deriva da due cagioni. La prima è che nelle provincie ove appare maggior numero di fusi, ivi l'industria è più avanzata e gli operai sono più destri. La seconda che in Liguria e in Piemonte si filano numeri meno grossolani che nelle altre regioni: giacchè devesi avvertire che la filatura del cotone si compone di un numero non piccolo di operazioni (1). Prima si fa la mescolanza del cotone; poi si passa in due ordini di macchine dette *apritrici* e *battitrici*, destinate a ripulirlo dalla terra e dalle altre sostanze eterogenee che vi sono commiste, o naturalmente, o per malizia dei produttori e dei negozianti; indi si trasmette alle carde, che hanno l'ufficio di disporre parallelamente i filamenti del cotone; dopo è trattato dai *laminatoi*, che formano un primo grosso cordone; poscia si associano questi cordoni mediante gli apparecchi, che chiamano *bancs-à-broches*. Solamente dopo quest'ultima operazione il cotone è assoggettato alla filatura, eseguita un tempo con le *mule-jennies* e ora coi *selfactings*. E, se l'opera vera e propria della filatura richiede all'incirca, per ogni migliaio di fusi, lo stesso contingente di operai, qualunque sia il numero che si fila, cioè la finezza che si vuole impartire al prodotto, la cosa corre molto diversamente riguardo al lavoro preparatorio. Di fatto è molto differente la quantità di cotone che occorre per alimentare un migliaio di fusi, secondo che questi sono destinati a produrre fili grossi, o mezzani, o fini, benchè, quando si eccede il numero 50, ovvero quando si vogliono avere, anche nei numeri più grossi, filati di straordinaria robustezza e di bontà singolare, si usi di sottoporre il cotone ad un'altra operazione, la pettinatura, la quale naturalmente richiede l'impiego di un certo numero di operai.

La differenza di cotone filato da ogni fuso in un anno, secondo i diversi numeri che si vogliono produrre, apparisce qui appresso, in conformità ai dati forniti dal signor Edoardo Simon, che fu commissario per le industrie tessili nell'inchiesta francese del 1860.

Per i numeri non superiori	al 15	—	Produzione annua chil.	30.10
Id.	dal 15	» 20	Id.	23.10
Id.	» 20	» 25	Id.	18.50
Id.	» 25	» 30	Id.	15.40
Per il numero	28		Id.	17
Id.	30		Id.	15.50
Id.	40		Id.	9.75
Id.	50		Id.	7.15
Id.	60		Id.	5.35
Id.	80		Id.	3.10
Id.	100		Id.	2.30
Id.	150		Id.	1.19

(1) A questo riguardo si possono consultare con frutto i vari trattati di filatura e tessitura di M<sup>r</sup>. MICHEL ALCAN, che fu professore al conservatorio di arti e mestieri di Parigi.

Ora è noto che le filature italiane ordinariamente producono fili inferiori al numero 20; poche oltrepassano il numero 30; è un'eccezione il giungere fino al numero 50 oppure al 60.

Inoltre, come si è già detto nella parte generale di questo scritto, una regolare collezione di macchine preparatrici basta per 20 mila fusi. Sono numerose le filature italiane che hanno meno di dieci mila fusi; esse debbono provvedersi, in relazione al loro organismo, un eccessivo corredo di macchine, che reca seco più folta schiera di operai. Ancora è da tener conto che la già avvertita mancanza di officine meccaniche in prossimità delle fabbriche obbliga i nostri filatori ad avere un piccolo laboratorio di riparazione, il che accresce a sua volta il numero degli operai. Non devesi dimenticare che nelle nostre filature prevalgono, forse più che altrove, le donne ed i fanciulli, il cui valore specifico è inferiore a quello degli operai adulti. Occorre por mente che gli opifici forestieri quasi sempre si restringono a produrre filati greggi; presso di noi quasi tutte le filature hanno alcuni fusi da torcere, al fine di poter contentare i clienti, che chiedono insieme i filati semplici e i ritorti. Talvolta, ma più raramente, nella stessa filatura i filati s'imbiancano o si tingono e accade parimenti che vi si preparino le catene ordite; il che richiede non poche braccia. Intine giova avvertire che nel 1876 molti degli opifici italiani di filatura avevano doppia muta di operai, perchè lavoravano anche nelle ore notturne.

Tuttavia, anche apprezzate queste singolari contingenze, il numero degli operai addetti alle filature nostre si chiarisce sempre soverchio.

La statistica francese non indica separatamente, come quella italiana, gli operai addetti alla filatura e quelli che attendono alla tessitura; ma ci apprende che nel 1876, con quasi 5 milioni di fusi e 50 mila telai meccanici attivi, non si avevano che 117 mila operai; la qual cosa ci permette di arguire che gli operai delle filature non eccedevano 50 mila, cioè dieci all'incirca per mille fusi. Eppure la Francia fila anch'essa di preferenza i numeri grossi, sebbene, grazie alla sua tariffa doganale, che spinge la specificazione fino al numero 170, produca altresì una certa quantità di filati dei numeri mezzani e dei fini.

Non parlo della Svizzera, ove ho visitato alcune fabbriche, le quali avevano solamente cinque o sei operai per mille fusi; taccio dell'Inghilterra, ove talvolta mille fusi sono condotti da soli quattro operai. La Germania però, secondo il suo censimento industriale, avrebbe 16 operai per mille fusi.

E che il numero degli operai, nella più gran parte delle nostre filature, sia eccessivo, si scorge anche guardando alcuni opifici, che meno

eccedono le medie dell'Inghilterra e della Svizzera; citeremo ad esempio i seguenti:

Filatura di	Cuorgnè operai	700 fusi	60,000	cioè	11.66	per	1000 fusi
Id.	Albino	160	13,000	12.30	Id.		
Id.	San Germano	250	18,000	13.88	Id.		
Id.	Pont	456	31,300	11.56	Id.		

Le cagioni che abbiamo additate, per spiegare il numero soverchiante di operai addetti alla filatura, spandono molta luce sulla nostra inferiorità, in confronto all'industria forestiera.

Quando una fabbrica non può *specializzare* il proprio lavoro (1), dà minor quantità di prodotti e prodotti più scadenti, perchè deve aver macchine che oserò chiamare *generiche* (il peggiore attributo così del commediante, come della macchina e si potrebbe dire ancora dello scienziato) ed ha eziandio operai *generici*. Le filature inglesi filano sempre gli stessi numeri; le nostre vanno talvolta dal numero 4 al 50. Ne segue che in dieci ore di lavoro i fusi inglesi producono più che i nostri in 13 o 14 ore e producono filati uniformi, mentre le fabbriche della penisola non sono sempre certe di mantenere al filo, in modo costante, la grossezza voluta.

La mancanza di capifabbrica indigeni e l'agglomerazione di lavori diversi (torcitura, imbiancamento, tintura, ecc.) sono cagione che la direzione lasci soventi molto a desiderare. Oltrechè, ne' tempi buoni, l'orario di lavoro, prolungandosi nella notte, rende quasi impossibile ai capi di vegliare, senza intermittenza, al regolare andamento degli opifici.

Ma più di tutto deve mettersi in conto la somma notabilmente maggiore di capitale, che si richiede a stabilire le nostre fabbriche. Per le cagioni già accennate nella parte generale di questo scritto, il fuso in Italia costa circa 80 lire (ben inteso comprendendo terreni, fabbricati, motori, macchine preparatorie, assortimenti di filatura, tutto insomma il capitale fisso), mentre in Inghilterra si può ottenere con 45 lire (2). In

(1) La *specializzazione*, nelle nostre filature di cotone, è impossibile, così per la ristrettezza del mercato, come per le sue consuetudini.

(2) Nella relazione del signor MÉLINE sulla filatura del cotone (Vedi *Annales du Senat et de la Chambre des députés. Tarif général des douanes* - Paris, 1880, pag. 9) si legge che il costo di ogni fuso per le filature di Oldham, che sono costrutte a prova di fuoco (*fireproof*), ascende da 30 a 37 franchi. Le altre filature hanno fusi che costano da 25 a 30 franchi. Sebbene si debbano fare alcune riserve riguardo a queste filature, appartenenti a Società cooperative, tuttavia la differenza è sempre notabilissima. Il fuso della filatura francese, sempre secondo il signor MÉLINE costerebbe da 60 a 75 lire in oro, cioè poco meno del fuso italiano.



Italia, tra interesse ed ammortamento del capitale (le macchine di filatura si dovrebbero rinnovare ogni dieci anni, se non più frequentemente), conviene inscrivere in bilancio il 12 per cento del capitale fisso, laddove in Inghilterra basta il 9 o il 10 per cento, a cagione degli interessi meno elevati. Onde, per 30 chilogrammi di filato (la produzione media annua di un fuso) in Italia per i detti due titoli (interesse e ammortamento) si ha una spesa di lire 9 60, in Inghilterra di sole lire 4 50.

Anche il capitale circolante, di cui deve disporre il fabbricante italiano, è notabilmente superiore a quello che basta all'inglese. Questi si provvede di cotone a Liverpool, di mano in mano che gli occorre; il nostro deve fare le provviste parecchi mesi prima. Il filato della fabbrica inglese, appena prodotto, è spedito al compratore; presso di noi sovente si deve conservare per un po' di tempo ne' magazzini. L'inglese vende il prodotto a breve scadenza; il filatore italiano è costretto ad accordare lunghissime more. Non credo di andare errato calcolando a 30 lire per fuso la maggior somma di capitale circolante onde ha d'uopo il produttore italiano; il che rappresenta lire 1 50 d'interessi.

Poi viene la differenza dipendente dal costo del combustibile. Sebbene la filatura italiana debba fare assegnamento sulla forza motrice idraulica, tuttavia consuma una certa quantità di carbone. In primo, i corsi d'acqua, ne' tempi di magra, non sempre sono in grado di somministrare sufficiente forza motrice; soprattutto perchè molte fabbriche si sono ingrandite al di là di quanto la forza minima della caduta onde dispongono il concedesse; poi i canali domandano spurghi e riparazioni, e non conviene intanto di sospendere il lavoro; infine, per il semplice riscaldamento delle fabbriche durante la stagione invernale, ci vuole molto carbone. La statistica ci fa conoscere che, di fronte a 9703 cavalli idraulici, i cotonifici dispongono di 2990 cavalli vapore. Le fabbriche inglesi, esse pure si giovano talvolta di forza idraulica; ma, anche trascurando ciò, e supponendo che il nostro *cotonificio medio* adoperi un terzo solo di combustibile, rispetto alla quantità consumata nella Gran Bretagna, esso sarà sempre in condizione alquanto inferiore al cotonificio inglese, che ha il prezzo del carbone a 70 per cento meno. È piccola differenza, ma per ogni fuso importa 20 o 30 centesimi nelle spese annue d'esercizio.

Per i salari altresì, checchè si dica, noi ci troviamo alquanto inferiori. Nel cotonificio inglese l'opera annua richiesta da un fuso costa sole quattro lire (1); da noi ne occorrono cinque all'incirca, per

(1) Nel già citato rapporto del signor MÉLINE (pag. 12) è detto che la spesa media di salari per ogni fuso ascende in Inghilterra a franchi 3 78. In Francia la si calcola a un franco di più, pure tenendo conto della maggior durata dell'orario di lavoro.

la già accennata sproporzione di numero e di produttività de' nostri operai.

Infine le spese generali, che in Inghilterra raramente eccedono 3 lire, in Italia debbono valutarsi 4 lire almeno, perchè la direzione (dovendosi trarre dall'estero i capifabbrica) è più costosa, le imposte son più gravi, tutti gli ordinamenti commerciali, che si riferiscono agli acquisti ed alle vendite, sono più imperfetti (1). Ecco adunque come l'esercizio annuo di un fuso costi in Italia quasi 9 lire di più che nella Gran Bretagna (2), il che vuol dire, in media, 30 centesimi di maggior costo di produzione per ogni chilogramma di filato; e, anche deduzione fatta delle spese che accompagnano il trasporto del cotone inglese fino ai nostri confini, la differenza del prezzo sarebbe sempre di 14 o 15 centesimi per chilogramma, astrazione fatta dal dazio.

Le cifre addotte son cifre medie e quindi non hanno in alcuna guisa la pretesa di corrispondere con esattezza matematica alle condizioni delle varie fabbriche. Si deve supporre che la fabbrica italiana sia bene ordinata; che cioè adoperi macchine buone e le rinnovelli, quando il bisogno lo domanda; si giovi di una valente direzione; abbia operai bene addestrati; e non debba consumare troppo combustibile. Se queste condizioni non sono adempiute è colpa del fabbricante, che entra male armato nella lotta della concorrenza e non deve lagnarsi allorchè i conti non tornano.

La quale considerazione, anche quando non si volesse tener conto del desiderio de' produttori di essere largamente protetti e quindi di far apparire maggiore la loro inferiorità, spiegherebbe come le cifre che indicano il costo di produzione, ne' paesi che vogliono difendersi dalla concorrenza dell'Inghilterra e della Svizzera, siano singolarmente ingrossate.

Le due inchieste, fatte recentemente in Francia per ordine del Senato e della Camera dei deputati, riboccano di queste esagerazioni, ed anche le indagini istituite in Italia ne recano numerosi esempi (3).

(1) L'opificio italiano, essendo ordinariamente nelle vallate lontane dalle città e dovendo provvedere alle compre ed alle vendite, deve sovente avere una direzione tecnica ed una commerciale, questa posta in città: onde una spesa grave e complicazioni dannose. La cosa, come già si avvertì, è resa anche più necessaria dall'ordinamento di certe imposte.

(2) Le spese indicate per gli opifici del Regno Unito credo non si scostino molto dal vero. Sono alquanto superiori a quelle che appariscono dai bilanci delle società cooperative cotoniere del Lancashire, rispetto alle quali però, come ho già notato, giova fare alcune riserve.

(3) Vedi gli atti della " Commission d'enquête sur les souffrances du commerce et de l'industrie et sur les moyens d'y porter remède „ (Paris 1878) e gli atti della " Commission du tarif général des douanes „ (Paris 1878-1879). La

Le persone competenti sanno che il costo di filatura del numero 20 batte presso di noi fra 60 e 80 centesimi per chilogramma, secondo le condizioni più o meno favorevoli dell'opificio; nondimeno non è raro di vedere calcoli minuti fatti da industriali, che concludono ad una inferiorità nostra, rispetto ai filatori del Regno Unito, di oltre 50 centesimi per chilogramma. Secondo questi calcoli la fortunata Albione, invece di filare il cotone, lo crea dal nulla come Domeneddio!

Veniamo ora alla tessitura. La statistica ci rivela l'esistenza di 13,517 telai meccanici, de' quali, nel 1876, soli 12,478 erano operosi; e ha pur noverato 14,300 telai a mano attivi, raccolti nelle fabbriche. Ma già abbiamo avvertito che altri 42 mila telai a mano, sparsi nelle case degli operai e de' contadini, furono censiti. E questa statistica presenta gravi lacune. Ad esempio, ognuno sa che a Chieri vi sono 8 o 10 mila telai a mano e la statistica li ha dimenticati; Busto Arsizio possiede circa 12 mila telai e la statistica ne noverò solo poco più di 4000. Persone competenti reputano che sia abbastanza esatta la valutazione del numero de' telai meccanici; ma che i telai a mano esistenti nel regno siano più numerosi e che si possa contare sull'esistenza di tanti telai, che equivalgono a 70 mila continuamente operosi. Posto ciò, e saputo che la produzione media di un telaio meccanico è di 800 chilogrammi di tessuto per anno e quella di un telaio a mano di circa 300, la produzione totale di tessuti di cotone sarebbe di 314 mila quintali, cifra che sembra rispondere assai bene, così al consumo generale, come alla produzione ed all'importazione di filati. Di fatto, se ai 314 mila quintali si aggiungono 104 mila quintali, chè a tanto ascende la media importazione de' paesi forestieri, si giunge ad un tutto insieme di 418 mila quintali, che vuol dire un consumo di circa un chilogramma e mezzo di stoffa per abitante. E se ai 300 mila quintali di filati prodotti in paese si aggiungono 100 mila quintali di filo importato, e se ne detraggono 60 mila quintali e più adoperati nei lavori di maglia e nelle cuciture e si tien conto de' cali di tessitura, si ha a un dipresso la materia prima occorrente per gli anzidetti 314 mila quintali di stoffe prodotte in paese.

Sono nella massima parte tessuti grossolani, perchè il *madapolam*, il *piqué*, i *cambrì*, le *mussole*, i *tulli*, gli stampati leggeri e quelli di lavoro artistico si importano da paesi stranieri, e noi ci restringiamo generalmente a fabbricare fustagni, bordati ed altre stoffe ordinarie. Come si sa, la nuova tariffa doganale divide i tessuti in tre grandi

prima fu nominata dal Senato, la seconda dalla Camera dei deputati. Vedi eziandio gli atti dell'inchiesta industriale italiana, con tanto onore diretta ed illustrata dal professor Luzzatti.

classi, secondo che cento metri quadrati di stoffa pesano più di 13 chilogrammi, o che il loro peso sta fra sette e 13 chilogrammi, od è meno di sette. Ora persone competenti assicurano che tre quarti dei tessuti prodotti in Italia appartengono alla prima categoria (tessuti che pesano più di 13 chilogrammi per cento metri quadrati) mentre l'altro quarto apparterebbe alla seconda classe (tessuti fra 7 e 13 chilogrammi). Taluno crede che si producano in paese dieci o dodici mila quintali di stoffe più leggere (meno di 7 chilogrammi per 100 metri quadrati); ma la cosa non è bene accertata. Dei tessuti nazionali la metà è, o tinta in pezza, o tessuta a colori; appena dieci o dodici mila quintali sono stampati.

A prima giunta le cifre addotte rispetto alla tessitura del cotone sembrano abbastanza confortanti; ma il dubbio s'insinua nell'animo nostro, se poniamo mente al poco numero dei telai meccanici. Sono nel regno (secondo la statistica) circa 80 fabbriche automatiche di tessuti di cotone con 13 mila telai, che vuol dire 162 telai in media per fabbrica. La distribuzione loro è molto ineguale, come appare dal seguente specchio:

REGIONI	Numero dei telai meccanici	Proporzione per 1000 abitanti
Piemonte . . . . .	3,957	1.30
Liguria . . . . .	2,119	2.41
Lombardia . . . . .	4,648	1.28
Veneto . . . . .	571	0.20
Emilia . . . . .	230	0.11
Toscana . . . . .	88	0.04
Campania . . . . .	1,624	0.57
Puglie . . . . .	40	0.03
Sicilia . . . . .	210	0.00
<i>Regno . . .</i>	<b>13,517</b>	<b>0.48</b>

Che cosa sono ad ogni modo questi poveri 13 mila telai, in confronto al mezzo milione dell'Inghilterra, ai 51,184 della Francia, a quelli della Svizzera e della Germania (1) che si contano anch'essi a

(1) La Germania nel 1861 possedeva 29,448 telai meccanici e 192,315 operai addetti alla tessitura del cotone; nel 1875 (senza l'Alsazia) 57,390 telai mecca-

diecine di migliaia? (1) Inoltre ora devesi tener conto di un altro elemento pieno di minacce, non per le nostre solamente, ma per tutte le industrie europee. Un tempo gli Stati Uniti si limitavano a fornirci il cotone greggio; ora vogliono darci anche i filati, o meglio i tessuti. Hanno, già s'è visto, oltre a 10 milioni di fusi e un grandissimo numero di telai meccanici; hanno cotonifici, come quello di Lowell, con 400,000 fusi e 3,500 telai meccanici. La loro esportazione di tessuti di cotone seguì la scala seguente:

Anni	Yards
1872 . . . . .	11,704,079
1873 . . . . .	13,772,776
1874 . . . . .	17,872,322
1875 . . . . .	23,817,743
1876 . . . . .	75,807,481
1877 . . . . .	106,370,451
1878 . . . . .	126,293,505 (a)

E non giova troppo mettere in riga i nostri 70 mila telai a mano; perchè anche gli altri paesi del continente ne hanno un numero ragguardevole (la Francia ad esempio ne conta 94 mila), e inoltre i telai a mano non sono più atti a sostenere la concorrenza di quelli mecca-

nici e 183,438 operai. L'Alsazia ha 30,000 telai meccanici, ma nel 1878 ne erano inoperosi da 5 a 6 mila. (Vedi *Begründung des Gesetzentwurfs betreffend den Zolltarif des deutschen Zollgebiets*, pagina 58). Vedi inoltre la più volte ricordata statistica del 1875, secondo la quale i telai meccanici di cotone in Germania sarebbero 80,465.

(1) Anche l'Austria ci è superiore. Il già citato catalogo dell'Esposizione di Parigi ci fa conoscere che i telai meccanici della Cisleitania aumentarono rapidamente. Erano 1144 nel 1850; 10,360 nel 1860; 16,650 nel 1870; 23,000 nel 1875. I telai a mano invece, da 100,000 che erano nel 1850, scesero a 70,000 nel 1870 e a 55,000 nel 1875.

(a) L'esportazione di stoffe di cotone dagli Stati Uniti, che per l'anno 1878 fu valutata a dieci milioni di dollari, è ancora molto lungi dall'esportazione britannica, la quale dal 1872 in poi ascese alle cifre seguenti:

Anni	Lire sterline
1872 . . . . .	63,466,729
1873 . . . . .	61,468,172
1874 . . . . .	59,730,200
1875 . . . . .	58,598,853
1876 . . . . .	54,859,535
1877 . . . . .	57,035,019
1878 . . . . .	52,919,199

Ma è mirabile che, mentre l'esportazione inglese è quasi ferma (si badi che a minori somme di danaro corrispondono uguali o anche maggiori quantità di stoffe per i diminuiti valori), l'esportazione americana cresce rapidamente.

nici, per la produzione de' tessuti, verso i quali si porta il consumo odierno (1).

Poi anche qui, come nella tessitura, la statistica ci dà un indizio eloquente della imperfezione de' nostri ordinamenti industriali. Essa ha censito 26,778 telai meccanici ed a mano, raccolti nelle fabbriche e noverò in esse 35,253 operai, il che vuol dire 1,32 operai in media per ogni telaio attivo. Ora in Inghilterra ogni operaio anima 3 e perfino 4 telai; e, tenuto pur conto delle braccia impiegate ai motori, all'imbianchimento, alla tintura ed in altre operazioni accessorie, è sempre chiara l'inferiorità nostra. Invero negli opifici italiani niuna tessitrice fa battere più di 2 telai e molte provvedono ad un solo (2).

Le stesse difficoltà, che abbiamo addotte riguardo alla filatura, si ripetono per la tessitura. Il costo medio del telaio di cotone in Italia (la spesa intiera della fabbrica divisa per il numero de' telai) è di 1500 lire almeno, laddove negli altri paesi cotonieri è molto minore (3). Nei salari forse si può ottenere qualche economia, ma le spese generali riescono molto più alte. E, quel che non accade per i filati, i tessuti di produzione nazionale sovente incontrano gravi difficoltà di vendita, così per la poca perfezione dell'opera, come per i capricci della moda. Ostacolo grave incontra la tessitura italiana ne' disegni che, dovendo servire a un numero ristretto di pezze, ricadono molto più gravemente sulle spese di produzione. La qual cosa rende soprattutto difficile l'esistenza alle nostre stamperie di tessuti di cotone. La sta-

(1) Il guaio della tessitura nostra è che per formare un tessitore ci vogliono tre anni. Il tessitore a mano deve essere molto forte, come sono i biellesi e allora guadagna ancora. Ma in molti luoghi la tessitura scempare, perchè vi è maggiore tornaconto in altri mestieri. Inoltre, per sostenere la concorrenza inglese, conviene piegarsi alle male arti, e, ad esempio, alcuni svizzeri che fondarono in Italia tessiture meccaniche dovettero aggiungere del caolino ai filati, per accrescere il peso e dare migliore apparenza al tessuto.

(2) Il telaio meccanico in Italia produce molto meno che altrove, perchè le operaie sono lente nell'aggiustare il filato; le battute riescono metà meno di quel che sarebbero se il telaio fosse in azione continuamente. Come opportunamente nota il signor MÉLINE nella sua relazione sulla tessitura (V. *Annales du Sénat*, ecc., pagina 50) anche in Francia ogni tessitore attende a due soli telai, perchè il frequente cambiamento nel genere della produzione vieta all'operaio francese di emulare l'inglese. Appena occorre dire che in Italia questo inconveniente è più grave e visibile.

(3) Il signor MÉLINE, nel suo studio di confronto tra l'industria britannica e la francese, stabilì il costo del telaio in Inghilterra a 820 lire, in Francia a 1274. Si tratta del prezzo medio tra i telai destinati a produrre stoffe leggere e quelli che tessono stoffe gravi. I secondi costano di più, non solo perchè debbono essere più robusti, ma anche perchè richiedono un maggior corredo di macchine preparatorie e complementari.

tistica nel 1876 ne aveva noverate tre (1) e ci forniva per esse le cifre seguenti :

COMUNI	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai			Numero delle macchine
	a vapore	idraulica	A dulti		fanciulli	
			maschi	femmine		
Salerno. . . . .	.....	45	230	.....	31	8
Milano (2) . . . . .	50	.....	109	10	17	2
Torre Pellice. . . . .	.....	50	125	20	15	8
<i>Totale</i> . . . . .	<b>50</b>	<b>95</b>	<b>464</b>	<b>30</b>	<b>63</b>	<b>18</b>

Cifre oltremodo meschine, se si pon mente al consumo grande che si fa in Italia di tessuti stampati. Pur troppo erano destinate a scemare ancora; di fatto s'è chiusa la stamperia di Torre Pellice (3), e il *Cotonificio lombardo*, che era in possesso di quella di Milano, la cedette lo scorso anno ad un'altra società, perchè non vi trovava il suo tornaconto. La spesa principale della stampatura consistendo nell'incisione de' cilindri che servono all'impressione, è chiaro che la vendita ristretta de' prodotti diventa ostacolo quasi insormontabile (4).

A compiere questa breve rassegna del cotonificio italiano, gioveranno le cifre del commercio internazionale, che indicano quale notevole lacuna, lasciata dalla nostra produzione, il lavoro forestiero debba riempire. Nel quadro seguente ho scritto, per gli ultimi dieci anni, le importazioni della materia prima, de' filati e de' tessuti; deducendo però dal cotone greggio importato la quantità di quello nuovamente uscito dal paese; perchè, siccome è merce che non paga dazio, molta di quella che transita figura nel commercio speciale.

(1) Ne esiste una quarta a Messina, la quale possiede, se sono bene informato, due macchine da stampare.

(2) Oltre due macchine ROULEAUX la stamperia di Milano possiede quattro così dette PERROTINES, che richiedono un impianto molto minore. La statistica del 1876 aveva erroneamente attribuito dieci macchine alla stamperia anzidetta.

(3) La stamperia di Milano vive, perchè la società presente l'acquistò per un terzo di quello che era costata, e perchè essa tenta di vincere le difficoltà nascenti dalla ristrettezza del mercato, mandando fuori una parte de' suoi prodotti. Ciò le è acconsentito dalle disposizioni che permettono l'importazione temporanea dei tessuti di cotone che debbono essere stampati.

(4) Una stamperia bene ordinata deve possedere almeno un migliaio di cilindri, che costano circa 600 lire ciascuno. Da ciò si vede qual grosso capitale richieda quest'industria.

Importazione dei filati e tessuti di cotone e degli altri prodotti congeneri nel decennio 1870-79.

DISTINZIONE DEI PRODOTTI	UNITÀ	QUANTITÀ IMPORTATE NEGLI ANNI									
		1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
Cotone in bioccoli o in massa e in ovatte (dedotta la quantità dell'esportazione) .	Quintali	113,798	105,090	124,622	215,820	231,407	165,992	195,661	233,747	225,225	251,254
Filati semplici, greggi . . . . .	Quintali	43,675	46,367	44,965	68,683	68,520	70,609	81,862	78,085	43,652	23,530
Filati semplici, imbianchiti . . . . .	id.	9,162	10,868	10,155	11,046	9,986	11,363	11,767	12,039	9,577	3,114
Filati semplici, tinti . . . . .	id.	3,187	3,820	3,319	3,861	3,861	4,154	4,528	4,651	3,244	1,247
Filati ritorti di qualunque qualità e numero	id.	19,329	24,749	19,418	25,723	27,111	33,288	38,045	34,110	29,283	34,305
Catene ordite . . . . .	id.	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	3,288
<i>Totale . . . . .</i>	id.	<b>75,653</b>	<b>85,804</b>	<b>77,857</b>	<b>109,313</b>	<b>109,478</b>	<b>119,414</b>	<b>136,202</b>	<b>128,885</b>	<b>90,756</b>	<b>65,493</b>
Tessuti greggi . . . . .	Quintali	24,181	27,172	27,126	28,316	32,528	40,320	38,881	33,389	33,128	25,975
Tessuti imbianchiti . . . . .	id.	20,960	25,424	13,928	25,756	23,492	28,137	26,766	26,639	28,213	22,753
Tessuti a colori o tinti . . . . .	id.	13,704	17,561	17,141	18,462	17,460	22,318	22,399	17,410	14,461	18,920
Tessuti stampati . . . . .	id.	29,259	29,873	29,938	32,397	28,957	35,328	33,453	29,830	26,458	23,111
<i>Totale . . . . .</i>	id.	<b>88,104</b>	<b>100,030</b>	<b>98,133</b>	<b>104,931</b>	<b>102,407</b>	<b>126,103</b>	<b>121,499</b>	<b>107,268</b>	<b>102,260</b>	<b>90,759</b>
Altri prodotti, cioè: tessuti ricamati e incerati, oggetti cuciti, velluti, tulli, pizzi, galloni, nastri, bottoni, ecc. . . . .	Quintali	6,237	6,896	7,657	8,500	6,908	7,992	7,541	8,844	8,172	7,524



È facile vedere che la quantità di cotone greggio, rimasta a disposizione di tale industria, è in aumento, e ciò, anche tenendo conto che è alquanto diminuita la produzione del cotone indigeno, corrisponde all'incremento della filatura.

L'importazione de' filati, giunta al sommo nell'anno 1876, è andata scemando. Alcuni credono che la cagione debba attribuirsi esclusivamente a' dazi più alti della nuova tariffa; ma costoro pare che dimentichino parecchie cose. Le vecchie tariffe rimasero in vigore fino al 1° febbraio 1879. Come accade dunque che il decremento incominciò nel 1877 e perseverò nel 1878? Mercè il trattato con l'Austria, le tariffe daziarie della canapa e del lino furono conservate all'incirca quali erano per lo innanzi. In che maniera, anche per i tessuti di lino e di canapa, ebbe luogo un decremento d'importazione? Inoltre, se i dazi di confine avessero esercitato fortemente la loro potenza protettiva, l'industria nazionale avrebbe dovuto crescere i suoi prodotti, e invece, precisamente nello scorso anno, contrassegnato da dazi più alti, essa diminuì alquanto il proprio lavoro. Ne consegue che la diminuzione delle importazioni deve attribuirsi, non tanto alla nuova tariffa, quanto alle tristi condizioni economiche (1).

A ogni modo, a creare industrie nuove, ad allargare e perfezionare le esistenti ci vuol molto tempo, molto senno, molta fatica e soprattutto molto capitale; sicchè non è da prevedere che l'importazione forestiera perda tanto presto la sua importanza.

Nell'anno 1879 furono importati, come s'è visto, oltre a 65 mila quintali di filati; di questi, 56,233 furono sdaziati con la nuova tariffa. La quale ci permette di valutare, molto meglio che l'antica, la qualità e la finezza de' filati, come apparisce dalle cifre seguenti:

(1) Negli anni di crisi agraria, come furono gli ultimi, il contadino, che non ha quattrini, fila in casa la canapa ed il lino che ha raccolto, e se ne fa le biancherie, invece di comprar tele di cotone.

		Filati semplici greggi	Filati semplici imbianchiti	Filati semplici tinti	Filati ritorti greggi	Filati ritorti imbianchiti	Filati ritorti tinti	Catene ordite	Totale
Dal n. 1 al 10	Quint.	4,439	560	540	421	809	303	482	7,554
10 al 20	id.	8,378	1,702	409	6,757	3,155	205	1,199	21,805
20 al 30	id.	4,996	105	18	5,345	974	292	1,135	12,865
30 al 40	id.	898	35	....	9,226	1,327	275	429	12,190
40 al 50	id.	64	.....	3	267	109	91	4	538
50 al 60	id.	77	.....	....	338	46	76	16	553
Oltre il 60	id.	28	.....	....	564	56	57	23	728
		18,880	2,402	970	22,918	6,476	1,299	3,288	56,233

Questa tavola mi sembra ricca d'insegnamenti. In primo luogo essa è lungi dal confermare, ciò che molti van dicendo, rispetto alla esclusione de' filati grossi forestieri dal mercato nazionale. Ora che le dogane misurano accuratamente i fili, si vede che, non solo la massima parte dell' importazione è costituita da filati al disotto del numero 30, ma che il maggior nerbo dell' importazione è formato dei fili che stanno tra il numero 10 ed il 20. E la cosa è ovvia, perocchè i filati che si traggono dai paesi forestieri sian destinati in gran parte a produrre tessuti grossolani. Ancora si capisce dal quadro anzidetto che prevale l' importazione dei filati ritorti, rispetto ai quali la produzione italiana è ancora debole, sebbene da qualche tempo accenni ad un certo incremento.

Posto che la quantità annua de' filati introdotti nel regno ascenda negli anni normali a 80 mila quintali, e dati i numeri che la formano, essa rappresenta il lavoro di circa 400 mila fusi. Come si vedrà poi, conviene aggiungere il lavoro di altri 500 mila fusi per i tessuti importati.

Per dare un concetto più chiaro della qualità dei tessuti entrati nel regno, indicherò qui appresso le importazioni seguite nello scorso anno con l' applicazione della nuova tariffa, le quali, sopra il totale di quasi 91 mila quintali importati, ne rappresentano più di 75 mila. La parte rimanente pagò la gabella secondo le vecchie tariffe convenzionali, rimaste in vigore durante il mese di gennaio.

	Tessuti greggi	Tessuti imbianchiti	Tessuti a colori o tinti	Tessuti stampati	Totale
Tessuti che pesano più di 13 chilogr. per 100 m. q. e hanno meno di 27 fili . . . . .	7,728	4,276	3,108	2,510	17,622
Id. con più di 27 fili . . . . .	1,948	5,871	4,565	356	12,743
Id. che pesano da 7 a 13 chilogr. per 100 m. q. con meno di 27 fili . . . . .	8,543	3,308	3,629	10,475	25,955
Id. con più di 27 fili . . . . .	1,722	5,326	4,550	5,519	17,117
Id. che pesano meno di 7 chilogr. e hanno meno di 27 fili . . . . .	1,036	530	141	88	1,795
Id. con più di 27 fili . . . . .	6	214	67	94	411
<i>Totale . . . . .</i>	20,983	19,558	16,060	19,042	(a) 75,643

Così è dimostrato che l'industria forestiera, non ci muove solo fiera concorrenza ne' tessuti fini, ma eziandio in quelli grossi. Di fatto, due quinti circa dell'importazione sono costituiti da tessuti che pesano più di 130 grammi per metro quadrato, che in conseguenza non sono fini, nè di mezzana finezza.

Tenuto conto dell'entità del consumo, appare molto ragguardevole l'importazione de'tessuti stampati, dei quali è più povera la produzione in paese. Il rimanente si divide in parti poco differenti tra i tessuti greggi, gli imbianchiti e quelli a colori e tinti. Però l'importazione dei tessuti tinti ed a colori tende a diminuire.

Amnesso, come s'è detto, che la produzione media di un telaio meccanico ascenda a 800 chilogrammi per anno, e posto che l'importazione de'tessuti giunga intorno a 100 mila quintali, essa rappresenterebbe la produzione di ben 12,500 telai meccanici, cioè quasi altrettanti di quanti noi ne possediamo. E, tra filatura e tessitura, il lavoro, di ben 20 mila operai di fabbriche perfettamente ordinate. Ma, per dar lavoro a questi operai, occorre impiegare un centinaio di milioni in opifici nuovi; occorre che la nostra complessione economica diventi molto diversa da quel che è di presente.

La cosa però è in poter nostro, e se guardiamo alla via fornita in

(a) Mercè le formule matematiche date dalla Relazione, con la quale fu presentato alla Camera elettiva il trattato con la Francia, è dato di calcolare il numero medio de' filati che si adoperano in ciascheduna delle categorie di tessuti costituite dalle tariffe. Questo numero sarebbe all'incirca il 30, per il complesso de' tessuti importati nel regno. Adunque i 90 mila quintali di tessuti si compongono di altrettanti quintali di filati del numero 30, perchè il calo della tessitura e dell'imbianchimento è largamente compensato dall'aumento di peso che consegue alla tintura, alla stamperia e soprattutto all'apparecchio. Ciò posto, i tessuti forestieri importati nel regno rappresentano, per la produzione de' filati onde sono costituiti, il lavoro di circa 500 mila fusi.

mezzo a tante e sì gravi difficoltà, dobbiamo aprir l'animo alla speranza di più lieto avvenire. E perchè non mi si rimproveri di soverchio pessimismo e non mi si accusi di coprir sempre la mia tavolozza di foschi colori, conchiuderò questa breve rassegna dell'industria del cotone con uno specchio delle esportazioni di filati e tessuti, che ebbero luogo negli ultimi anni.

ANNI	Unità	Quantità esportate		
		filati	tessuti greggi, bianchi, a colori, o stampati	altri prodotti (1)
1870 . . . . .	Quintali	366	876	358
1871 . . . . .	Id.	235	1,566	392
1872 . . . . .	Id.	197	2,356	1,193
1873 . . . . .	Id.	202	1,593	1,218
1874 . . . . .	Id.	110	2,132	1,339
1875 . . . . .	Id.	293	1,828	1,065
1876 . . . . .	Id.	1,707	3,033	688
1877 . . . . .	Id.	1,756	2,837	1,434
1878 . . . . .	Id.	2,783	3,906	1,644
1879 . . . . .	Id.	840	3,900	1,129

Sono, è vero, cifre sparutissime in paragone a quelle che rappresentano importazioni colossali; non hanno, lo confesso, che il valore di una semplice pennellata in un gran quadro; tuttavia a me paiono un raggio di sole che squarcia le nubi e ci lascia scorgere, benchè molto lontano e molto incerto ancora, il sereno.

## VI.

### L a l a n a .

L'arte della lana è antica in Italia e diè un tempo ricchezza e decoro alle nostre repubbliche. Nel generale decadimento essa si mantenne sempre in qualche onore e vanta belle tradizioni in parecchie provincie. Si deplorava, anni sono, che le belle razze di merini, introdotte da' sovrani e da' ricchi, vaghi d'emulare le glorie degli allevatori

(1) Cioè: tessuti ricamati e incerati, tulli, gaze, mussole, bottoni, maglie, pasamani, coperte, galloni, pizzi, velluti e oggetti cuciti.

d'oltr'Alpi, non avendo prosperato (un po' a cagione dei pascoli, un po' per l'incuria nostra), lasciassero a mala pena qualche lieve traccia; ma ora, che la moda fantastica ha quasi abbandonato quelle lane elette, dobbiamo esser lieti che alcune tra le nostre razze ci porgano prodotti più adatti agli usi moderni ed in quantità maggiore.

Il Regno italico, per la produzione delle lane, presenta due grandi divisioni: appartengono alla prima il Piemonte, la Lombardia, il Veneto, l'Emilia e buona parte della Toscana, dove l'allevamento ovino può considerarsi come industria accessoria dell'agricoltura propriamente detta; alla seconda le maremme toscane, il Lazio, l'Umbria, le Marche, il Napolitano e le isole, luoghi ne quali l'allevamento ovino costituisce un'industria quasi indipendente dall'agricoltura ed ha, fra i suoi fini principali, la produzione della lana (1).

La statistica del bestiame, data fuori per cura del Ministero di agricoltura, noverò 6,977,104 capi ovini, e valutando ad un chilogramma e due quinti la lana fornita da ogni capo dopo il salto (2), si giunge quasi a dieci milioni di chilogrammi di lana prodotta in paese, la quale dà, in lana lavata e purgata, 7 milioni di chilogrammi. (3) Ma da questa cifra dobbiamo dedurre l'esportazione, che negli ultimi anni

(1) Vedi, riguardo alla produzione della lana in Italia, la *Relazione intorno alle condizioni dell'agricoltura ecc.*, vol. II, pag. 378, e la pubblicazione intitolata: *Le lane italiane all'Esposizione di Parigi*.

Ecco poi quale sarebbe, secondo il Neumann-Spallart (opera già citata), la quantità, in milioni di chilogr., di lana ottenuta nelle varie contrade del mondo:

I. — *Europa.*

Gran Bretagna e Irlanda (1877) . . . . .	62
Russia (1872) . . . . .	53
Francia (1874) . . . . .	46
Germania (1872) . . . . .	32
Spagna (1870) . . . . .	30
Austria-Ungheria (1876) . . . . .	22
Italia (1874) . . . . .	8
Portogallo (1874) . . . . .	4
Belgio (1874) . . . . .	2
Svezia (1872) . . . . .	1
Altri Stati . . . . .	4

*Tota'e dell'Europa . . . . . 264*

II. — *Paesi fuori d'Europa.*

Australia (1876-77) . . . . .	145
Repubblica Argentina (1877) . . . . .	89
Stati Uniti d'America (1874) . . . . .	60
Colonie del Capo (1877, esportazione) . . . . .	19
Natale (1877) . . . . .	18
Uruguay . . . . .	17
Indie orientali . . . . .	20
Turchia Asiatica . . . . .	4

*Tota'e dei paesi fuori d'Europa 372*

(2) Chiamano *salto* l'immersione della pecora nell'acqua corrente, per purgarla alquanto dell'untume e delle altre materie eterogenee che vi sono attaccate.

(3) Alcuni estimano che la lana ottenuta da ogni capo non raggiunga, in media, neppure un chilogramma. Essi però giungono a cifre poco diverse per la produzione totale, giacchè reputano che i nostri armenti sian molto più numerosi di quel che suppone la statistica.

fu in media di 800,000 chilogrammi; laonde la quantità di lana lavata e purgata di produzione nazionale, rimasta in paese, eccederebbe di poco 6 milioni di chilogrammi.

Di poi deve mettersi in conto la lana importata dai paesi forestieri, che per l'ultimo decennio è rappresentata dalle cifre seguenti:

	Chilogr.		Chilogr.
1870. . . . .	4,719,400	1875. . . . .	6,802,000
1871. . . . .	4,369,600	1876. . . . .	8,416,000
1872. . . . .	5,974,200	1877. . . . .	8,243,700
1873. . . . .	5,248,800	1878. . . . .	6,538,600
1874. . . . .	6,306,500	1879. . . . .	8,538,900

Queste lane, che in grandissima parte vengono dall'America meridionale, sono per la metà circa lane sudicie, che danno, dopo la lavatura e la purga, un calo di oltre 60 per cento. L'altra metà fornisce, come le lane nazionali, un prodotto utile di 70 per cento, onde la lana buona per le fabbriche, che ci viene dai paesi forestieri, supera quattro milioni di chilogrammi.

Da ultimo non bisogna dimenticare la lana meccanica, quella ottenuta mediante la sfilacciatura de' cenci e della quale, cosa di cui non so se dobbiamo rallegrarci, l'uso si diffonde sempre più. L'onorevole Rossi ne valutava la produzione, è già un decennio, a quattro milioni e mezzo di chilogrammi (1); ora non credo di sbagliare asserendo che la filatura nostra adopera oltre a cinque milioni di chilogrammi di lana meccanica.

Sono adunque, nel tutto insieme, più di 15 milioni di chilogrammi di lana che restano in Italia. Se ne dovrebbe detrarre, per calcolare la lana veramente destinata all'industria, quella che serve ne' materassi ed altri usi analoghi; ma essa è, almeno in parte, compensata dalla quantità notevole di lana unita ai velli provenienti dall'America e dalle Indie, che la statistica commerciale confonde con le pelli, e dai peli che costituiscono i cascami della conceria.

Data così un'idea, che non reputo lungi dal vero, della materia prima onde dispongono i nostri lanifici, il quadro seguente ci indica quale sia la loro costituzione.

(1) Vedi il pregevole libro sull'arte della lana, pubblicato dal Rossi nel 1869

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Num. degli operai addetti alla filatura			Numero degli operai addetti alla tessitura			Numero dei fusi		Numero dei telai meccanici		Numero dei telai a mano attivi
		a vapore	idraulica	Adulti		fan-ciulli	Adulti		fan-ciulli	attivi	inattivi	attivi	inattivi	
				maschi	femmine		maschi	femmine						
Piemonte . . . . .	152	74	2,403	2,138	1,485	794	2,700	1,702	548	132,081	2,500	616	92	2,995
Liguria . . . . .	10	150	87	115	179	58	152	128	16	11,084	1,040	65	8	58
Lombardia . . . . .	65	12	283	257	139	115	358	498	48	7,239	2,719	131	40	420
Veneto . . . . .	51	588	1,600	989	376	557	1,949	956	187	68,569	820	978	50	967
Emilia . . . . .	8	24	83	40	36	18	70	19	12	4,660	400	8	....	88
Umbria . . . . .	10	10	244	145	12	33	219	159	62	4,108	200	83	4	147
Marche . . . . .	1	....	....	109	....	....	20	....	....	240	....	....	....	12
Toscana . . . . .	105	42	629	742	17	333	723	159	467	26,460	....	460	2	376
Roma . . . . .	34	15	39	127	15	70	141	170	93	4,458	1,048	6	6	135
Abruzzi e Molise . .	2	....	....	14	....	26	1	14	....	240	....	....	....	8
Campania . . . . .	91	161	816	652	429	514	650	362	368	24,890	12,150	17	7	769
Calabrie . . . . .	9	....	....	23	8	12	....	10	3	420	60	....	....	10
Sardegna . . . . .	2	4	....	....	....	....	2	24	....	....	....	....	....	9
<i>Regno . . . . .</i>	<i>540</i>	<i>1,080</i>	<i>6,184</i>	<i>5,351</i>	<i>2,696</i>	<i>2,520</i>	<i>6,985</i>	<i>4,201</i>	<i>1,804</i>	<i>284,449</i>	<i>30,937</i>	<i>2,364</i>	<i>207</i>	<i>5,989</i>

Dobbiamo pure tener conto di 6,604 telai dell'industria casalinga addetti alla tessitura della lana; ma, non sapendo con quanta attività lavorino, siamo costretti a trascurarli ne' nostri giudizi; e solo ne faccio cenno ora, per chiarire che non tutto il lanificio nazionale è concentrato negli opifici descritti dalla statistica.

L'arte della lana è tra noi più generale di quella del cotone, ma non è da per tutto estesa egualmente. Prevale in Piemonte; poi nel Veneto; quindi nella Campania, nella Liguria ed in Toscana. Il che meglio si scorge dal quadro seguente, ov'è indicato come nelle varie regioni il numero dei fusi e dei telai si ragguagli a quello degli abitanti.

COMPARTIMENTI	Numero dei fusi (1)	Rapporto per 1000 abitanti	Numero dei telai (2)	Rapporto per 1000 abitanti
Piemonte . . . . .	134,581	41. 07	3,703	1. 21
Liguria . . . . .	12,124	13. 78	129	0. 15
Lombardia . . . . .	9,958	2. 75	531	0. 16
Veneto . . . . .	69,389	24. 87	1,995	0. 72
Emilia . . . . .	5,060	2. 32	91	0. 04
Umbria . . . . .	4,308	7. 55	234	0. 41
Marche . . . . .	240	0. 25	12	0. 01
Toscana . . . . .	26,460	11. 98	838	0. 38
Roma . . . . .	5,506	6. 51	147	0. 17
Abruzzi e Molise . . . . .	240	0. 18	8	0. 01
Campania . . . . .	37,040	12. 04	793	0. 28
Calabrie . . . . .	480	0. 38	10	0. 01
Sardegna . . . . .	.....	.....	9	0. 01
<i>Regno . . . . .</i>	<b>305,386</b>	<b>10. 90</b>	<b>8,560</b>	<b>0. 31</b>

Anche nell'industria della lana, come nel cotone, avvertiamo la sovrabbondanza degli operai nelle fabbriche. I 284,449 fusi attivi, censiti dalla statistica nel 1876, occupavano, secondo le indicazioni che essa ci fornisce, 10,567 operai, che vuol dire 47 14 per ogni migliaio di

(1) Comprende gli *attivi* e gli *inattivi*.

(2) Comprende, per quelli meccanici, gli *attivi* e gli *inattivi*, e per quelli a mano i soli *attivi*.



fusi. Gli 8353 telai (tra meccanici e a mano), che lavoravano in quell'anno, avevano a loro disposizione 12,990 operai cioè 1,55 per telaio.

In alcune provincie la sovrabbondanza di operai si avverte meno. Così nel Veneto il numero degli operai impiegati da mille fusi non è che di 28 31; in Liguria di 32; nel Piemonte di 33 46. Ma in Campania si hanno, se la statistica non falla, 64 operai per mille fusi; cifra che apparisce enorme, anche se si tien conto dell'antiquato ordinamento di molte di quelle piccole fabbriche. A titolo d'onore accenno qui le filature di Schio, che con 35,558 fusi attivi non occupavano che 726 operai; che vuol dire 20 39 per mille fusi.

La Gran Bretagna, nel 1875, possedeva 5,449,495 fusi e 140,274 telai meccanici. Date le proporzioni nostre, gli operai impiegati avrebbero dovuto essere 397,758; invece non erano che 238,241.

La Francia nell'anno 1876 contava 2,688,813 fusi attivi e 257,819 inoperosi; 36,518 telai meccanici attivi e 1749 che erano fermi; oltre a 62,230 telai a mano operosi. Non aveva che 110,954 operai, cioè una cifra minore di molto di quella cui si giungerebbe, se le sue fabbriche fossero ordinate come le italiane, o almeno come il più gran numero di esse (1).

Abbiamo ora veduto quale sia l'importanza dell'industria della lana nel Regno Unito ed in Francia. In Germania il lanificio è meno ragguardevole; tuttavia conta 1,113,621 fusi, che si valgono di 4,773 cavalli di forza idraulica, di 12,173 cavalli-vapore, di 15,589 uomini e di 17,966 donne. La tessitura della lana in Germania novera 18,078 telai meccanici, mossi da 6436 cavalli di forza e con 48,865 operai. L'Austria vien dopo con 650,000 fusi e 42,000 telai, dei quali 8000 automatici. Anche il Belgio, soprattutto grazie ai numerosi e bene ordinati opifici di Verviers, occupa nell'arte della lana un posto invidiabile.

E la nostra inferiorità non si determina solamente con questi rapporti numerici; ma altresì guardando alla qualità dei prodotti. È noto che l'arte della lana si divide nelle due grandi classi della lana pettinata e della lana scardassata; la prima, che un tempo era di poco conto, ora si agguaglia alla sorella maggiore e quasi tende a superarla. E difatto, come s'è detto, le lane d'Australia, che sono buone per il

(1) Anche in Francia però si lamentano gli antiquati ordinamenti dell'arte della lana in molti luoghi. Di fatto leggo in una relazione del signor MÉLINE (vedi *Annales du Senat*, ecc., pag. 134) che la manifattura dei drappi si esercita molto spesso come la tessitura serica lionese; che cioè l'operaio tesse a cottimo con telaio proprio, e la gualcatura e gli altri apparecchi complementari si fanno nella fabbrica del committente.

pettine, rappresentano oltre due quinti della produzione di lana di tutto il mondo.

L'industria della lana pettinata è ancora bambina tra noi; esercitata in qualche luogo della Liguria e del Piemonte, a Lodi ed a Milano, non ha assunto grande importanza che nel Veneto, ove però gli sforzi energici del senatore Rossi, per dare all'Italia questa nuova e bella industria, non furono ancora pienamente coronati. Della qual cosa non dobbiamo far le meraviglie; gli inglesi, non ostante sforzi secolari, non hanno ancora potuto emulare i francesi nella fabbricazione dei *merinos* (1).

Anche nella lana scardassata noi non produciamo ancora che i tessuti di mezzana *fiacenza* e gli ordinari. Dobbiamo importare dalle contrade forestiere i tessuti fini e quelli più vili. Questi ultimi sono rappresentati in gran parte da quelli che gli inglesi chiamano *union-cloths*, stoffe composte quasi interamente di lana meccanica con la catena di cotone. Sono tessuti per i quali l'economia della produzione è condizione capitale della buona riuscita. Alcuni coraggiosi tentativi fatti a Schio ed a Biella non hanno approdato (2).

Eppure pare che la povertà delle nostre plebi e l'alta protezione di cui godono questi prodotti scadenti, sia per il dazio, sia per le spese di trasporto, dovrebbero incoraggiare i fabbricanti. Ma il dazio elevato è da poco tempo introdotto e non ha ancora potuto produrre i suoi effetti. Gioverebbe a quest'industria la copia grande di lana meccanica che è prodotta in paese, ove si raccolgono con cura i cenci di lana e se ne importa dall'estero eziandio una certa quantità. Questi stracci sono sfilacciati in molti opifici, sparsi nelle varie provincie del Regno. La statistica ci dà le indicazioni contenute nello specchio seguente:

(1) La Francia possiede sempre il primato nell'arte della lana pettinata. REIMS e FOURMIES non conoscono rivali.

(2) A Schio questa fabbricazione fu abbandonata. Il signor Mosca, che l'aveva introdotta a Biella sei anni or sono, è il solo che persiste a fare dei tessuti di lana meccanica con catena di cotone; ma dal tempo dell'impianto in poi non ha aumentato il ristretto numero dei suoi telai automatici. La prevalenza inglese e specialmente di Bradford nei tessuti misti di lana e di cotone è veramente tale da atterrire ogni competitore; nel 1875 ben 81,647 telai erano addetti a questa fabbricazione.

COMPARTIMENTI	Numero delle fabbriche	Forza idraulica in cavalli	Numero degli operai			Numero delle macchine scardassatrici
			adulti		fanciulli	
			maschi	femmine		
Piemonte . . . . .	10	161	101	437	101	32
Liguria . . . . .	1	6	2	6	....	1
Lombardia . . . . .	1	80	32	230	33	12
Veneto . . . . .	1	15	6	50	8	6
Toscana . . . . .	8	71	33	90	39	12
Roma . . . . .	1	12	10	....	76	2
Campania . . . . .	2	18	24	55	35	3
<i>Totale . . . . .</i>	<i>24</i>	<i>366</i>	<i>208</i>	<i>868</i>	<i>297</i>	<i>68</i>

L'introduzione nel nostro paese delle fabbriche di tessuti di lana meccanica con catena di cotone avrebbe un vantaggio indiretto : quello di dare alla lana meccanica un impiego più logico di quello che ha presentemente. Ora nei lanifici italiani si usa e si abusa della lana meccanica, e in drappi, che non ne dovrebbero contenere affatto o pochissima, se ne introduce fino a 50 ed a 60 per cento. Onde la non buona qualità di molta parte delle stoffe che si gettano sul mercato ci aliena dai prodotti nazionali. I consumatori, già spinti dalla moda a preferire i tessuti forestieri, li ricercano anche perchè, se tolgonsi i drappi infimi dell'Inghilterra, famigerati per la loro pessima qualità, gli altri sono ordinariamente composti di lana migliore dei nostrani.

Questa, che abbiamo avvertita, non è ultima delle cagioni per le quali il lanificio italiano non avanza come dovrebbe. Anche per tale industria noi duriamo fatica a sostenere la concorrenza forestiera, perchè ci occorre maggior capitale fisso e circolante; dobbiamo pagar più cara la materia prima; ci conviene supplire all'insufficienza della forza idraulica col vapore; ed infine perchè abbiamo più grave peso d'imposta, maggior difficoltà di trasporti e minore perizia tecnica. Tuttavia nell'arte della lana gli ostacoli da superare sono meno gravi che in quella del cotone; soprattutto perchè la filatura e la tessitura del cotone sono, in molte delle nostre provincie, arti quasi nuove, almeno se si tien conto del modo col quale conviene esercitarle modernamente, mentre il lanificio ha tradizioni non interrotte, nella più parte delle regioni italiane. Onde si trovano nel paese i direttori e, quel che più monta, l'operaio ha un'attitudine produttiva molto superiore nel trattare la lana, che nel filare e nel tessere il cotone.

Devesi altresì avvertire un fenomeno, che a prima giunta sembra poco confortante, ma che in sostanza fu in tempi difficili elemento di salute per la nostra industria della lana. Le fabbriche italiane, salvo poche eccezioni, eseguiscano tutte le operazioni che occorrono, per trasformare la lana greggia in tessuti atti al consumo; ricevono le lane nazionali e quelle d'America o d'altre contrade, le lavano, le purgano, le scardassano, le tingono, le tessono; sodano ed apparecchiano i drappi e li mettono in vendita. Certo, sotto l'aspetto tecnico, questo è un ordinamento industriale imperfetto; tuttavia esso ha salvato l'industria, quando l'assurda coesistenza di un dazio sul peso dei filati di lana e di un dazio *ad valorem* sulle stoffe, avrebbe uccisa la tessitura nazionale, se avesse dovuto trarre dai paesi forestieri la materia prima.

Ad ogni modo si può dire che la produzione delle nostre fabbriche di lana piglia nel consumo nazionale parte molto più cospicua, di quella conquistata dall'industria del cotone. S'è visto che la filatura del cotone provvede solo alla metà o poco più del consumo e che i tessuti di cotone importati rappresentano un lavoro uguale a quello fornito dai telai meccanici dei nostri opifici.

Il quadro che segue mostra quali siano state le importazioni di filati e di tessuti di lana nell'ultimo decennio

PRODOTTI	Unità	1870	1871	1872	1873	1874
Lana in massa (dedotta l'esportazione) . . . . .	Quintali	52,630	27,758	45,845	47,034	53,969
Filati di lana o di pelo. . . . .	Id.	2,794	1,684	1,255	1,606	1,675
Tessuti di lana d'ogni sorta (compresi i ricamati) . . . . .	Id.	30,276	42,145	34,238	32,999	42,068
Oggetti diversi (1). . . . .	Id.	5,378	5,829	6,121	5,879	5,728

PRODOTTI	Unità	1875	1876	1877	1878	1879
Lana in massa (dedotta l'esportazione) . . . . .	Quintali	59,521	77,875	76,179	56,296	74,364
Filati di lana o di pelo. . . . .	Id.	2,836	2,981	2,389	2,127	2,398
Tessuti di lana d'ogni sorta (compresi i ricamati) . . . . .	Id.	50,162	50,129	46,801	40,041	(2) 34,370
Oggetti diversi . . . . .	Id.	6,193	6,628	5,728	4,819	5,120

(1) Sono compresi in questa voce i feltri per cappelli ed i feltri incatramati, i tessuti di crino, le maglie ed i passamani di lana, i galloni, i nastri, i bottoni, i pizzi, i tulli, le coperte, i tappeti e gli oggetti cuciti.

(2) In queste cifre non si possono scorgere pienamente gli effetti della nuova tariffa, perchè 3,240 quintali di stoffe di lana furono sdaziati *ad valorem* nel mese di gennaio, quando erano ancora in vigore le vecchie tariffe convenzionali.

L'importazione della lana, che è in via di notevole aumento (poichè nel quinquennio 1875-79 riuscì superiore del 51 per cento a quella degli anni 1870-74), dimostra che l'industria della lana crebbe anche essa.

Il commercio de' filati, come facilmente si scorge, è pochissima cosa e non dà indizio di aumento.

Sono stato costretto, fino all'anno 1877, a ridurre, alquanto arbitrariamente, le cifre della statistica doganale, fondate sul valore dichiarato, in cifre di peso, supponendo che ad ogni quintale di tessuti fosse stato assegnato il valore di 1,300 lire; ma so bene che questa *media* non è tratta da elementi che possano raccomandarla in modo assoluto. Per gli anni 1878 e 1879 abbiamo dati, i quali ci permettono di concludere che l'importazione de' tessuti di lana e degli altri prodotti congeneri non raggiunge il terzo della produzione interna.

Le classificazioni fatte dalla nuova tariffa ci consentono ancora di conoscere le diverse qualità de' tessuti importati. Ecco di fatto come si ripartirono, nell'anno 1879, i tessuti di lana che furono introdotti dall'estero:

Tessuti di lana scardassata . . . . .	Quintali	12,085
Id. id. con catena di cotone »		6,256
Id. id. pettinata. . . . . »		9,522
Id. id. con catena di cotone »		6,461
Id. ricamati . . . . . »		46
<i>Totale . . . . .</i>		Quintali 34,370 (2)

Così vediamo che l'importazione è costituita, in parti quasi uguali, di tessuti di lana scardassata e di quelli di lana pettinata, con una qualche prevalenza de' primi; e che differisce di pochissimo tra i tessuti di lana pettinata con catena di cotone e quelli, pure con catena di cotone, ma di lana scardassata.

Adunque la produzione nazionale, nonostante le sue imperfezioni, ha già saputo occupare la più gran parte del mercato nazionale. Inoltre essa esporta una certa quantità de' suoi prodotti; quantità piccola è vero, ma che, con la sua costanza, indica che non si tratta di fenomeni accidentale. È con animo lieto che io riproduco qui appresso il quadro delle nostre esportazioni di filati e di tessuti di lana durante l'ultimo decennio; e mi pare di vedervi la promessa di un migliore avvenire, giacchè l'industria è come il bambino; i primi passi sono quelli che costano più fatica.

PRODOTTI	Unità	1870	1871	1872	1873	1874
Filati di lana o di pelo . . . . .	Quintali	17	175	75	40	91
Tessuti di lana d'ogni sorta (compresi i ricamati). . . . .	Id.	1,523	2,045	1,554	1,183	1,874
Oggetti diversi . . . . .	Id.	522	615	603	771	719
<i>Totale . . .</i>	Quintali	<b>2,062</b>	<b>2,825</b>	<b>2,232</b>	<b>2,303</b>	<b>2,684</b>

PRODOTTI	Unità	1875	1876	1877	1878	1879
Filati di lana o di pelo . . . . .	Quintali	45	20	36	207	488
Tessuti di lana d'ogni sorta (compresi i ricamati). . . . .	Id.	1,947	1,703	2,754	4,565	4,055
Oggetti diversi . . . . .	Id.	319	340	402	703	958
<i>Totale . . .</i>	Quintali	<b>2,311</b>	<b>2,063</b>	<b>3,192</b>	<b>5,475</b>	<b>5,501</b>

## VII.

### Il lino, la canapa e la iuta.

Prendo ora ad esaminare l'industria del lino e della canapa. Nella statistica, e anche in questo scritto, le si assegnò, nell'ordine delle industrie tessili, l'ultimo posto, guardando piuttosto all'importanza delle fabbriche, che al tutto insieme del lavoro nazionale. Perchè, come si vedrà appresso, la produzione di filati e di tessuti di lino e di canapa, sebbene serbi in gran parte il carattere casalingo, tuttavia prevale in Italia ad altre arti tessili. E ciò per parecchie ragioni. Prima di esse l'antichità di questa industria, che è in onore da molti secoli in quasi tutte le provincie italiane: poi il beneficio di trovare copiosa ed eccellente (almeno se si parla della canapa) la materia prima: quindi il clima temperato in alcune provincie, caldo in molte, che favorisce l'uso delle tele tessute con materie vegetali: finalmente le maggiori difficoltà, così d'indole tecnica, come di natura finanziaria, che si incontrano a sostituire, nella filatura e nella tessitura del lino e della canapa, le macchine al lavoro a mano, e anche un po' il pregiudizio, tuttora

perdurante, che le tele fatte a mano siano migliori di quelle ottenute coi telai meccanici.

La produzione del lino si distribuisce (1) tra le varie contrade nel modo che è indicato dallo specchio seguente, il quale, per ognuna di esse, dà la produzione media di ogni ettaro e la quantità totale del raccolto.

Come appare da questo quadro, in gran parte conforme ai dati contenuti nella « Relazione intorno alle condizioni agrarie d'Italia nel quinquennio 1870-74, » il nostro paese tiene soltanto il sesto posto per la produzione del lino.

REGIONI	Estensione delle terre coltivate	Produzione per ogni ettaro	Produzione complessiva
	Ettari	Chilogr.	Tonnellate
Russia . . . . .	781,070	314	244,928
Germania. . . . .	214,910	352	75,815
Francia . . . . .	78,801	546	43,046
Austria. . . . .	94,431	337	31,802
Belgio . . . . .	57,065	527	30,053
Italia. . . . .	81,414	284	23,156
Irlanda. . . . .	45,282	488	22,116
Olanda . . . . .	20,478	498	10,200
Svezia . . . . .	15,187	314	4,763
Ungheria. . . . .	10,080	314	3,161
Danimarca . . . . .	7,163	314	2,246
Egitto . . . . .	6,075	314	1,905
Gran Bretagna. . . . .	2,941	489	1,437
Grecia . . . . .	388	312	121
<i>Totale . . . .</i>	<b>1,415,285</b>	<b>....</b>	<b>494,749</b>

Presso di noi la coltivazione del lino cede il posto a quella della canapa e inoltre in molti luoghi (essendo soverchie le spese di trasporto della materia tessile) si tien conto quasi più del seme che della filaccia, onde si lascia maturare la pianta, in modo dannoso alla fibra. E, per

(1) Questi dati sono desunti dal *Twelfth annual Report of the Flax Supply Association for the improvement of the Culture of Flax in Ireland - Belfast, 1878.*

causa del clima, generalmente la macerazione ha luogo nell'acqua, mentre nei paesi nordici si stendono gli steli sopra il suolo e si rivoltano, per ottenere il medesimo effetto dalle abbondanti rugiade, e se ne ha lino migliore. I nostri lini più pregiati sono quelli di Crema e di Cremona; ma non possono paragonarsi coi rinomatissimi di Riga, delle Fiandre e di altre contrade. Nuoce loro il clima instabile, la poca diligenza della coltivazione, l'insufficienza de' concimi, e nuoce eziandio l'uso di semi non buoni. Si usa spesso semente nazionale, mentre dovrebbe ogni due anni ritrarsi da Riga.

Ma, se nella produzione del lino noi non teniamo posto insigne, in quella della canapa invece abbiamo veramente il primato. Questa coltivazione è introdotta e diffusa da gran tempo in ogni parte d'Italia, e prospera nei luoghi ove trova terreni freschi, profondamente e diligentemente lavorati e concimati senza risparmio. Negli ultimi anni, con felice rivolgimento, la coltura della canapa si è propagata nei monti, surrogandosi alla produzione dei cereali, che ora, grazie alle strade, si possono portare dal piano. In alcuni possessi la produzione della filaccia raggiunge (cifra davvero consolante) mille chilogrammi per ettaro; in altri sta fra 800 e 900; quasi in ogni luogo è superiore alle medie di parecchi paesi forestieri. Di fatto la statistica, compilata alcuni anni or sono per cura della solerte Direzione dell'agricoltura, noverò 133,039 ettari coltivati a canapa, con una produzione di 959,177 quintali di filaccia, cioè di 721 chilogrammi in media per ettaro (1). Ora è noto che in Austria la produzione media non oltrepassa 500 chilogrammi per ettaro; in Francia batte intorno a 600 chilogrammi; nel Belgio soltanto raggiunge da 800 a 900 chilogrammi.

La canapa più eletta è quella del Bolognese, ma anche le altre provincie romagnole e quelle piemontesi vanno rinomate per i loro prodotti. I quali, come si dirà appresso, sono molto ricercati nei paesi forestieri.

Nondimeno buona parte delle filaccie sono filate e tessute nel paese; ma questo lavoro non si accentra nelle fabbriche: si esercita invece, per lo più in modo domestico, nel contado.

Ecco tuttavia il quadro che rappresenta la condizione delle filature e delle tessiture, come vien data dalla nostra statistica:

(1) Il signor Neumann-Spallart valuta la produzione della canapa in Europa a un po' più di cinque milioni di quintali, ma parmi che questo giudizio sia alquanto esagerato. Del resto le notizie che dà rispetto al raccolto di canapa nei vari Stati non meritano molta fede.



COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai addetti alla filatura			Numero degli operai addetti alla tessitura			Numero dei fusi		Numero dei telai meccanici		Numero dei telai a mano attivi
		a vapore	idraulica	Adulti		fanciulli	Adulti		fanciulli	attivi	inattivi	attivi	inattivi	
				maschi	femmine		maschi	femmine						
Piemonte . . . . .	71	10	18	45	61	20	694	320	51	1,616	50	....	....	853
Liguria . . . . .	5	25	64	14	36	19	216	87	30	1,600	1,600	96	38	200
Lombardia . . . . .	56	114	1,784	785	1,240	958	789	941	314	31,234	1,000	261	100	1,145
Veneto . . . . .	18	8	90	48	248	53	142	266	48	3,119	580	50	50	242
Emilia . . . . .	22	120	305	202	234	47	395	694	91	4,624	....	24	28	860
Umbria . . . . .	4	....	....	....	20	....	112	54	....	100	80	....	....	127
Marche . . . . .	1	....	....	....	....	....	73	....	....	....	....	....	....	60
Toscana . . . . .	22	....	....	....	....	....	263	481	230	....	....	....	....	662
Abruzzi e Molise . . .	1	....	....	....	....	....	73	....	....	....	....	....	....	40
Campania . . . . .	21	226	190	431	726	130	183	565	211	7,856	5,764	93	32	531
Puglie . . . . .	2	....	....	....	....	....	6	12	....	....	....	....	....	16
Sicilia . . . . .	17	....	....	....	....	....	104	34	45	....	....	....	....	116
Sardegna . . . . .	1	....	....	....	....	....	3	....	....	....	....	....	....	2
<i>Regno . . .</i>	<b>241</b>	<b>503</b>	<b>2,451</b>	<b>1,525</b>	<b>2,565</b>	<b>1,227</b>	<b>3,053</b>	<b>3,394</b>	<b>1,020</b>	<b>50,149</b>	<b>9,074</b>	<b>524</b>	<b>248</b>	<b>4,854</b>

Il numero delle fabbriche apparisce esiguo, e più lo diventa, se si pon mente che in esso sono compresi 22 luoghi penali, ove fu introdotta la lavorazione del lino e della canapa. Anche il numero de' fusi sembrerebbe molto scarso, se non si sapesse che la filatura meccanica del lino e della canapa è industria appena nascente. Ma i telai meccanici formano eccezione, e quelli a mano raccolti negli opifici sono poca cosa (4854, compresi 1284 delle case penali).

E la distribuzione del lavoro nelle fabbriche è molto disuguale nelle diverse provincie dal Regno. Primeggia la Lombardia, poi viene la Campania, seguita dalla Liguria, dall'Emilia, dal Veneto, dal Piemonte, dall'Umbria, come lo dimostra lo specchio seguente:

COMPARTIMENTI	Numero dei fusi	Rapporto per mille abitanti	Numero dei telai	Rapporto per mille abitanti
Piemonte . . . . .	1,676	0.55	853	0.28
Liguria. . . . .	3,200	3.63	334	0.38
Lombardia. . . . .	32,234	8.90	1,506	0.42
Veneto. . . . .	3,669	1.33	342	0.12
Emilia. . . . .	4,624	2.12	912	0.42
Umbria . . . . .	180	0.31	127	0.22
Toscana. . . . .	.....	....	662	0.30
Campania . . . . .	13,620	4.76	656	03.2

Anche in questa industria notiamo l'impiego di un numero soverchio di operai. Per 50,149 fusi attivi si contano 5317 operai, vale a dire 106 operai per mille fusi. Benchè si tratti d'arte che richiede molte braccia e che è esercitata esclusivamente nei numeri grossi, tuttavia questa cifra eccede ogni convenevole confine. E le differenze tra fabbrica e fabbrica sembrano giustificare la mia meraviglia; perchè a Fara d'Adda, in provincia di Bergamo, la più grossa delle filature italiane, coi suoi 15,000 fusi, non impiega che 976 operai (65 per mille fusi); quella di Villa d'Almè, pure nel Bergamasco, ha 6000 fusi e 568 operai (94 per mille fusi); alla filatura di Sampierdarena, che possiede 1600

fusi, bastano 55 operai (un po' più di 34 per mille fusi); mentre alla filatura di Melegnano nel Milanese, per 5300 fusi, occorrono 680 operai (128 ad ogni migliaio di fusi); quella di Cassano d'Adda, che ha 4000 fusi adopera 850 operai (212 operai per mille fusi) e la filatura di Sarno con 6216 fusi impiega 1061 operai (170 operai per mille fusi). Queste almeno sono le cifre date dalla statistica. La quale ci fa sapere eziandio che i 524 telai meccanici attivi e i 4854 telai a mano noverano 7467 operai, cioè 1.38 per telaio.

Le statistiche, non solo ci mostrano l'immensa superiorità delle fabbriche forestiere, ma anche il più sagace impiego delle braccia.

Cominciamo dall'Inghilterra. Nel 1875 essa noverava 730 fabbriche, con 1,932,912 fusi e 61,200 telai meccanici. Gli operai, come si è già detto, ascendevano a 209,707. Supposto che 60,000 soltanto attendessero alla tessitura, restavano 112,000 circa per la filatura, il che vuol dire poco più di 65 per mille fusi.

Nell'anno 1876 la Francia contava 665,709 fusi attivi e 65,534 inoperosi (1); aveva 22,174 telai meccanici attivi e 2472 in isciopero; più 42,806 telai a mano attivi. Il numero degli operai impiegati nella filatura e nella tessitura meccanica era di 55,108 (25,744 uomini, 22,686 donne, 6678 fanciulli). Lo scorso anno il numero de' fusi attivi si sarebbe ridotto a mezzo milione. Pare che la media degli operai per ogni migliaio di fusi oltrepassasse di poco i cinquanta (2).

La Germania, secondo quello che ci dice il censimento del 1875, possedeva in quell'anno 330,561 fusi, che erano mossi da 1556 cavalli di forza idraulica e da 8153 cavalli a vapore. Alla filatura del lino attendevano 9917 uomini e 22,658 donne; cioè quasi 99 operai per mille fusi. La tessitura del lino, della canapa e della iuta noverava 9214 telai meccanici e circa 150,000 telai a mano, con 135,818 uomini e 31,020 donne; vale a dire un operaio circa per ogni telaio.

L'Austria nel 1875 aveva distribuiti, in 63 filature, circa 400,000 fusi; ma non possedeva che 500 telai meccanici, la tessitura essendo esercitata quasi esclusivamente da 60,000 telai a mano (3).

(1) Durante la guerra americana la Francia possedeva meglio di 700,000 fusi; poi scemarono un poco quando il cotone ribassò di prezzo. Vedi il rapporto fatto dal signor ANCEL a nome della Commissione d'inchiesta del Senato.

(2) Nella relazione sulla filatura del lino (Vedi i già citati *Annales du Sénat*, ecc., pag. 80) il signor MÉLINE afferma che le fabbriche inglesi contano soltanto da 40 a 50 operai per mille fusi, mentre le francesi ne avrebbero da 50 a 75. Anche qui però, a dare un giudizio sicuro, converrebbe tener conto del numero de' filati prodotti.

(3) Nell'ora rammentato rapporto del signor MÉLINE (pag. 78) si assegnano 414,676 fusi alla Germania e 326,538 all'Austria. Questi dati si riferiscono al 1878.

In fine il piccolo Belgio, al quale giova la qualità egregia de' suoi lini di Courtrai, conta non meno di 200,000 fusi (1).

Le ragioni per le quali la filatura e la tessitura meccanica del lino e della canapa sono sì poco diffuse in Italia, non differiscono sostanzialmente da quelle che hanno ritardato l'incremento delle arti del cotone e della lana; ma sono aggravate, tanto dalla maggior copia di capitale che occorre per questa specie di fabbriche, quanto dalla robustezza della filatura e della tessitura a mano.

Nella relazione con la quale fu presentato alla Camera dei deputati il trattato di commercio del 6 luglio 1877, che l'ingegnere Axerio ed io abbiamo negoziato con la Francia, è detto con molti particolari quanto costi la fondazione degli opifici destinati alla lavorazione della canapa e del lino, quanto sia cospicua la forza motrice che occorre, quanto riesca penoso addestrare gli operai in un'arte, ove le difficoltà tecniche sorgono ad ogni passo.

Per una filatura di dieci mila fusi occorrono più di quattro milioni di capitale fisso, due milioni di capitale circolante, e seicento cavalli di forza. Una tessitura meccanica di 150 telai domanda 500,000 lire di capitale fisso e 300,000 lire di capitale circolante, cioè oltre 5000 lire di capitale per ogni telaio.

L'esistenza di una importantissima industria domestica è causa ad

(1) Ecco, secondo il signor NEUMANN-SPALLART, qual è in Europa la costituzione dell'industria, di cui si parla :

REGIONI	Numero		
	dei fusi	dei telai meccanici	dei telai a mano
Irlanda . . . . .	918 182	20,958	....
Francia . . . . .	500,000	23,036 ?	61,910
Austria-Ungheria . . . . .	414,676	500	60,000
Germania . . . . .	326,538	8,000	....
Inghilterra . . . . .	291,735	5,624	....
Belgio . . . . .	289,000	4,755	....
Scozia . . . . .	275,119	18,529	....
Russia . . . . .	150,000	2,000	11,460
Italia . . . . .	55,000	750	....
Svizzera . . . . .	9,000	....	....
Olanda . . . . .	7,700	1,200	....
Svezia . . . . .	3,810	98	....
Spagna . . . . .	....	1,000	....
<i>Totale . . . .</i>	<b>3,240,760</b>	<b>86,450</b>	<b>136,370</b>

un tempo ed effetto del povero stato delle vere fabbriche. Come si è detto, la coltivazione nazionale somministra circa 960,000 quintali di filaccia di canapa e 230,000 quintali di filaccia di lino; in tutto 1,190,000 quintali. Quando se ne deducano quasi 400,000 quintali che si esportano, 100,000 quintali lavorati dalle filature meccaniche, altri 200,000 quintali destinati alla fabbricazione di cordami o ad altri usi, ne resteranno circa 500,000 quintali che si filano a mano, dando un prodotto che si può valutare a 400,000 quintali di filati. Aggiunti a questi i filati prodotti colle macchine e la differenza tra l'importazione di filati forestieri e l'esportazione di filati nazionali, si scorge come la tessitura nazionale, esercitata così nelle fabbriche come nelle case, disponga di circa 500,000 quintali di filati.

Onde non è da meravigliare, se la statistica ci addita l'esistenza di 67,785 telai, sparsi a domicilio per la tessitura della canapa e del lino; ed anzi è da credere che molti dei telai assegnati alla categoria di quelli che attendono alternativamente al lavoro di parecchie materie tessili, si dedichino in modo precipuo alla tessitura del lino e della canapa.

Le cose dette riguardano particolarmente la canapa ed il lino, perchè l'industria della iuta è appena nascente. E ciò, sebbene in altri paesi questo tessile, che fu giustamente chiamato *canapa delle Indie*, pigli un posto ogni dì più ragguardevole ne' consumi. Imperocchè la iuta, adoperata un tempo quasi esclusivamente per le tele da involti e per i cordami, ora, mercè ingegnose associazioni con altre materie, muova viva concorrenza alle altre stoffe, soprattutto per l'addobbo delle case. Che io sappia l'Italia possiede soltanto due fabbriche di tessuti in Liguria ed in Lombardia (1); e la iuta si fila solamente a Crema, a Poirino ed a Grugliasco presso Torino. E si capisce: perchè la materia prima si deve trarre dall'India, e le spese di primo impianto delle fabbriche sono anche più ragguardevoli che per la canapa ed il lino (2).

Ora vediamo quale sia stato il commercio della canapa, del lino e della iuta nell'ultimo decennio.

E cominciamo dalle importazioni:

(1) Recentemente fu aperta una terza e grande fabbrica di tessuti di iuta sul Serchio, in provincia di Lucca.

(2) La produzione della iuta al Bengala, si dice essere di circa 200 milioni di chilogrammi. Un terzo circa di questa materia è lavorata a Calcutta, che fa seria concorrenza a Dundee, il centro principale dell'industria della iuta.

A N N O	Denominazione dei prodotti			
	Canapa, lino, iuta, ecc. greggi e pettinati	Filati	Tessuti	Oggetti diversi (1) (esclusi i cordami
	Quintali	Quintali	Quintali	Quintali
1870 . . . . .	5,383	37,800	16,530	956
1871 . . . . .	5,517	43,331	20,888	1,468
1872 . . . . .	7,152	47,121	22,034	1,422
1873 . . . . .	12,886	52,735	21,658	1,422
1874 . . . . .	23,177	49,721	27,374	2,481
1875 . . . . .	17,353	52,792	31,921	3,906
1876 . . . . .	19,563	44,737	32,409	5,311
1877 . . . . .	16,414	56,107	32,818	2,516
1878 . . . . .	13,103	52,987	39,845	1,687
1879 . . . . .	18,016	46,693	31,676	1,455

L'introduzione della materia greggia è poco rilevante; non s'importa che pochissimo lino, di qualità migliore di quello nazionale, e s'introducono pure alcune migliaia di quintali di iuta e di altri vegetali filamentosi. Invece l'importazione de' filati è ingente per la cifra e più per la qualità; perchè, eccezione fatta di un sesto circa di filati di iuta, si tratta di filati di lino, de' numeri mezzani e fini, i quali hanno valore ragguardevole. La nostra filatura è robustamente costituita rispetto ai numeri grossi fino al 12; dura fatica a sostenere la concorrenza forestiera dal numero 12 al 24; ma è assolutamente sovrachiesta per i numeri superiori. Meno importante è la quantità dei tessuti importati dall'estero; e devesi avvertire che per due terzi circa era rappresentata da tele per imballaggio, la più parte di iuta, che hanno meschinissimo valore (1). È vero che il resto consiste in tele fini, poichè per quelle ordinarie la produzione nazionale tiene il campo.

(1) Sono i *tessuti ricamati*, le *tele incerate*, le *maglie*, i *passamani*, i *bottoni*, i *nastri*, i *pizzi*, i *tulli*, e gli *oggetti cuciti*.

(2) La nuova tariffa doganale ha mutato la condizione delle cose, restringendo alle tele da imballaggio di canapa e di lino l'applicazione del dazio di favore, che prima si estendeva anco ai tessuti di iuta.

Veniamo all'esportazione, che è indicata dallo specchio seguente:

A N N O	Denominazione dei prodotti			
	Canapa, lino, iuta, ecc. greggi e pettinati	Filati	Tessuti	Oggetti diversi (esclusi i cordami)
	Quintali	Quintali	Quintali	Quintali
1870 . . . . .	242,968	953	6,372	870
1871 . . . . .	402,103	1,661	3,081	1,179
1872 . . . . .	290,968	3,123	3,928	1,161
1873 . . . . .	294,798	2,050	3,961	2,273
1874 . . . . .	307,540	1,660	6,937	2,384
1875 . . . . .	357,774	2,898	4,706	1,383
1876 . . . . .	332,189	3,450	6,677	1,218
1877 . . . . .	271,499	6,404	4,960	2,449
1878 . . . . .	368,781	18,523	5,168	6,070
1879 . . . . .	397,764	16,997	5,351	5,379

Come fu avvertito, oltremodo cospicua appare la quantità della materia greggia esportata, e fa testimonianza delle buone condizioni di questo ramo della nostra agricoltura.

Anche l'esportazione di filati non è dispregevole ed accenna ad aumentare. Sono, è vero, filati dei numeri più grossi (1); ma la cosa dimostra come in questi numeri sia molto forte la filatura nazionale.

Anche de' tessuti si fa qualche esportazione; però essa non diventerà ragguardevole finchè non si diffonda la tessitura meccanica. Intanto è degno di essere notato che da qualche tempo cominciò l'esportazione di una certa quantità di tessuti di lino di mezzana finezza, fabbricati con filati forestieri (2).

(1) Sono filati dal numero 4 al 12 inglesi. Qui, più ancora che per il cotone, è usata la numerazione inglese. Per ridurre il numero inglese al francese (secondo quest'ultimo il numero rappresenta le migliaia di metri misurate da un chilogramma) basta moltiplicarlo per 3 e dividerlo per 5.

(2) Vedi " Risultamenti dell'inchiesta sul regime doganale della canapa, del lino e della iuta. ", Roma, 1878. Se si confrontano le esportazioni dei quinquenni 1870-74 e 1875-79 si scorge che la quantità di canapa greggia uscita è rimasta quasi stazionaria; mentre l'esportazione de' filati crebbe di 410 per cento e quella dei tessuti del 10 per cento. Tuttavia deve si notare un certo incremento agrario, che provvede al maggior consumo ed alla più ragguardevole esportazione di filati e di tessuti.

VIII.

I cordami.

Quasi come appendice alle cose dette intorno all'industria della canapa e del lino, consacro alcune brevi parole alla fabbricazione dei cordami. La quale trova luogo, sebbene in misura alquanto diversa, in tutte le regioni dello Stato e dà lavoro a 8,400 operai, come è dimostrato dalla tavola seguente estratta dalla statistica:

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai			
		a vapore	idraulica	Adulti		Fanciulli	TOTALE
				Maschi	Femm.		
Piemonte . . . . .	7	....	....	116	94	98	308
Liguria . . . . .	25	27	....	338	27	138	503
Lombardia . . . . .	15	1	....	266	16	53	335
Veneto . . . . .	10	....	....	830	46	79	955
Emilia . . . . .	32	....	25	805	46	197	1,048
Umbria . . . . .	....	....	....	104	....	10	114
Marche . . . . .	8	....	....	516	82	246	844
Toscana . . . . .	15	20	....	766	....	461	1,227
Roma . . . . .	13	....	....	57	1	28	86
Abruzzi e Molise . . . . .	....	..	....	129	1	42	172
Campania . . . . .	32	....	....	1,015	451	91	1,557
Puglie . . . . .	....	....	....	118	7	97	222
Basilicata . . . . .	....	....	....	33	1	16	50
Calabrie . . . . .	....	....	....	263	....	63	326
Sicilia . . . . .	74	....	....	479	15	154	648
Sardegna . . . . .	....	....	....	3	....	2	5
<i>Regno . . . . .</i>	<i>231</i>	<i>48</i>	<i>25</i>	<i>5,838</i>	<i>787</i>	<i>1,775</i>	<i>8,400</i>

Prevalgono in questa produzione, almeno se si deve giudicarne dal numero degli operai, le Marche, la Liguria, la Toscana, la Campania e l'Emilia (1). Ma non si tratta in generale di grandi fabbriche,

(1) Ecco il numero di operai ragguagliato a mille abitanti:

Marche . . . 0.90	Emilia . . . 0.58	Umbria . . . 0.20	Roma . . . . . 0.10
Liguria . . . 0.57	Veneto . . . 0.34	Puglie . . . 0.15	Lombardia . . . 0.09
Toscana . . . 0.56	Calabrie . . . 0.27	Abr. e Molise 0.13	Basilicata . . . 0.09
Campania . . . 0.54	Sicilia . . . 0.23	Piemonte . . . 0.10	Sardegna . . . 0.01



poichè il numero medio degli operai, per ciascuna di esse, non eccede 36. Inoltre il lavoro meccanico è ancora eccezione; la più parte della produzione vien fatta a mano, a scapito dell'economia del costo e della regolarità de' cordami (1).

Tuttavia le condizioni favorevoli, nelle quali si trova la fabbricazione de' cordami per la provvista della materia prima (2), le consentono di fare non piccola esportazione de' suoi prodotti, come è dimostrato dal quadro seguente:

	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
	Quin.	Quin.	Quin.	Quin.	Quin.	Quin.	Quin.	Quin.	Quin.	Quin.
Importazioni . .	1,223	656	830	576	712	740	716	712	1,034	2,366
Esportazioni . .	20,797	20,810	21,224	36,908	26,788	26,650	21,226	27,077	23,485	21,150

L'importazione alquanto più copiosa degli ultimi anni deve attribuirsi ad una recente novità industriale, voglio dire l'uso delle corde di canapa per le trasmissioni di forza motrice. Queste corde, che sostituiscono con vantaggio le cigne di cuoio, sono di molto difficile fattura ed i nostri funaioli non ancora si sono provati a fabbricarne. S'importano a caro prezzo dalla Scozia e dalla Germania, paesi ai quali noi somministriamo la materia prima.

L'esportazione invece è diminuita alquanto nel quinquennio 1875-79, in confronto del quinquennio precedente. Se però quest'industria potrà disporre di maggior copia di capitali e di sapere, la vedremo crescere rapidamente.

## IX.

### La tessitura di materie miste.

La statistica nostra, a somiglianza di quella francese, ha raccolto le notizie riguardanti le fabbriche, che producono tessuti misti. In Francia furono censite in questa categoria 966 fabbriche (non comprese

(1) Non è da stupire della lentezza, con cui quest'arte dei cordami si trasforma. Le corderie meccaniche richiedono cospicui capitali e una grande competenza tecnica nei direttori.

(2) Anche riguardo ai cordami però, nuove materie prime entrano in campo. Così dicasi della canapa di Manilla, del *phormium tenax* che è la canapa della Nuova Zelanda, e di certi nuovi tessuti del Messico e di altri luoghi.

9 filature) con 32 mila operai, 14 mila telai meccanici attivi, 2,600 inattivi e 25,500 telai a mano operosi (1).

Le cifre riguardanti l'Italia sono più modeste; nondimeno, come appaiono dal quadro seguente, mi sembrano degne di menzione:

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai			Numero dei telai meccanici		Numero dei telai a mano attivi
		a vapore	idraulici	adulti		fanciulli	attivi	inattivi	
				maschi	femmine				
Piemonte . . . . .	40	3	78	385	696	164	142	32	637
Liguria . . . . .	29	..	..	10	266	...	...	..	138
Lombardia . . . . .	56	14	39	762	741	251	177	12	825
Veneto . . . . .	14	..	..	277	138	78	...	..	285
Emilia . . . . .	4	6	16	52	90	21	10	2	118
Umbria . . . . .	3	..	..	6	30	4	...	..	18
Marche . . . . .	1	..	..	2	20	10	...	..	18
Toscana . . . . .	12	4	8	201	203	22	22	..	227
Roma . . . . .	14	8	13	188	120	80	34	2	218
Campania . . . . .	15	..	..	249	164	87	...	..	316
Sicilia . . . . .	21	..	..	24	62	40	...	..	77
Sardegna . . . . .	1	..	..	29	...	...	...	..	16
<i>Regno . . .</i>	<b>210</b>	<b>35</b>	<b>154</b>	<b>2,185</b>	<b>2,530</b>	<b>760</b>	<b>385</b>	<b>48</b>	<b>2,893</b>

E, se si guarda alla distribuzione de' telai addetti alla tessitura di materie miste, in relazione al numero degli abitanti, i vari compartimenti si seguono in quest'ordine:

*Telai per mille abitanti.*

Roma . . . . .	0.301	Toscana . . . . .	0.113	Umbria . . . . .	0.031
Lombardia . . . . .	0.280	Campania . . . . .	0.110	Marche . . . . .	0.019
Piemonte . . . . .	0.263	Veneto . . . . .	0.102	Sicilia . . . . .	0.023
Liguria . . . . .	0.157	Emilia . . . . .	0.059	Sardegna . . . . .	0.024

(1) Anche la statistica tedesca si è occupata della tessitura di materie miste; ma le cifre sparute che reca innanzi (4447 opifici minori, 19 opifici maggiori e 5705 operai) mostrano che queste indagini, o furono fatte in modo imperfetto, o con concetti molto diversi dai nostri.

Alcuni di questi opifici, in Liguria ad esempio, producono lavori di maglia; altri, come quelli di Milano, attendono alla lavorazione dei passamani, e già si va facendo strada la fabbricazione dei tessuti elastici, composti di fili di gomma e di filati di cotone, di lana e di seta. Ma la statistica non ci dà modo di giudicare dell'importanza di queste industrie, esercitate in piccoli opifici, i quali spesso, senza cambiare i loro attrezzi, passano da una ad un'altra produzione, secondo che la domanda del mercato li consiglia.

A Milano particolarmente, queste fabbriche danno indizio di prosperare, ed alcune trasformano i loro meccanismi e sostituiscono i telai automatici ai vecchi telai a mano; aiutati in questa trasmutazione dai progressi della meccanica e segnatamente dalla facilità di introdurre piccoli motori a vapore, che costano poco per il loro impianto e sono d'uso facile ed economico.

Ma di questo soggetto parlerò ora, che mi accingo ad esaminare le cifre date dalla statistica riguardo all'industria tessile casalinga.

## X.

### La tessitura casalinga.

Ricercare quale sia l'importanza e quale la distribuzione, nei vari comuni del regno, dell'arte tessile che non si racchiude nelle fabbriche, nè direttamente ne dipende, ma è sparsa nelle case degli operai e dei contadini, appariva opera oltremodo ardua. Mi ristrinsi, è vero, a chiedere quale fosse il numero dei telai e quale la loro più ordinaria occupazione, cioè se producessero stoffe miste, o tessuti di seta, o pannine, o tele di cotone, o tele di canapa e di lino, o se infine attendessero alternativamente a più d'una di queste produzioni. Nè volli arruffare la matassa domandando il numero e la qualità degli operai e la durata del lavoro; cose che pure sarebbe necessario di conoscere, per recare un giudizio meno incerto sopra questo importantissimo ramo della produzione nazionale.

Ma, anche limitata l'inchiesta al numero dei telai ed alla qualità di tessuti intorno ai quali si adoprano, non mi affido di avere raggiunta la meta; perchè mi convenne per lo più di tenermi pago delle informazioni attinte dalle autorità comunali, senza aver modo di sincerarmi del loro valore.

Tuttavia, pur facendo grandi riserve rispetto all'esattezza di queste cifre, notando che, rispetto ad alcune regioni, e particolarmente all'Emilia, alle Marche ed alla Sicilia, mi par di scorgere in esse al-

quanta esagerazione, e notando ancora che talvolta furono noverati dei vecchi arnesi, che sono piuttosto d'ingombro nelle case, anzichè veri strumenti di lavoro, che tale altra fiata si tratta di telai, i quali lavorano pochissimi giorni dell'anno e in modo veramente accidentale, tuttavia credo non inutile quest'indagine e ne trascrivo qui appresso le conclusioni.

COMPARTIMENTI	NUMERO DEI TELAI PER LA TESSITURA						Totale
	alternativa	di materie miste	della seta	della lana	del cotone	della canapa e del lino	
Piemonte . . . . .	.....	82	.....	8	402	3,755	4,247
Liguria . . . . .	118	.....	1,250	.....	3,000	100	4,468
Lombardia . . . . .	2,611	2,768	162	457	7,498	6,194	19,690
Veneto . . . . .	4,892	676	.....	67	93	1,613	17,341
Emilia . . . . .	15,989	4,254	.....	361	4,993	9,944	35,541
Umbria . . . . .	30	68	.....	29	175	533	835
Marche . . . . .	3,899	413	.....	2,652	4,178	25,690	36,832
Toscana . . . . .	2,153	640	.....	617	5,953	3,266	12,629
Roma . . . . .	.....	90	.....	88	922	1,278	2,378
Abruzzi e Molise . .	2,796	2,038	.....	253	139	1,228	6,454
Campania . . . . .	2,897	2,525	47	58	4,592	6,818	16,937
Puglie . . . . .	10,028	6	.....	200	5,169	72	15,475
Basilicata . . . . .	1,347	187	.....	68	506	168	2,276
Calabrie . . . . .	7,481	1,425	9	343	301	1,794	11,353
Sicilia . . . . .	19,460	8,577	12	1,403	4,110	5,611	39,173
Sardegna . . . . .	13,909	.....	.....	.....	.....	.....	13,909
<i>Regno . . . . .</i>	<b>87,610</b>	<b>23,749</b>	<b>1,480</b>	<b>6,604</b>	<b>42,031</b>	<b>68,064</b>	<b>229,538</b>

Apparece anzitutto da questo specchietto quanto è ingente la mole del lavoro casalingo applicato alla tessitura. Qualunque sia la credenza che merita questa parte della statistica, il numero di 229,538 telai, che essa ci addita, manifesta che la trasformazione dell'industria tessile è appena al suo principio, e che l'antico lavoro della casa non ancora si dispone a cedere le armi. Tanto più che, se le cifre di talune regioni appaiono ridondanti, quelle di alcuni altri luoghi presentano non piccole lacune e manca affatto nella rassegna una delle provincie più industri del regno, quella di Como, e mancano eziandio quelle di Livorno e di Sondrio.

E poi, ponderate bene le difficoltà delle ricerche di questa natura e la mancanza di mezzi e di aiuti atti a superarle vittoriosamente, mi sia concesso di accennare a due ordini di considerazioni, le quali provano che le cifre testè riportate non debbono essere troppo lunghi dal vero. Alludo alla classificazione dei telai onde si parla, secondo il genere della loro produzione, e alla distribuzione di essi tra le varie provincie del regno.

Pochissimi sono i telai da seta; e la cosa si spiega, qualora si pensi che la produzione di tessuti serici richiede organi perfetti e somma perizia di lavoro e che inoltre l'uso di questi tessuti è ristretto e suppone una certa agiatezza.

Scarsi eziandio sono i telai da lana, sia perchè il nostro clima rende meno necessari e la povertà delle plebi fa meno accessibili i pannilani; sia perchè questi tessuti domandano ordinariamente, dopo la tessitura, l'opera della gualchiera, di cui non possono disporre le officine domestiche.

Invece è cospicua la tessitura del cotone, e soprattutto si adopera intorno alla produzione di stoffe ordinarie, di cui è grande il consumo tra le classi popolari.

E più ingente ancora si presenta la tessitura della canapa e del lino. Già si è visto come, detratte le materie prime adoperate dalle fabbriche, restino circa 500 mila quintali di filaccie, che sono filate a mano dalle donne delle nostre campagne nelle lunghe veglie invernali. Qui l'industria domestica trova tutti gli elementi necessari alla prosperità sua; perchè ha buona e copiosa la materia prima e la trasforma in prodotti che, per antica consuetudine, sono ricercatissimi. E io credo la cifra di 68 mila telai assegnata alla tessitura domestica della canapa e del lino sia inferiore al vero, e debba essere accresciuta con buona parte degli 86 mila telai della tessitura alternativa, i quali per la più parte evidentemente attendono, ora alla tessitura della canapa e del lino, ora a quella del cotone.

Spiego più difficilmente i 24 mila telai addetti alla tessitura di materie miste, e propendo a credere che il maggior numero di essi debba piuttosto attribuirsi a quella, che ho chiamato tessitura alternativa. Debbo però avvertire che non pochi dei telai di cui si parla appartengono alla tessitura della così detta *mezzalana*, di cui si vestono molti contadini.

Ho detto che la distribuzione della tessitura casalinga fra le varie provincie del regno attribuisce un certo valore alle cifre della statistica, e, per dimostrare la mia tesi, faccio seguire un quadro nel quale, per ogni ramo di siffatta tessitura, sono dati i ragguagli con la popolazione di ciascuna regione del regno.

COMPARTIMENTI	NUMERO DEI TELAI PER LA TESSITURA													
	alterna- tiva	Rapporto per mille abitanti	di materie miste	Rapporto per mille abitanti	della seta	Rapporto per mille abitanti	della lana	Rapporto per mille abitanti	del cotone	Rapporto per mille abitanti	della canapa e del lino	Rapporto per mille abitanti	Totale	Rapporto per mille abitanti
Piemonte . . . . .	.....	....	82	0.03	.....	....	8	0.003	402	0.13	3,755	1.23	4,247	1.30
Liguria . . . . .	118	0.13	.....	....	1,250	1.42	.....	....	3,000	3.41	100	0.11	4,408	5.07
Lombardia . . . . .	2,611	0.72	2,768	0.76	162	0.04	457	0.13	7,498	2.07	6,194	1.71	19,690	5.43
Veneto . . . . .	4,892	1.75	676	0.24	.....	....	67	0.02	93	0.03	1,613	0.58	7,341	2.62
Emilia . . . . .	15,989	7.31	4,254	1.94	.....	....	361	0.17	4,993	2.28	9,944	4.55	35,541	16.25
Umbria . . . . .	30	0.05	68	0.11	.....	....	29	0.05	175	0.31	533	0.94	835	1.46
Marche . . . . .	3,899	4.11	413	0.44	.....	....	2,652	2.82	4,178	4.44	25,690	27.29	36,832	39.13
Toscana . . . . .	2,153	0.97	610	0.30	.....	....	617	0.29	5,953	2.69	3,266	1.47	12,629	5.72
Roma . . . . .	.....	....	90	0.11	.....	....	88	0.10	922	1.09	1,278	1.51	2,378	2.81
Abruzzi e Molise . . . . .	2,796	2.11	2,038	1.53	.....	....	253	0.19	139	0.10	1,228	0.93	6,454	4.86
Campania . . . . .	2,897	1.02	2,525	0.88	47	0.02	58	0.02	4,592	1.60	6,818	2.33	16,937	5.92
Puglie . . . . .	10,028	6.67	6	....	.....	....	200	0.13	5,169	3.43	72	0.05	15,475	10.28
Basilicata . . . . .	1,347	2.55	187	0.35	.....	....	68	0.13	506	0.66	168	0.32	2,276	4.31
Calabrie . . . . .	7,481	5.97	1,425	1.14	5	0.01	343	0.27	301	0.24	1,794	1.43	11,353	9.06
Sicilia . . . . .	19,460	7.02	8,577	3.10	12	....	1,403	0.31	4,110	1.49	5,611	2.63	39,173	14.15
Sardegna . . . . .	13,909	20.97	.....	....	.....	....	.....	....	.....	....	.....	....	13,909	20.97
<i>Regno . . .</i>	<b>87,610</b>	<b>3.13</b>	<b>23,749</b>	<b>0.85</b>	<b>1,480</b>	<b>0.05</b>	<b>6,604</b>	<b>0.24</b>	<b>42,031</b>	<b>1.50</b>	<b>68,064</b>	<b>2.43</b>	<b>229,538</b>	<b>8.19</b>

Se si guarda al tutto insieme dell'industria tessile casalinga, si scorge che il primo posto è tenuto dalle Marche; il secondo dalla Sardegna; il terzo dall'Emilia; il quarto dalla Sicilia; il quinto dalle Puglie; il sesto dalle Calabrie. Le altre provincie vengono a non breve distanza e il Piemonte giunge ultimo. Insomma la densità dell'arte casalinga è quasi dappertutto in ragione inversa della diffusione e della prosperità delle fabbriche. Anche in questa materia si esperimentano gli effetti della legge di selezione, alla quale accennai nella parte generale di questo scritto; l'organismo più robusto della fabbrica tende a fare sparire il lavoro domestico.

Ma lunghi anni di vita restano ancora alla tessitura casalinga, perchè le fabbriche si diffondono lentamente e la produzione de' telai a mano è favorita dalle antiche abitudini. Ed è bene che sia così, perchè l'associazione delle occupazioni agrarie col lavoro industriale forma un elemento prezioso di ricchezza e di moralità. Sarebbe da deplorare vivamente che mancasse questa associazione; ma forse i progressi della meccanica ne preparano il rinnovamento, con ordini più robusti e più fecondi. Già ne abbiamo una prova nelle utilissime macchine da cucire; e gli studi che si vanno facendo per la distribuzione della forza motrice nelle case dell'operaio lasciano sperare una benefica soluzione di molti problemi tecnici e sociali.

## XI.

### **I cappelli di feltro.**

Colloco immediatamente dopo le industrie tessili la fabbricazione dei cappelli di feltro, e ciò perchè ha con esse molta analogia, sia nell'impiego della materia prima, sia nella destinazione dei prodotti.

Il quadro, che pubblico qui, indica come queste fabbriche di cappelli di feltro si distribuiscano tra le varie regioni del regno, di quali forze motrici si giovino, quanti manifattori impieghino.

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
		a vapore	idraulica	adulti		fanciulli
				maschi	femmine	
Piemonte . . . . .	110	50	23	1,573	403	139
Liguria . . . . .	4	....	....	16	4	....
Lombardia . . . . .	54	26	10	539	122	82
Veneto . . . . .	31	....	....	198	50	24
Emilia . . . . .	73	....	....	224	69	73
Umbria . . . . .	25	....	....	101	31	28
Marche . . . . .	1	....	....	97	28	22
Toscana . . . . .	78	10	....	452	107	84
Roma . . . . .	22	....	....	49	....	8
Abruzzi e Molise . . . . .	58	....	....	167	19	10
Campania . . . . .	27	....	....	352	52	82
Puglie . . . . .	16	....	....	42	1	7
Sicilia . . . . .	6	....	....	55	1	2
Sardegna . . . . .	1	....	....	4	....	....
<i>Regno . . . . .</i>	<b>521</b>	<b>86</b>	<b>33</b>	<b>3,869</b>	<b>887</b>	<b>561</b>

Le fabbriche di cappelli di feltro fioriscono nel Piemonte e particolarmente nel circondario di Biella e ad Intra, ove ad ogni passo se ne trovano. Sono per lo più piccoli opifici, che si dedicano alla produzione de' cappelli grossolani o di mezzana finezza; ma incontrano non pochi ostacoli sulla loro via, perchè non abbondano nel paese le materie prime, e appena ora si va introducendo in qualche luogo l'allevamento del coniglio, destinato a fornire la più parte dei peli onde il feltro è composto (1). Sono inoltre poco avanzate le arti che debbono fornire le parti complete, cioè le fodere, fatte o di tessuti misti di seta e cotone, di lana e cotone, o di carta armata di materie tessili; i galloni di seta e di cotone, e via dicendo. A Milano però s'incomincia a produrre abbastanza bene queste *specialità*.

Tuttavia la produzione de' cappelli di feltro ha già potuto aprirsi sbocchi fruttuosi sui mercati forestieri, sebbene l'importazione, costi-

(1) Per i cappelli più grossolani si adoperano anche i cascami della cimatura dei *merinos*.



tuita principalmente di prodotti più pregiati, non accenni a scemare. Ecco di fatto le cifre dell'importazione e dell'esportazione nell'ultimo decennio:

Anno	Importazione	Esportazione
1870 . . . . .	Lire 476,955	Chilogr. 95,518
1871 . . . . .	» 438,754	» 87,900
1872 . . . . .	» 466,524	» 87,315
1873 . . . . .	» 497,819	» 117,794
1874 . . . . .	» 432,232	» 118,710
1875 . . . . .	» 469,689	» 109,121
1876 . . . . .	» 513,836	» 105,798
1877 . . . . .	» 523,800	» 126,800
1878 . . . . .	» 460,712	» 116,503
1879 . . . . .	numero 83,100	numero 77,700 (a)

I nostri cappelli vanno specialmente in Francia, in Austria, in Svizzera, nella Confederazione Argentina ed a Tunisi. Ma già se ne tenta l'esportazione in altri luoghi e con buone speranze.

## XII.

### La carta.

Giungo ora ad una delle industrie più largamente diffuse nel nostro paese; voglio dire quella della carta. E s'intende che sia così, perchè un tempo la carta si fabbricava soltanto coi cenci, ed era migliore quella prodotta con le fibre del lino e della canapa, di cui in Italia fu sempre grande l'abbondanza. Erano cartiere così dette a mano, nelle quali lo straccio non è sottoposto alla lisciva con l'aiuto del vapore e di agenti chimici, ma gli si fa subire invece la macerazione naturale, che richiede lievissima spesa. E finalmente l'asciugamento della carta aveva luogo nei distenditori e la dolcezza del clima faceva risparmiare soventi l'impiego del combustibile. La sola operazione meccanica, la sfilacciatura, si eseguiva, per lo più, mediante magli idraulici. Anche per l'imbian-

(a) Secondo l'antica tariffa i cappelli di feltro all'entrata erano sdaziati *ad valorem*, e all'uscita si teneva conto del loro peso, nel quale si comprendeva anco l'imballaggio. Onde la sproporzione apparente tra le esportazioni del 1879 e quelle degli anni precedenti.

chimento l'uso dei prodotti chimici era di poco conto; e ciò perchè si adoperavano quasi sempre stracci bianchi. L'incollatura aveva luogo per mezzo della gelatina, che agevolmente si preparava nelle cartiere col carnaccio e altri somiglianti residui animali.

Le nostre fabbriche erano reputatissime per l'eccellenza della loro carta; ma avevano un limite alla produzione, per la quantità necessariamente ristretta della materia prima. Si trovavano nella condizione di tutte le industrie, le quali adoperano *avanzi* e non possono in modo sensibile sollecitare, con l'aumento della domanda, una più larga produzione.

Ne' paesi forestieri, ove le condizioni delle cartiere erano più difficili, si riporse da gran tempo a' succedanei: il legno, lo sparto, la paglia ed altre sostanze, e si diede così meraviglioso incremento alla fabbricazione meccanica (1). E anche noi abbiamo dovuto seguire l'esempio.

Le cartiere a macchina si trovano in condizioni molto diverse da quelle a mano. Esse accolgono stracci d'ogni natura e d'ogni colore, e quindi debbono anzitutto sottoporli a una diligente ripartizione e preparazione. L'imbianchimento ha luogo con procedimenti chimici dispendiosi; l'incollatura si eseguisce, non più mediante la colla forte, ma con saponi resinosi e con l'amido (2); l'asciugamento si opera artificialmente sulle stesse macchine *senza fine*.

A queste cartiere riesce di giovamento l'introduzione della pasta di legno (3), quando hanno forza motrice sufficiente per prepararla, o abbondanza di combustibile e di prodotti chimici atti al trattamento delle fibre legnose.

In Italia però, più che alla riduzione del legno, i metodi chimici si applicarono alla paglia, sia perchè, al fine di eliminare l'elemento siliceo è indispensabile l'uso degli alcali; sia perchè si ricava dalla paglia una pasta più fibrosa e che facilmente s'imbianca, onde è possibile im-

(1) Nei più volte citati *Annales du Sénat*, ecc., a pagina 32, scorgo che il signor JAMETEL, incaricato di studiare il progetto di tariffa doganale per la carta, calcola che in Francia si impieghino solo 25 chilogrammi di stracci per 100 chilogrammi di carta prodotta.

(2) Si sono insomma sostituite sostanze vegetali alla colla animale. La colla animale conferisce alla carta maggiore robustezza, ma non può impiegarsi colle macchine *senza fine*, per la difficoltà del prosciugamento. Tuttavia la bella carta inglese, fatta con macchine senza fine, riceve di poi l'incollatura mediante la colla animale, è prosciugata nei distenditori e poscia laminata. Ma sul continente nessuna cartiera ha adottato questo sistema.

(3) Secondo la relazione che precedeva il progetto di tariffa doganale tedesca, vi sarebbero in Europa 212 macchine per la fabbricazione della pasta di legno, che disporrebbero di 12,720 cavalli di forza.

piegarla largamente e talvolta anche sola nella fabbricazione della carta (1).

Non ostante le difficoltà maggiori che incontra la produzione della carta a macchina in Italia, per la carezza del combustibile, de' prodotti chimici e delle macchine, che in gran parte si debbono trarre da paesi forestieri, tuttavia essa ha preso il sopravvento sulle cartiere a mano, aiutata particolarmente dalla copia delle forze idrauliche, le quali, come si è detto altrove, portano una economia ragguardevole nelle spese di produzione. La cosa è chiarita dal quadro seguente, che indica la costituzione di questa industria nelle varie regioni del Regno:

COMPARTIMENTI	Num. degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai			Numero delle macchine		Numero dei tini	
		a vapore	idraulica	Adulti		fanciulli	senza fine	a tamburo	attivi	inattivi
				maschi	femm.					
Piemonte . . . . .	49	53	2796	1383	1570	411	32	8	86	31
Liguria . . . . .	95	25	683	300	307	86	5	14	93	3
Lombardia. . . . .	98	90	2950	1333	1619	886	18	18	136	25
Veneto. . . . .	50	...	2502	803	877	232	4	1	136	37
Emilia. . . . .	32	20	450	259	217	69	2	3	68	20
Umbria . . . . .	11	...	301	116	31	28	...	1	17	....
Marche . . . . .	15	30	446	571	221	114	3	4	29	11
Toscana. . . . .	78	10	781	857	655	103	3	3	156	....
Roma . . . . .	18	...	510	347	157	103	3	14	18	3
Abruzzi e Molise . . . . .	3	...	.....	18	....	....	...	...	4	....
Campania . . . . .	58	30	2299	1415	1390	709	25	7	65	35
Sicilia . . . . .	5	...	4	10	10	15	...	...	5	10
<i>Regno . . .</i>	<b>521</b>	<b>258</b>	<b>13722</b>	<b>7412</b>	<b>7444</b>	<b>2756</b>	<b>95</b>	<b>73</b>	<b>813</b>	<b>175</b>

Il numero delle fabbriche e quelli de' cavalli di forza e delle macchine con le quali operano, appaiono molto ragguardevoli, e più lo diventano, se si guarda alla quantità ed al valore del prodotto. Di fatto il signor Avondo (2) calcola che le 95 macchine senza fine lavoro

(1) Però sembra che l'uso della paglia perda terreno. Alcune cartiere, ora che i cenici sono a buon mercato, l'abbandonarono.

(2) Vedi *Relazioni de' giurati italiani all'Esposizione di Parigi del 1878.*

rando 300 giorni e producendo 1000 chilogrammi di carta ogni giorno, darebbero 30 milioni di chilogrammi di carta; che le 73 macchine a tamburo, in 300 giorni di lavoro e con 300 chilogrammi di produzione giornaliera per ciascuna, ne fornirebbero 6,570,000 chilogrammi; che infine gli 813 tini attivi, in 300 giorni di lavoro e con una produzione di 75 chilogrammi per giorno e per tino, somministrerebbero 18,292,500 chilogrammi; laonde la produzione totale ascenderebbe a 54,862,500 chilogrammi. E si badi che si sta forse al disotto del vero valutando a una tonnellata di carta soltanto la produzione giornaliera della macchina senza fine; per la qual cosa si può credere che la produzione del regno, negli anni in cui tutte o quasi tutte le macchine lavorano, si avvicini a 60 milioni di chilogrammi, per un valore di quasi 50 milioni di lire.

A questa produzione partecipa il più gran numero delle provincie dello Stato: e il quadro, che è qui appresso, mostra quale sia la proporzione tra la popolazione delle varie regioni, la quantità delle macchine impiegate e il numero degli operai.

COMPARTIMENTI	Popolazione	Numero degli operai				Rapporto per 1000 abitanti	Numero delle macchine senza fine	Rapporto per 1000 abitanti*	Numero delle macchine a tamburo	Rapporto per 1000 abitanti	Numero complessivo delle macchine	Rapporto per 1000 abitanti	Numero dei tini (a)	Rapporto per 1000 abitanti
		maschi	femm.	fanc.	Totale									
Piemonte . . . . .	3,054,071	1,383	1,570	411	3,364	1.10	32	0.010	8	0.003	40	0.013	117	0.038
Liguria . . . . .	881,043	300	397	86	783	0.89	5	0.005	14	0.015	19	0.020	96	0.109
Lombardia . . . . .	3,622,986	1,333	1,619	886	3,838	1.06	18	0.005	18	0.005	36	0.010	161	0.044
Veneto . . . . .	2,790,265	803	877	232	1,912	0.68	4	0.002	1	....	5	0.002	173	0.062
Emilia . . . . .	2,186,995	259	217	69	545	0.25	2	0.001	3	0.001	5	0.002	88	0.040
Umbria . . . . .	570,519	116	31	28	175	0.31	....	....	1	0.002	1	0.002	17	0.030
Marche . . . . .	941,344	571	221	114	906	0.96	3	0.003	4	0.004	7	0.007	40	0.042
Toscana . . . . .	2,209,494	857	655	103	1,615	0.73	3	0.001	3	0.002	6	0.003	156	0.071
Roma . . . . .	845,443	347	157	103	607	0.72	3	0.004	14	0.017	17	0.021	21	0.025
Abruzzi e Molise . . . . .	1,325,504	18	....	....	18	0.01	....	....	....	....	....	....	4	0.003
Campania . . . . .	2,861,590	1,415	1,390	709	3,514	1.23	25	0.009	7	0.002	32	0.011	100	0.035
Puglie . . . . .	1,506,289	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Basilicata . . . . .	528,514	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Calabria . . . . .	1,254,059	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Sicilia . . . . .	2,769,178	10	10	15	35	0.01	....	....	....	....	....	....	15	0.005
Sardegna . . . . .	663,401	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
<i>Totale . . . . .</i>	<b>28,010,695</b>	<b>7,412</b>	<b>7,144</b>	<b>2,756</b>	<b>17,312</b>	<b>0.62</b>	<b>95</b>	<b>0.003</b>	<b>73</b>	<b>0.002</b>	<b>168</b>	<b>0.005</b>	<b>988 (b)</b>	<b>0.035</b>

(a) Comprende i tini attivi e gli inattivi.

(b) Dei quali 813 attivi e 175 inattivi.

Per il numero degli operai tengono i primi posti la Campania, il Piemonte, la Lombardia, le Marche e la Liguria; nella fabbricazione a macchina prevalgono il Lazio, la Liguria, il Piemonte, la Campania, e la Lombardia; la fabbricazione a mano si mantiene più rigogliosa in Liguria, nella Toscana e nel Veneto.

Si può calcolare che ogni macchina senza fine impieghi un po' più di 100 operai; ogni macchina a tamburo, 15; ogni tino, 8; onde si ha:

Per 95 macchine senza fine, operai . . . .	9,713
» 73 » a tamburo » . . . . .	1,095
» 813 tini . . . . .	6,504
<i>Totale operai . . . . 17,312 (a)</i>	

Però non dobbiamo inorgogliarci sorverchiamamente dello stato presente delle nostre cartiere, perchè gli altri paesi civili molto ci avanzano anche in questa industria.

La Gran Bretagna, nel 1871, possedeva 344 fabbriche di carta con 456 macchine, mosse da 26,948 cavalli di forza a vapore e da 8,312 cavalli di forza idraulica. Codeste fabbriche impiegavano 248 fanciulli sotto 13 anni; 2,729 maschi da 13 a 18 anni; 11,650 uomini sopra 18 anni e 13,423 donne; in tutto 28,050 operai.

La Francia, con la più volte ricordata sua statistica, ci porge i dati seguenti:

Numero delle cartiere, 512.	
Numero degli operai. {	uomini . . 14,793 } 28,656.
	donne . . 10,865 }
	fanciulli . 2,998 }
Forza in cavalli . . {	a vapore . 7,399 } 20,378.
	idraulici . 12,979 }
Produzione in quintali, 1,413,920.	
Valore, lire 103,764,133.	

Molto più importante ancora è l'industria della carta nell'impero

(a) Il signor Avondo, nella già citata relazione, stima che il numero delle braccia impiegate nelle cartiere sia molto più cospicuo.

Ecco le sue cifre:

Uomini . . . . .	13,834
Donne . . . . .	11,447
Fanciulli . . . . .	4,875
<i>Totale . . . . . 30,156</i>	

Non dice però da quali fonti abbia attinto questi dati.

tedesco. Dalla voluminosa statistica delle sue industrie desumo queste notizie:

Numero delle fabbriche, 2,173.		
Numero dei direttori . . .	{ uomini . . . 2,284 donne . . . 139	} 46,085 (a)
Numero degli operai . . .	{ uomini . . . 26,737 donne . . . 16,116	
Numero degli apprendisti.	{ maschi . . . 688 femmine . . . 121	} 53,896.
Cavalli di forza . . . . .	{ a vapore. 23,781 idraulici . 30,115	

E la relazione del Cancelliere sulla nuova tariffa doganale ci fa sapere che la produzione della carta in Germania ascende a 3,600,000 quintali.

Il catalogo dei prodotti austriaci all'ultima Esposizione di Parigi dichiara che, al finire del 1877, erano in quello Stato 144 fabbriche con 200 macchine, e 70 fabbriche di carta a mano con 140 tini. La produzione dell'Austria sarebbe di 700,000 quintali metrici.

L'importanza delle cartiere è in ragione diretta della coltura dei popoli; onde non dobbiamo meravigliarci che l'Italia si trovi, per questo rispetto, a tanta distanza dalla Germania, dall'Inghilterra e dalla Francia. L'incremento dell'industria della carta nel nostro paese dipende dalla diffusione dell'istruzione; solo quando si stampino più libri e più giornali e si scriva di più, le nostre cartiere potranno veramente prosperare. Ora esse, benchè aiutate dal dazio di uscita sugli stracci, combattono contro gravi difficoltà, perchè la produzione eccede i bisogni del mercato, e debbono cercare la loro salvezza nell'esportazione. La quale già sorpassa notabilmente l'importazione, come si rileva dal quadro seguente:

(a) Le cifre che abbiamo addotto mostrano che l'operaio francese produce in media 6,900 chilogrammi di carta, l'operaio tedesco 7,800 chilogrammi. Quelle date dall'Avondo ci porterebbero alla conclusione che ogni operaio italiano non fornirebbe che 1,800 chilogrammi; mentre le mie danno la media di 3,500 chilogrammi; onde, tenuto pur conto del maggior numero di fabbriche a mano, nelle quali la produzione è meno ragguardevole, ho ragione di credere che i miei dati siano più esatti.

ANNI	P R O D O T T I							
	Stracci d'ogni sorta		Carta bianca colorita e da parati		Carta sugante e carta grossa da involti		Altri prodotti congeneri	
	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.	Imp.	Esp.
	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.	Quint.
1870. . . . .	14,750	107,850	10,559	14,043	3,104	27,207	4,663	2,615
1871. . . . .	12,670	157,270	11,690	16,531	3,946	29,179	5,315	2,288
1872. . . . .	15,760	137,200	13,534	15,443	2,237	33,087	6,680	2,610
1873. . . . .	16,780	128,440	12,910	20,343	3,587	41,316	6,844	2,826
1874. . . . .	23,880	115,910	11,724	14,156	4,840	37,139	6,632	3,731
1875. . . . .	18,400	86,370	12,775	16,310	6,112	34,792	5,811	3,816
1876. . . . .	25,230	73,900	11,569	11,241	6,426	34,611	5,975	3,946
1877. . . . .	26,810	101,050	10,805	23,518	5,640	40,097	6,037	3,713
1878. . . . .	18,697	56,641	9,795	19,611	5,650	39,644	5,319	5,177
1879 (a) . . . . .	18,628	75,791	10,073	27,183	5,234	44,841	7,246	5,236

La quantità degli stracci prodotta nel regno è dal signor Avondo calcolata a 40 milioni di chilogrammi; ma la Camera di commercio di Milano (1) la valuta a molto più (65 milioni), perchè forse dimentica che parecchie altre sostanze concorrono coi cenci nella fabbricazione della carta. Ad ogni modo è facile scorgere che il movimento commerciale non reca, nella quantità degli stracci che rimangono nel paese, grande alterazione; perchè gli stracci importati e i loro succedanei battono ora tra 2 e 3 milioni di chilogrammi, e l'esportazione va da 6 a 10 milioni di chilogrammi. Un tempo il commercio d'uscita toccava cifra più alta, sia perchè l'industria nostra era meno avanzata, sia perchè possedevamo quasi il monopolio dell'esportazione degli stracci agli Stati Uniti, ove le marche nostre e specialmente le livornesi erano molto pregiate e ove trovavamo tornaconto ad importare molti stracci, che formavano la necessaria accompagnatura de' carichi di marmi, per lo stivamento loro. Ma poi l'esportazione dei marmi per l'America decadde, e i porti del Baltico cominciarono a farci concorrenza (2). Onde la lotta tra i negozianti di marmi e di stracci da una parte, e i fabbricanti di

(a) Nell'anno 1879, si importarono eziandio quintali 5,448 di *pasta di legno, di paglia e di altre simili sostanze.*

(1) Vedi gli atti verbali della Camera di commercio di Milano. Tornata del giorno 9 luglio 1878.

(2) Ora l'esportazione de' cenci accenna di nuovo a crescere.



carta dall'altra; i primi domandano l'abolizione o almeno la mitigazione del dazio d'uscita sui cenci; gli altri ne vogliono il mantenimento (1).

In ragione inversa a quella del commercio degli stracci si svolge il commercio della carta. L'importazione, comechè lentamente, va scemando; l'esportazione porge indizio di crescere. La prima si può valutare a 20 mila quintali per anno; la seconda eccede oramai 70 mila quintali. Ma facciamo venire molta carta fina e di gran pregio, e mandiamo ai paesi forestieri poca carta di qualità eletta, e la più è carta grossolana (2). Tuttavia si mostra molto degna di onore un'industria che può esportare quasi l'ottava parte della sua produzione, e merita di essere amorosamente guardata ed assistita (3).

### XIII.

#### Le conee di pelli.

Anche la concia delle pelli è industria molto importante e molto diffusa nel regno. È favorita da antiche e buone tradizioni e più dall'abbondanza delle materie concianti (4). Però da qualche tempo i no-

(1) Nel progetto di tariffa generale delle dogane, che si discute ora in Francia, è stato soppresso il dazio di uscita sugli stracci, che del resto era stato ridotto a 4 franchi. L'Austria-Ungheria mantiene il dazio di 4 fiorini (dieci lire).

(2) Se si mettono di fronte le medie dei due quinquennii 1870-74 e 1875-79, si scorge l'aumento di 22 per cento nell'esportazione della carta bianca; quello di 15 per cento nell'uscita della carta sugante e di quella grossa da involti; quello in fine di 50 per cento negli altri prodotti; ma le cifre più ragguardevoli del nostro commercio internazionale sono sempre quelle che si riferiscono alla carta grossolana.

(3) Le carte nostre vanno principalmente nella Confederazione Argentina, in Austria, in Francia, in Egitto ed in Turchia. Presentemente la Società Rubattino ha fatto fruttuosi tentativi per far conoscere la carta delle fabbriche liguri anche sulle coste del Mar Rosso.

(4) Il commercio delle materie per tinta e per concia è rappresentato nel modo seguente:

	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.
Importazione . .	208,421	146,486	201,185	150,550	174,208	180,141	285,494	185,494	131,904	189,276
Esportazione . .	299,630	437,295	374,234	360,156	353,273	422,645	366,675	366,675	338,163	374,351

Avvertasi che nelle cifre dell'importazione prevalgono le materie coloranti, mentre quelle dell'esportazione sono quasi intieramente formate da sostanze buone per la concia.

stri fabbricanti si mostrano sgomenti per la concorrenza dell'India e soprattutto dell'America, paesi che un tempo si restringevano a provvederci copiosa la materia prima, e i quali ora si sono avveduti che possono, con maggior profitto, mandarci le pelli conciate. Fu un primo stadio, durante il quale gli Stati Uniti spedivano in Europa cuoi imperfettamente preparati e tali che non potevano muovere seria concorrenza ai prodotti migliori de' paesi nostri. Ma le loro concie si sono perfezionate e forniscono buone pelli, a prezzi molto discreti. Anzi, se si prestasse fede alle dichiarazioni fatte dai fabbricanti francesi nell'ultima inchiesta, e durante la iniziata discussione della tariffa generale delle dogane, si dovrebbe prevedere prossima la rovina di questa antica arte europea.

Essi notano (1) che le concie francesi sono tanto bene ordinate quanto le americane; ma che, per ottenere cuoio buono da suola, occorrono da 18 mesi a due anni, e che il tempo e la materia prima sono il tutto in questa industria. Ora, si dice che le pelli crude in America costano 20 per cento meno che in Europa, e che gli americani fanno un'economia di 50 a 60 per cento sulle materie concianti. Se tutto ciò fosse vero, le fabbriche europee non potrebbero reggere; poichè, nè le spese di trasporto (ridotte adesso a poca cosa), nè dazi molto più elevati di quelli in vigore, non le salverebbero. Ma pare, e le cifre del commercio che addurrò poi lo proveranno, che codeste paure siano esagerate e che la produzione delle buone pelli in America non sia a così buon mercato, come gli interessati vorrebbero far credere (2).

Tuttavia il progredire degli opifici americani nella preparazione de' cuoi comuni deve darci da pensare, perchè è appunto questa la categoria di pelli, al lavoro delle quali attende precipuamente l'Italia. La produzione delle pelli grosse ebbe tra noi singolare fortuna, e non solo preoccupò il mercato nazionale, ma varcò i confini e portò ne' paesi forestieri i proprii prodotti. La *suola* costituisce la parte principale delle nostre esportazioni. Invece, rispetto alle pelli di vitello e di capra per tomai e a quelle di agnello e di capretto per guanti, le fabbriche nazionali non riescono ancora a sostenere perfettamente il confronto di

(1) Vedi *Commission du tarif général des douanes, etc.*, pagina 7 e seguenti.

(2) Ecco le esportazioni americane di pelli conce per i paesi europei, date nella relazione del signor Jametel alla Camera dei deputati di Francia, sul progetto di tariffa doganale per le pelli:

Anni	Lire it.	Anni	Lire it.
1870 . . . . .	1,394,805	1874 . . . . .	24,218,605
1871 . . . . .	8,451,260	1875 . . . . .	43,760,725
1872 . . . . .	17,357,930	1876 . . . . .	36,405,720
1873 . . . . .	22,108,275	1877 . . . . .	29,631,370

Queste cifre, sebbene non sfornite di significato, non sono tali da impaurire i conciatori europei.

quelle estere (1). La fabbricazione del marrocchino dura maggior fatica a pigliar piede, sebbene non le manchino buoni elementi di riuscita; la verniciatura delle pelli è arte quasi ignota nel nostro paese, e noi siamo costretti a prendere dall'estero tutte le pelli fine di pelliccie. Adunque, come ho detto, è tempo che la nostra industria, senza abbandonare le vecchie sue vie, ne tenti delle nuove, per avere un rifugio, quando le contrade, che hanno a miglior mercato le pelli crude, riescano a lavorarle tutte o in gran parte.

Tuttavia la concia delle pelli è sempre una delle industrie italiane più ragguardevoli; per provarlo basta dire che la materia prima onde si alimenta (pelli crude) ascende a circa cinquecento mila quintali ogni anno; le pelli conciate e rifinite prodotte sono a un dipresso 200 mila quintali, e il loro valore si ragguaglia a un centinaio di milioni.

Ed ecco come le conce di pelli si ripartiscono tra le varie provincie del regno :

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
		a vapore	idraulica	Adulti		
				Maschi	Femm.	Fanciulli
Piemonte . . . . .	176	61	355	1,313	43	112
Liguria . . . . .	75	92	7	528	....	65
Lombardia . . . . .	141	9	113	1,424	....	120
Veneto . . . . .	83	32	73	927	14	75
Emilia . . . . .	74	....	4	515	....	28
Umbria . . . . .	29	....	11	151	....	25
Marche . . . . .	34	30	48	396	4	52
Toscana . . . . .	116	....	11	1,211	....	119
Roma . . . . .	39	10	....	187	....	13
Abruzzi e Molise.	31	....	....	109	....	6
Campania . . . . .	156	25	10	984	64	246
Puglie . . . . .	119	....	....	333	....	55
Basilicata . . . . .	22	....	10	63	....	7
Calabrie . . . . .	81	....	....	165	....	12
Sicilia . . . . .	96	....	....	1,019	....	181
Sardegna . . . . .	36	....	....	192	....	6
<i>Regno . . . . .</i>	<i>1,316</i>	<i>259</i>	<i>642</i>	<i>9,487</i>	<i>125</i>	<i>1,122</i>

Sono in gran parte piccoli opifici, come lo dimostra il numero

(1) Si deve notare però che le pelli per guanti si preparano molto bene nel Napolitano.

degli operai; i quali, per 1316 fabbriche, non eccedono il numero di 10,734, cioè di 8 per ciascuna. Non poche di esse però si giovano di forza idraulica o del vapore.

Le cifre più adatte, per dare un giusto concetto dell'importanza dell'industria, sono quelle che rappresentano il numero degli operai; il quale, nelle varie regioni, si ragguaglia alla popolazione nel modo seguente:

*Operai per 1000 abitanti.*

Liguria . . . . .	0.67	Sardegna . . . . .	0.30
Toscana . . . . .	0.60	Puglie . . . . .	0.26
Piemonte . . . . .	0.48	Emilia . . . . .	0.25
Marche . . . . .	0.45	Roma . . . . .	0.21
Campania . . . . .	0.45	Calabrie . . . . .	0.14
Lombardia . . . . .	0.43	Basilicata . . . . .	0.13
Sicilia . . . . .	0.43	Abruzzi e Molise . . . . .	0.09
Veneto . . . . .	0.36		
Umbria . . . . .	0.31		
		<i>Regno . . . . .</i>	<b>0.23</b>

Molto istruttive possono riuscire le notizie intorno al commercio internazionale; e le farò seguir qui, raggruppandole in tre categorie: la prima delle quali comprende le materie prime; la seconda le pelli conciate; la terza gli altri prodotti costituiti di pelle; avvertendo però che in quest'ultima non ho potuto comprendere, per impossibilità di distinzione, quelli tra i lavori di pelle, che la nostra tariffa doganale rimanda alle *mercerie*.

A N N I	P R O D O T T I					
	Pelli crude		Pelli concie		Altri prodotti	
	Import.	Esport.	Import.	Esport.	Import.	Esport.
	Quintali	Quintali	Quintali	Quintali	Quintali	Quintali
1870. . . . .	98,876	16,673	10,552	3,842	3,683	958
1871. . . . .	113,743	17,961	11,505	11,898	3,940	3,562
1872. . . . .	127,202	20,435	11,705	20,750	3,751	484
1873. . . . .	181,434	18,005	11,423	9,940	4,629	711
1874. . . . .	186,761	18,630	12,165	12,238	4,092	1,044
1875. . . . .	141,752	12,590	13,535	13,422	2,758	695
1876. . . . .	139,262	20,188	16,350	7,810	2,840	755
1877. . . . .	134,987	21,654	15,376	8,383	2,721	868
1878. . . . .	106,621	25,600	15,719	10,028	3,095	1,250
1879. . . . .	123,356	31,117	17,022	12,924	2,600	824

Questi due specchietti ci insegnano che l'Italia deve trarre dagli Stati forestieri oltre ad un quinto della materia prima delle sue concie, e ciò perchè il paese, povero ancora, e per virtù di clima e per antica consuetudine singolarmente sobrio, consuma poca carne e quindi non ha pelli in quantità sufficiente ai suoi bisogni.

L'importazione dei pellami lavorati è più ragguardevole che l'esportazione; ma questa accenna ad aumentare, sebbene in modo più lento, che non sia cresciuta l'importazione. Forse l'uscita aumenterebbe di più, se ci studiassimo di non mandar fuori le pelli appena escono dalla concia, ma di perfezionarle e di tradurle in oggetti atti all'immediato consumo.

La fabbricazione dei guanti è già di molto momento, benchè le manchi spesso sufficiente forza di capitali e il corredo di macchine appropriate (1); e accanto ad essa potrebbe prosperare l'arte delle calzature (2).

(1) Ecco quale è stata l'esportazione de' guanti nell'ultimo decennio:

1870 . . . . .Paia	893,118	1875 . . . . .Paia	1,498,500
1871 . . . . . »	1,345,171	1876 . . . . . »	2,635,500
1872 . . . . . »	1,071,565	1877 . . . . . »	2,924,400
1873 . . . . . »	954,500	1878 . . . . . »	2,627,000
1874 . . . . . »	597,700	1879 . . . . . »	1,588,600

(2) Non so astenermi dal citare l'esempio della Francia che esporta ogni anno per cento milioni di scarpe.

XIV.

**Gli olii di semi**

Ora viene la volta delle industrie minori, che sono comprese nella statistica. E dapprima ricorderò la fabbricazione degli olii di semi, che va facendo rapidi passi. Lavora semi di lino, di ravizzone, di sesamo, ecc., e, non le bastando i prodotti della nostra agricoltura, domanda ai paesi forestieri, e particolarmente alle Indie, quantità sempre crescenti di materie prime, come apparisce dalle cifre che seguono:

*Semi oleosi importati (1).*

1870 . . . . .	Quintali	27,000	1875 . . . . .	Quintali	102,000
1871 . . . . .	"	37,500	1876 . . . . .	"	105,000
1872 . . . . .	"	82,500	1877 . . . . .	"	131,000
1873 . . . . .	"	78,000	1878 . . . . .	"	180,500
1874 . . . . .	"	86,000	1879 . . . . .	"	211,400

Ora ecco quali sono, nelle diverse regioni del Regno, le fabbriche, che si adoperano intorno alla produzione di questi olii di semi:

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
		a vapore	idraulica	Adulti		Fanciulli
				Maschi	Femm.	
Piemonte . . . . .	63	6	138	147	11	3
Liguria . . . . .	3	150	....	75	....	10
Lombardia . . . . .	198	18	298	526	10	20
Veneto . . . . .	35	20	182	187	19	7
Emilia . . . . .	80	....	166	161	16	27
Umbria . . . . .	5	2	8	23	....	....
Marche . . . . .	4	....	24	10	1	1
Toscana . . . . .	15	36	12	77	....	2
Abruzzi e Molise . . . . .	2	....	....	4	....	....
Calabrie . . . . .	1	....	....	4	2	2
Sicilia . . . . .	22	6	....	71	2	17
<i>Regno . . . . .</i>	<b>437</b>	<b>238</b>	<b>828</b>	<b>1,285</b>	<b>61</b>	<b>89</b>

(1) Veramente la statistica commerciale ha la voce: *Semenze diverse*; ma si può dire che in essa entrano per nove decimi circa i semi oleosi; laonde fu agevole calcolare, in maniera abbastanza approssimativa, l'importazione di essi.

Preso anche qui per norma il ragguaglio tra il numero degli operai e quello degli abitanti, si vede che il primo posto appartiene alla Lombardia (0,15 operai per mille abitanti) e che poi vengono la Liguria (0,10), l'Emilia (0,09), il Veneto (0,08), il Piemonte (0,05), la Toscana e l'Umbria (0,04), la Sicilia (0,03), le Marche e le Calabrie (0,01).

Questa parte della statistica industriale è confermata da recenti indagini fatte dalla nostra Direzione di agricoltura, la quale ha raccolto eziandio alcune cifre riguardanti la quantità degli olii di semi prodotti. Quantunque il signor Miraglia pubblici queste notizie con grandi riserve, come sempre deve farsi riguardo alle statistiche che vogliono tener conto della quantità dei prodotti, e accenni alle molte lacune che, nonostante diligenti cure, non è riuscito a riempire, tuttavia darò qui un quadretto che varrà, se non altro, a mostrare in quali proporzioni le diverse qualità di semi siano adoperate dalle nostre fabbriche:

Semi di ravizzone - quantità adoperata . . . . .	quint.	56,125
id. lino . . . . .	»	47,227
id. ricino . . . . .	»	14,429
id. arachide . . . . .	»	28,918
id. sesamo . . . . .	»	61,863
id. altri semi . . . . .	»	9,629
<i>Totale . . . . .</i>		<i>quint. 218,191 (a)</i>

Questa produzione però non basta ai bisogni del paese; sebbene presso di noi a molti usi serve l'olio, che abbondantissimo ci porgono i nostri floridi oliveti; di modo che copiosa è l'importazione dai paesi forestieri e scarsa l'esportazione, come apparisce dal seguente specchietto:

	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
Importaz. . . . .	77,984	45,606	57,833	74,682	135,402	102,318	105,475	172,652	186,239	144,687
Esportaz. . . . .	2,451	3,636	5,180	3,130	2,692	4,555	5,734	5,482	7,767	9,027

(a) Tenuto conto della materia prima adoperata dalle fabbriche di Sampierdarena (le quali non indicarono la qualità dei semi onde fanno uso), si giungerebbe ad un totale di circa 260 mila quintali. Ma questa cifra è evidentemente molto inferiore alla quantità di semi impiegati nella fabbricazione degli olii. La qual cosa si chiarisce guardando alle cifre che rappresentano la produzione francese. Il signor Rouvier, nella sua relazione sui dazi degli olii vegetali, dichiara che la fabbricazione degli olii in Francia impiega 300 milioni di chilogrammi di semi indigeni e 350 milioni di semi importati. Certo l'industria degli olii di semi in Francia è molto più grande della nostra; però da essa non ci separa sì enorme distanza.

(b) Si noti che tra gli olii fissi non nominati, ai quali si riferiscono le cifre qui

XV.

**I saponi e le candele steariche.**

La nostra statistica ha altresì indagato quale sia la condizione di due altre industrie, che hanno in Italia buoni elementi di riuscita, cioè la fabbricazione dei saponi e quella delle candele steariche. Le materie prime di queste fabbriche sono gli olii indigeni e i grassi; questi ultimi provengono specialmente dall'America e perciò possono fornire noli vantaggiosi alla marina. Onde l'incremento delle fabbriche di saponi e di candele steariche riuscirà profittevole tanto all'agricoltura, quanto alla navigazione; oltrechè gioverà anche alle industrie tessili, che consumano molto sapone.

Le fabbriche, delle quali si ragiona, prosperarono in questi ultimi anni, e ne fa fede la crescente importazione delle materie di cui abbisognano. Lo dimostra lo specchio seguente, che riguarda le importazioni dei grassi, dell'acido oleico e dell'acido stearico, nell'ultimo decennio:

ANNI	Grassi	Acido oleico	Acido stearico
	quintali	quintali	quintali
1870. . . . .	21,882	6,216	4,951
1871. . . . .	12,608	4,253	4,029
1872. . . . .	25,480	5,587	5,072
1873. . . . .	56,049	7,613	6,145
1874. . . . .	26,929	6,931	11,589
1875. . . . .	34,780	5,853	10,766
1876. . . . .	48,453	5,635	8,782
1877. . . . .	35,850	8,580	7,487
1878. . . . .	75,731	(a)	8,446
1879. . . . .	100,220	.....	13,399

riprodotte, la nostra dogana non comprende soltanto quelli vegetali (esclusi gli olii d'oliva), ma anche gli *olii minerali pesanti*, cioè non buoni per l'illuminazione e che servono, o per ungere le macchine, o per la formazione del gas illuminante, o per l'inchiostro da stampa.

(a) Dal 1878 in poi, secondo la nuova tariffa doganale, l'acido oleico è compreso tra i grassi d'ogni sorta.



Ecco ora quali sono le fabbriche di sapone nelle diverse regioni :

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
		a vapore	idraulica	Adulti		Fanciulli
				Maschi	Femmine	
Piemonte . . . . .	10	17	34	90	7	8
Liguria . . . . .	67	25	....	146	....	....
Lombardia . . . . .	40	4	....	129	9	2
Veneto . . . . .	8	....	....	60	....	1
Emilia . . . . .	13	16	....	98	13	9
Umbria . . . . .	8	....	....	11	....	1
Marche . . . . .	4	....	....	10	21	1
Toscana . . . . .	25	10	....	118	....	19
Roma . . . . .	45	....	....	97	3	4
Abruzzi e Molise . . . . .	2	....	....	6	....	....
Campania . . . . .	45	7	....	125	41	25
Puglie . . . . .	87	63	....	391	....	31
Calabrie . . . . .	30	....	....	94	4	1
Sicilia . . . . .	151	....	....	389	33	77
Sardegna . . . . .	2	....	....	6	....	....
<i>Regno . . . . .</i>	<b>537</b>	<b>142</b>	<b>34</b>	<b>1,770</b>	<b>135</b>	<b>179</b>

Se si sta alla stregua del rapporto tra il numero degli operai e la popolazione, le fabbriche di sapone prevarrebbero nelle Puglie (0 28 operai per mille abitanti), nella Sicilia (0 18), nella Liguria (0 17), nella provinvia di Roma (0 12), nelle Calabrie (0 08), negli Abruzzi (0 07), nella Toscana (0 06); insomma nelle regioni ove è più abbondante la produzione degli olii.

L'importazione de' saponi è andata declinando, mentre cresceva l'esportazione di essi; il che si rileva dalle cifre qui appresso riprodotte:

	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.
Importazioni . . . . .	18,973	15,058	15,586	14,734	14,165	16,412	13,832	12,516	11,801	13,292
Esportazioni . . . . .	5,084	4,521	8,106	10,734	7,742	10,393	13,274	14,145	17,711	15,544

La fabbricazione delle candele steariche è molto meno importante di quella del sapone. La tavola seguente indica quanti siano gli opifici, di quale forza motrice dispongano, ed il numero degli operai che impiegano.

COMUNI  ove sono posti gli opifici	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
		a vapore	idraulica	Adulti		Fanciulli
				Maschi	Femmine	
Bologna . . . . .	1	8	....	20	3	3
Rivarolo Ligure (Genova). . . .	1	....	....	35	20	20
Greco Milanese (Milano) . . . .	1	8	....	50	40	....
Napoli . . . . .	2	38	....	15	3	10
San Giovanni a Teduccio (Napoli)	1	17	...	6	6	....
Vicopisano (Pisa) . . . . .	1	8	....	20	25	....
Roma . . . . .	1	4	....	4	4	....
Torino . . . . .	1	14	18	80	100	3
Mira (Venezia) . . . . .	1	10	....	50	40	....
<i>Regno . . .</i>	<b>10</b>	<b>107</b>	<b>18</b>	<b>280</b>	<b>241</b>	<b>36</b>

La produzione interna non basta al consumo e quindi l'importazione di candele steariche è notevole, mentre appare scarsissima la loro esportazione.

	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879
	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.	quint.
Importaz. .	3,375	3,807	5,642	9,213	7,515	7,586	7,070	6,413	4,016	6,617
Esportaz. .	371	366	530	463	303	816	399	754	624	661

Però è da sperare che queste fabbriche, alle quali la recente riforma doganale agevolò l'acquisto di alcune materie prime e de' prodotti chimici di cui si giovano, potranno presto vincere la concorrenza forestiera.

XVI.

**Opifici governativi, ed opifici de' monopoli.**

La statistica che ho preso ad esaminare si conchiude con alcune notizie riguardanti gli opifici che sono amministrati dallo Stato e quelli che, per concessione governativa, godono di un monopolio.

E primieramente indica le officine delle amministrazioni di strade ferrate, e le descrive nel modo seguente :

STRADE FERRATE	Numero delle officine	Forza in cavalli a vapore	Numero degli operai.		
			uomini	donne	fanciulli
Meridionali . . . . .	9	85	1,280	....	17
Romane . . . . .	7	145	1,535	3	1
Sarde . . . . .	2	14	60	....	4
Alta Italia . . . . .	30	285	3,501	....	2
<i>Totale . . .</i>	<b>48</b>	<b>529</b>	<b>6,376</b>	<b>3</b>	<b>24</b>

Queste officine si limitano generalmente ai restauri delle locomotive, delle carrozze e de' carri (1) ; nè possono, nella presente divisione della rete delle strade ferrate, mirare più in alto. Perchè, con un razionale ed economico ordinamento del lavoro, un'officina da locomotive dovrebbe costruirne 40 o 50 all'anno, al fine di usufruttare compiutamente le macchine operatrici e gli artefici. Ma, per sostenere una fabbrica di tanto momento, sarebbe necessario che tutte le strade ferrate italiane si mettessero d'accordo, e commettessero esclusivamente ad essa le locomotive.

Vengono poi le 18 manifatture de' tabacchi, che dispongono di 479 cavalli di forza (166 a vapore e 313 idraulici) e danno lavoro a 1,947 uomini e 13,707 donne. Di queste fabbriche non occorre dir parola, poichè le loro condizioni furono oggetto recentemente di una pregevole pubblicazione (2).

Nella tavola, che qui appresso riproduco, sono annoverati gli altri opifici mantenuti dai Ministeri dell'Istruzione, delle Finanze, della Marina e della Guerra.

(1) Vedi *Atti dell'inchiesta ferroviaria*.

(2) Vedi la Relazione dell'ingegnere Garbarino, edita dalla Tipografia Elzeviriana — Roma, 1879.

DENOMINAZIONE dell'opificio	COMUNE dove è posto l'opificio	Num. degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
			a vapore	idraulica	Adulti		Fanciulli
					M.	F.	
Scuola d'incisione. . . . .	Parma . . . . .	1	...	...	11	...	..
Opificio delle pietre dure .	Firenze . . . . .	1	...	...	27	...	..
Regia calcografia. . . . .	Roma . . . . .	1	...	...	15	...	..
Regia zecca . . . . .	Milano (1). . . . .	1	...	21	...	...	..
	Roma . . . . .	1	...	8	76	...	..
	Barletta (Bari) . . . . .	1	27	7	207	...	11
	Cervia (Ravenna). . . . .	1	...	...	205	...	..
Saline del Governo . . . . .	Corneto (Roma). . . . .	1	18	...	21	...	1
	Lungro (Cosenza). . . . .	1	...	...	477	...	..
	Portoferraio (Livorno). . . . .	1	...	6	28	...	4
Officina governativa delle carte valori . . . . .	Torino . . . . .	1	30	...	117	63	..
Officina meccanica del macinato . . . . .	Napoli . . . . .	1	6	...	41	...	1
Officina per la riparazione dei congegni meccanici riguardanti la tassa sul macinato . . . . .	Firenze . . . . .	1	6	...	25	...	..
	Spezia (1° dipartim.). . . . .	1	361	...	2441	11	86
	Napoli (2° dipartim.). . . . .	1	223	...	1628	...	68
	Castellammare (id.). . . . .	1	132	...	1695	...	72
Regi arsenali marittimi . . . . .	Venezia (3° dipartim.). . . . .	1	114	...	1692	18	51
Officina del Consorzio degli istituti di emissione . . . . .	Roma . . . . .	1	64	...	243	..	60
	Alessandria. . . . .	1	...	...	48	...	..
	Ancona . . . . .	1	...	...	68	45	2
	Bologna. . . . .	1	36	...	146	147	»
Direzione territoriale d'artiglieria. . . . .	Capua (Caserta) (2) . . . . .	1	45	...	232	209	20
	Firenze . . . . .	1	36	...	103	38	..
	Genova . . . . .	1	...	...	95	31	2
	Messina. . . . .	1	...	...	62	48	1
	Piacenza . . . . .	1	20	...	161	51	1
	Roma . . . . .	1	...	...	25	12	..

(1) Inattiva.

(2) La Direzione d'artiglieria di Capua è stata trasferita a Napoli.

DENOMINAZIONE dell'opificio	COMUNE dove è posto l'opificio	Num. degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
			a vapore	idraulica	Adulti		Fanciulli
					M.	F.	
Direzione territoriale d'artiglieria . . . . .	Torino . . . . .	1	...	...	32	...	..
	Venezia . . . . .	1	...	...	15	15	..
	Verona . . . . .	1	...	...	185	27	1
	Brescia . . . . .	1	20	...	310	...	5
Fabbrica d'armi. . . . .	Torre Annunz. (Napoli)	1	90	160	655	...	25
	Torino . . . . .	1	40	165	451	...	6
Officine dipendenti dalla fabbrica d'armi di Brescia . . . . .	Gardone (Brescia). . .	1	...	100	190	..	9
	Fossano (Cuneo) . . .	1	...	193	152	...	..
Polverificio . . . . .	Scafati (Salerno) . . .	1	...	59	106	...	..
	Genova . . . . .	1	47	...	358	...	5
	Napoli . . . . .	1	43	...	143	...	9
Fonderia . . . . .	Torino . . . . .	1	86	...	242	...	1
	Napoli . . . . .	1	34	...	369	...	2
	Torino . . . . .	1	48	48	597	...	2
Arsenale di costruzione . . . . .	Torino . . . . .	1	8	13	152	...	4
Laboratorio di precisione.	Torino . . . . .	1	20	...	107	121	8
Laboratorio pirotecnico (1).	Torino . . . . .	1	20	...	110	...	..
Officina di costruzione del 1° reggimento del genio.	Corpi Santi di Pavia .	1	20	...	110	...	..
Officina di costruzione del 2° reggimento del genio (2).	Alessandria . . . . .	1	14	...	75	...	..
Opificio di arredi militari.	Torino . . . . .	1	32	...	151	569	..
Reclusione militare. . . . .	Savona (Genova)(3) . .	1	...	...	496	...	..
<i>Totale . . . . .</i>		<b>47</b>	<b>1650</b>	<b>714</b>	<b>14741</b>	<b>1495</b>	<b>466</b>

Noterò in questo elenco una lievissima lacuna; che si riferisce all'officina stabilita presso la Zecca di Milano ed ove quattordici operai fabbricano, per conto del Ministero delle finanze, i contrassegni adoperati dalle dogane.

(1) Il laboratorio pirotecnico di Torino fu soppresso. Ne furono istituiti due altri a Bologna ed a Capua.

(2) È stata soppressa.

(3) Fornisce gli stampati all'esercito, e fabbrica oggetti di arredo militare.

XVII.

**Opifici sottoposti alla pubblica sorveglianza.**

E non mi pare inopportuno di dare qui alcuni cenni sommari rispetto agli opifici, nei quali la pubblica amministrazione ha qualche ingerenza, per effetto del monopolio del sale, della tassa del macinato, delle imposte di fabbricazione sullo zucchero, sugli spiriti, sulla birra, sulla cicoria e sulle polveri da fuoco e delle discipline che regolano la fabbricazione dei pesi e delle misure.

In primo luogo, oltre le saline indicate nel quadro della pag. 124, che sono direttamente amministrare dal Governo, se ne contano altre cinque, date in mano all'industria privata e che producono sale per il monopolio e talvolta anche sale per l'esportazione, come accade della salina di Cagliari, la quale manda all'estero, in media, circa 50 mila tonnellate di sale ogni anno.

Lo specchio seguente riguarda appunto le cinque saline anzidette:

COMUNE in cui sono poste le saline	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
		a vapore	idra- lica	Adulti		Fan- ciulli
				maschi	femmine	
Cagliari . . . . .	2	46	12	(a) 1,000	....	....
Comacchio (Ferrara) . . .	1	40	....	(b) 500	....	....
San Felice (Venezia) . . .	1	50	....	300	....	....
Volterra (Pisa) . . . . .	1	5	....	60	....	....
Salsomaggiore (Parma) . .	....	....	....	10	....	....

Delle due altre saline di Trapani e di Siracusa non si hanno notizie così precise, giacchè il monopolio del sale non si estende alla Sicilia;

(a) Sono condannati, in numero di circa 1000 durante i 43 giorni del raccolto, poi 200 in permanenza.

(b) In tempo di raccolta. Dopo, ordinariamente, restano 20 operai. Così a San Felice, dove, dopo la raccolta, si riducono a 12.

nè esse sono, come quelle di Cagliari, di proprietà dello Stato. Tuttavia possiamo dire che le saline poste sulla costiera sicula da Trapani a Marsala (le quali producono oltre 100 mila tonnellate di sale ogni anno, quantità uguale all'incirca a quella fornita dalle saline cagliaritane) impiegano, nei due mesi di maggior lavoro, 500 o 600 operai, che poi si riducono a 200 o anche a 100 soltanto. Non hanno macchine a vapore, ma molini a vento. Ad Augusta (Siracusa) c'è un'altra salina con un piccol numero di operai (da 40 a 90, secondo la stagione), sfornita di motori meccanici.

La relazione sull'amministrazione del macinato, riguardante l'anno 1878, ci fa sapere che esistevano nel regno 74,830 mulini provveduti di 101,123 apparecchi da macinare. Sopra questo numero, 22,489 mulini con 24,566 apparecchi (o, come li chiama la relazione, *palmenti*) erano inoperosi. La tassa è stata riscossa in quell'anno sulla macinazione di 30,339,911 quintali di grano e di 22,442,796 di grano turco, segala, avena ed orzo; e in tutto sopra 52 782,707 quintali di cereali. Onde si raccoglie che la quantità media di cereali macinati da ogni mulino non sorpassò mille quintali. Poca cosa invero e che dimostra essere l'arte della macinazione esercitata, nella più parte dei casi, a modo di piccola industria e senza sufficiente corredo di capitali. Molto notevole è il danno che viene da questo soverchio sminuzzamento dell'industria, sia perchè è contrario all'economia ed alla bontà della produzione, sia perchè dà luogo ad un grande sperpero di forza motrice. Di fatto l'ingegnere Berruti in una sua relazione (1) asseriva che nell'Alta Italia i molini disponevano di una forza motrice idraulica di ben 120 mila cavalli; mentre, per macinare i 25 milioni di quintali di grani consumati in quelle provincie, basterebbero 25 mila cavalli. È un'immensa forza spesa inutilmente; e converrà rimediare a tale inconveniente, quando l'incremento delle altre industrie promuova più viva la ricerca delle forze fornite dalle cadute d'acqua. La stessa relazione ci dice ancora che ne' mulini dell'Alta Italia erano impiegati circa 20 mila operai; a tale stregua in tutto il regno se ne dovrebbero contare più di 40 mila (2).

L'ultima legge sugli zuccheri ha sottratto alla vigilanza fiscale la raffineria di Sampierdarena, grande opificio che impiega circa 600 operai

(1) Vedi atti della Camera dei deputati, Sessione 1870-71, n° 92. 62.

(2) Si noti però che il concentramento della macinazione non è sempre possibile. Ove il grano prodotto si consuma sul luogo non conviene soggiacere alle spese di trasporto per andare a un grande mulino, e i piccoli mulini hanno necessariamente macchine imperfette e motori che danno un venti per cento soltanto di effetto utile.

e possiede due motori a vapore della forza di 90 cavalli. (1) Ma restano sempre soggette a tale vigilanza le tre fabbriche di zucchero di barbabietola che sono ad Anagni, Rieti e Cesa (Arezzo). Le due prime però da qualche anno hanno quasi smesso di lavorare; e quella di Cesa anch'essa lavora in modo insignificante.

Notizie più abbondanti possediamo riguardo alle fabbriche di spirito. Come ognuno sa, le leggi di finanza le distinguono in due categorie: la prima delle quali comprende gli opifici che trattano i cereali; l'altra le distillerie di frutta, di vino e di vinaccie. Nel quadro seguente sono raccolti alcuni dati riguardanti tali fabbriche, che si riferiscono all'anno 1878:

	Numero degli opifici	Numero degli opifici aperti nel 1878	Alcool prodotto (ridotto a 100 gradi)	Numero degli operai		
				Uomini	Donne	Fanc.
Fabbriche che trattano cereali . . .	19	17	Ettolitri 41,572	492	....	8
Id. che distillano frutta . . .	254	195	145	9,155	322	141
Id. id. vino . . .	1,076	311	1,193			
Id. id. vinaccie . . .	8,234	5,056	26,756			
<i>Totale . . .</i>	(a) 9,583	5,579	62,666	9,647	322	149

Se ne toglie gli opifici che adoperano i cereali, gli altri sono in generale di poca importanza; e lo dimostrano il numero grande di essi e la pochezza della produzione. Giova però avvertire che la produzione è indicata secondo gli accertamenti dell'amministrazione finanziaria; i quali, a ragione delle leggi che furono in vigore fino ad ora, erano di gran lunga inferiori al vero.

Il Ministero delle finanze ha pure raccolto i dati intorno alle fabbriche di birra, di acque gassose e di cicoria, dati che sono messi in mostra dallo specchio seguente:

(1) Ora sta per essere aperta l'altra raffineria di zucchero di Rivarolo, pure presso Genova, che, fabbricata da parecchi anni, ma in modo molto imperfetto, rimase sempre inoperosa.

(a) Di queste fabbriche 164 avevano lambicchi a vapore. Delle fabbriche che lavorarono nel 1878 sole 123 erano a vapore.



	Numero degli opifici	Numero degli opifici aperti nel 1878	Prodotto	Numero degli operai		
				Uomini	Donne	Fanc.
Fabbriche di birra . . . . .	145	135	Ett. 107,253	660	19	13
Id. di acque gassose . . . . .	370	361	Id. 50,606	844	35	..
Id. di cicoria . . . . .	30	29	Quint. 5,393	70	31	..

E, sempre per effetto della tassa di produzione, possediamo le seguenti notizie intorno alle fabbriche di polveri piriche e di altri prodotti esplodenti.

Fabbriche di polvere numero 258, aperte nel 1878 numero 160	
Pestelli . . . . . » 784, operosi . . . . . » 401	
Macine. . . . . » 59, operose . . . . . » 17	
Botti. . . . . » 27, operose . . . . . » 6	
Fabbriche di dinamite » 4, aperte nel 1878. » 4	
Operai nelle 164 fabbriche aperte . . . . .	Uomini . . . . . » 454
	Donne . . . . . » 39
	Fanciulli . . . . . » 18

Ho caro di notare che le due fabbriche di dinamite di Varallo Pombia e di Avigliana mandano buona parte de' loro prodotti nella Svizzera ed in Francia.

La legge sui pesi e sulle misure ci dà modo di apprezzare quale sia l'importanza della fabbricazione degli strumenti metrici. Nel 1876 erano nel regno 2903 fabbricanti di pesi e di misure, dei quali 360 in Lombardia, 355 nella Campania, 331 in Piemonte, 291 in Sicilia, 276 nell'Emilia, 258 nella Toscana, 218 nel Veneto, 139 nelle Puglie, 124 in Liguria, 99 nelle Marche, 95 nella provincia di Roma, 88 negli Abruzzi e nel Molise, 84 nelle Calabrie, 78 nell'Umbria, 70 nella Sardegna, 37 nella Basilicata. Questi 2903 fabbricanti avevano, nello stesso anno, sottoposto alla prima verifica 816,595 pesi e misure, sicchè si può ritenere che la produzione media sia stata, per ognuno di essi, di 280 strumenti metrici.

Sappiamo inoltre che nel 1876 esistevano nel regno 135 fabbricanti di misuratori del gas e che vi erano in opera 58,452 di questi misuratori (1).

(1) *Le amministrazioni dei pesi e delle misure, ecc.* Relazione al ministro delle finanze. — Eredi Botta, Roma, 1878.

### XVIII.

#### Miniere, metallurgia, officine meccaniche e prodotti chimici.

Mi ero proposto di non parlare di queste materie, le quali, a dir vero, escono dal nostro proposito. Però il quadro delle industrie italiane, che ho in animo di presentare, riuscirebbe troppo imperfetto; laonde prego il lettore di porgermi, ancora per alcune pagine, benevolo orecchio. Comincio col riferire le notizie sulla produzione mineralogica dell'anno 1877, come sono somministrate dagli ingegneri governativi, divise cioè secondo i distretti minerari (1). E, per illustrare tali cifre, aggiungerò alcuni brevi cenni sopra le principali escavazioni minerarie.

*Minerali di ferro.* — Le più importanti e più note miniere di ferro italiane sono quelle dell'isola d'Elba, in cui domina il ferro oligisto; la loro produzione è in gran parte costituita dalle così dette *gettate*, minerale minuto che gli antichi non sapevano trattare, e che ora è molto ricercato ne' paesi forestieri.

Nei banchi di ferro spatico del *Servino* (parte inferiore del trias) si scava tutto il minerale di ferro, che nella statistica corrisponde al distretto di Milano. Questi minerali, al pari degli elbani, sono pregiati per la fabbricazione dell'acciaio, e si potranno esportare dalla Lombardia, allorchè le condizioni di trasporto, segnatamente nell'est della Francia, diventino migliori, mercè l'apertura del Gottardo. È però necessario che l'escavazione sia riformata secondo i sistemi più moderni.

Quanto al distretto di Torino, si deve citare il ferro magnetico di Cogne, rinomato per la sua purezza, ma nello stesso tempo così compatto, che richiede maggior copia di combustibile per ricavarne il ferro, che non i minerali dell'Elba e della Lombardia.

In Sardegna (distretto d'Iglesias) sono state spese somme ingenti per l'escavazione dei giacimenti di ferro di San Leone, e si costrusse un'apposita strada ferrata per congiungerli col golfo di Cagliari; ma l'escavazione è rimasta di poco momento, a cagione del costo troppo elevato del minerale.

In altre parti del regno vi sono pure miniere di ferro; ma, sia per la qualità del minerale, sia per la quantità sua, non possono competere con quelle soprannominate.

(1) Vedi la *Relazione sul servizio minerario*, inserita nel n° 16 degli *Annali di Agricoltura* per l'anno 1879.

*Minerali di piombo.* — La Sardegna produce 96 per cento dei minerali di piombo argentifero del regno. I giacimenti sardi appartengono a tre tipi differenti. Il primo è costituito da ammassi di galena nei calcari di epoca siluriana, come la celebre miniera di Monteponi; il secondo è rappresentato dalla miniera di Montevecchio, aperta in un potentissimo filone di quarzo che attraversa schisti argillosi d'epoca geologica, pure siluriana. La galena vi è più ricca d'argento di quella degli ammassi situati nei terreni calcari; mentre il minerale di Montevecchio contiene da 70 fino a 105 grammi d'argento per ogni quintale di galena, quello di Monteponi non arriva che a 25 grammi. Il terzo tipo è dato dai filoni di galena, che attraversano i calcari siluriani. La miniera di Malacalzetta, nel circondario d'Iglesias, è quella che rappresenta meglio siffatta giacitura di minerali.

Lo sconcerto economico che abbiamo attraversato non risparmiò le escavazioni di galena della Sardegna. Ne fu cagione il rinvio del piombo fino a 35 centesimi per chilogramma (1), vale a dire alla metà quasi del suo prezzo consueto, e ciò per causa dell'enorme produzione di galena, nelle miniere americane di recente scoperte, e dell'incremento di quelle dell'Utah, già da parecchi anni lavorate. Le miniere che hanno più sofferto da quei ribassi di prezzo sono quelle dove il minerale è povero d'argento, come Monteponi; poichè per le altre il metallo prezioso, sebbene in piccola quantità, costituisce l'elemento principale della produzione.

Nelle altre parti del regno citerò, tra le miniere attive, quelle del Bottino in Toscana e quelle di Valsassina in Lombardia, ricche d'argento le prime e poverissime le seconde.

*Minerale di zinco.* — È pure la Sardegna quella che domina nella produzione della calamina. Questa vi è abbondantemente sparsa nei calcari siluriani, che contengono altresì gli ammassi di galena di cui parlammo testè. Le miniere di Malfidano, sulla costa occidentale dell'isola, nel circondario d'Iglesias, sono le più abbondanti e forniscono poco meno della metà dell'intera produzione sarda. La calamina, secondo il solito, si trova in ammassi irregolari, i quali talvolta hanno l'apparenza di filoni, senza averne tutti i caratteri. Dopo la Sardegna viene la Lombardia, che offre le giaciture dello zinco nella stessa formazione geologica in cui trovasi la galena di Valsassina, vale a dire nei calcari dolomitici del trias, che il Curioni chiamò *dolomie metallifere*. La calamina (giallamina) di Lombardia è un carbonato di zinco quasi puro; serviva anticamente agli artefici milanesi per la fabbricazione dell'ottone (lega di rame e zinco), che essi ottenevano, fondendo

(1) Ora i prezzi sono tornati alla misura normale.

il rame e mescolando nel metallo fuso la calamina, mista a polvere di carbone.

*Minerale di rame.* — Le miniere di rame più importanti del regno sono sempre quelle delle maremme toscane (ne'filoni quarzosi) e della Liguria presso Sestri Levante (in ammassi nelle rocce serpentinosi). L'antica miniera di Agordo (Belluno) contiene pirite di ferro cuprifera, piuttostochè vero minerale di rame, poichè questo metallo non vi entra che nella ragione di 1 a 2 per cento. L'ammasso di Agordo si escaverà forse con profitto, allorchè sia collegato per mezzo di strada ferrata alla rete veneta, perchè, in tal caso, potrà trarsi frutto anche dallo zolfo, componente principale della pirite, per la fabbricazione dei prodotti chimici, di cui cresce sempre il consumo nel nostro paese. Così pure la strada ferrata d'Aosta potrà rianimare le escavazioni di quella valle, ridotte ora alla misera produzione di 1377 tonnellate, assegnata al distretto di Torino. Le ricche miniere del Chili, del Lago Superiore, negli Stati Uniti d'America, e quelle d'Australia, tengono depresso il valore di questo metallo.

*Minerale di manganese.* — Le principali giaciture di perossido di manganese s'incontrano nella provincia di Siena, nelle vicinanze di Levanto ed in Sardegna, mentre l'antichissima miniera di San Marcello, nella Valle d'Aosta, va perdendo d'importanza. La maggior parte del minerale di manganese è esportata, per la fabbricazione degli ipocloriti, negli opifici esteri di prodotti chimici (1). È singolarmente puro il perossido di manganese di Carloforte (Sardegna), che trovasi in vene sparse nelle rocce d'origine vulcanica.

*Minerale di nichelio.* — Nell'anno 1857 si cominciò l'escavazione delle pirrotine nichelifere nella Valsesia (provincia di Novara), e si continuò con varia fortuna fino al 1878; ora spingendo la produzione a molte migliaia di tonnellate annue, ora sospendendola affatto, secondo il prezzo del metallo. La massima intensità di lavorazione fu intorno al 1872, quando, per la coniazione di monete di nichelio all'estero, questo metallo pagavasi 40 lire per chilogramma. Ma poi il suo prezzo discese fino a 5 lire, e non vi è più tornaconto a scavare le nostre miniere, che generalmente forniscono minerali del tenore di 2 per cento. Le miniere di Norvegia, della medesima natura, sebbene meno povere delle nostre, si trovano esse pure in cattive condizioni, non potendo lottare efficacemente contro i minerali arsenicali del nichelio, che sono molto più ricchi.

(1) Presso Firenze, a Rifredi, c'è un alto forno che produce soltanto la lega di ferro e manganese, e l'esporta poi in Francia, in Inghilterra ed anche in America.

*Minerale di mercurio.* — Il mercurio trovasi in Toscana nelle vicinanze di Santa Fiora, ed a Vallalta, nella provincia di Belluno. Prevengono attualmente le escavazioni di Santa Fiora, mentre un tempo Vallalta, il cui giacimento ha una certa analogia con quello celebre d'Idria, aveva il primato tra le miniere italiane di questo metallo.

*Minerale di antimonio.* — L'antimonio solforato incontrasi principalmente a Pereta nella Maremma toscana, nel Senese ed a Villasalta in Sardegna. La sua escavazione non è costante; ma dipende dalla qualità del minerale e dal prezzo del metallo.

*Minerale d'oro.* — Le miniere d'oro occupavano sul principio di questo secolo un gran numero di operai, nelle valli che si diramano dal Monte Rosa. Presentemente non sono attive che quelle di Valle Anzasca, ove l'oro trovasi sparso nelle piriti di ferro, racchiuse in filoni quarzosi, che attraversano schisti micacei.

*Minerale d'argento.* — Le miniere d'argento di Sardegna producono per due milioni di lire di minerale. Le più importanti sono presso Muravera, nella parte S. E. dell'isola. Il metallo prezioso (da non confondersi con quello contenuto nella galena) trovasi misto a zolfo, ad arsenico, a cloro; ma più spesso incontrasi in istato *nativo*, cioè puro. Le altre miniere, costituite quasi esclusivamente d'argento nativo, sono poste nella parte occidentale della Sardegna (1).

*Piriti di ferro.* — Sotto questa denominazione s'intendono le piriti adoperate per la fabbricazione dell'acido solforico. La miniera più importante è quella di Brozzo, nella Valle d'Aosta, il cui minerale sovravviene l'officina di prodotti chimici della ditta Sclopis di Torino.

*Combustibili fossili.* — Quasi tutta la produzione italiana, che è insignificante, rispetto a quella delle altre nazioni avanzate nell'industria, si compone di ligniti di epoca miocenica e postpliocenica; pregevoli le prime; appena equivalenti alla torba le altre; poca antracite si scava nelle Alpi; ma la qualità scadente e l'insufficienza dei mezzi di comunicazione impedirono fin qui di coltivare in modo degno di nota le miniere di quest'ultimo combustibile, situate nell'alta valle d'Aosta e nel Friuli.

*Asfalto naturale e petrolio.* — Le rocce bituminose sono abbondanti nella valle del Pescara, e se ne ricava una certa quantità di asfalto; il petrolio è sparso nelle arenarie del miocene superiore, dove esse sono sovrapposte a terreno marnoso; tuttavia non si è potuto finora scoprire sorgenti abbondanti e durevoli di petrolio nei nostri Appennini, sebbene esso vi si manifesti in un grandissimo numero di luoghi.

(1) La già citata relazione degli ingegneri delle miniere non fa motto di queste importanti miniere d'argento; della qual cosa non mi so far capace.

*Allumite.* — La produzione dell'allume è concentrata nelle mani della società francese, che ha comprato dal Demanio le allumiere della Tolfa. Questa società trasporta il suo minerale a Civitavecchia, dove ha eretta una fabbrica d'allume. Siffatto prodotto è pregiato nella tintoria, più di quello ottenuto mediante la bauxite, perchè privo di ferro.

*Acido borico.* — È troppo nota l'estrazione dell'acido borico dai soffioni e lagoni toscani, perchè occorra di fermarci sopra questo prodotto, che rimane tuttora una prerogativa del nostro paese, e la cui importanza si mantiene inalterata da alcuni anni.

*Zolfo greggio.* — La produzione solfurea è da secoli un monopolio dell'Italia; e, non ostante la concorrenza delle piriti che subentrarono allo zolfo nelle fabbriche di prodotti chimici, il consumo dello zolfo nelle arti e nell'agricoltura ha sempre progredito, come si fa manifesto dall'esame delle nostre esportazioni.

La Sicilia conserva il primato in questa industria, e lo zolfo vi si trova, come in Romagna, nelle rocce mioceniche, in relazione con banchi di gesso. Lo zolfo di Sicilia richiede la sola fusione per essere commerciabile, laddove quello di Romagna esige una raffinazione, che separi la parte bituminosa. Una certa quantità di zolfo proviene pure dalla provincia di Avellino, e si adopera nel Napolitano per la solforazione delle viti.

*Salgemma e sale di sorgenti.* — I depositi di cloruro di sodio sono frequenti negli Appennini, e generalmente le sorgenti salse sono accompagnate da emanazioni di gas idrogeno carbonato. Le sole sorgenti da cui si estrae il sale sono però quelle di Salsomaggiore (Parma) e delle Moie nel Volterrano. Il sale che se ne ricava è più puro, ma costa allo Stato molto più del sale marino. Nella Calabria Citeriore si escavano i banchi di sale di Lungro, per il consumo delle popolazioni vicine, che sono abituate al salgemma, e lo preferiscono a quello estratto dalle acque del mare (1).

*Grafite.* — La grafite proviene dal circondario di Pinerolo; è di qualità scadente, per modo che non serve alla fabbricazione delle matite, e solo si mescola al grasso per ungere le macchine.

*Minerale di stagno.* — È nuova in Italia l'estrazione di minerale di stagno, recentemente intrapresa nella Toscana. Lo stagno consumato in Europa viene, nella più gran parte, dai possedimenti olandesi nelle Indie; imperocchè la produzione delle miniere europee fin qui escavate (nella Cornovaglia ed in Sassonia) sia di ben poco momento, di fronte al crescente consumo di questo pregevolissimo metallo.

(1) Alle saline di Salsomaggiore, di Volterra e di Lungro accennano anche i capitoli precedenti.

*Minerale di ferro manganifero.* — Non è priva d'importanza la recente introduzione nel commercio del cosiddetto *ferromanganio*, lega di ferro e di manganese, adoprata nella fabbricazione dell'acciaio Bessemer, e quasi necessaria per assicurare ad esso qualità costanti. Di maniera che hanno acquistato valore certi minerali di ferro ricchi di manganese, i quali prima dell'invenzione Bessemer restavano privi d'impiego.

*Amianto.* — Per la natura del giacimento ed il valore del prodotto, l'amianto si dovrebbe assimilare ai minerali. Nell'anno 1879, giusta notizie meritevoli di fede, l'escavazione dell'amianto nelle Alpi ne ha fornito 250,000 chilogrammi, di cui 120,000 appartenevano alla piccola valle Malenco (Provincia di Sondrio). Tale prodotto, quando esce dalle miniere, vale da 1 a 2 lire per chilogramma, a seconda della tenacità della fibra del minerale. Il valore totale della produzione si ragguaglia a circa 400,000 lire.

L'amianto è poi lavorato a Terni, a Tivoli ed a Torino, in opifici che lo convertono in corde ed in cartone. Le corde d'amianto sono grandemente apprezzate per guarnire i cosiddetti *bossoli a stoppe* delle macchine a vapore.

La stoppa vegetale non resiste lungamente all'azione del calore, e quindi cagiona perditempi e spese per le rinnovazioni frequenti; e si è riscontrato una notevole economia coll'introduzione delle corde di amianto in luogo di quelle di stoppa, sebbene le prime costino circa 4 lire il chilogramma.

I cartoni d'amianto si adoperano in sostituzione dei dischi di gomma elastica per commettere insieme i tubi destinati a condurre certi liquidi o vapori, usufruttando la proprietà dell'amianto di resistere all'azione del fuoco e degli acidi.

Codesti pregi dei due prodotti principali ricavati dalla lavorazione dell'amianto sono riconosciuti soprattutto in Inghilterra, negli Stati Uniti d'America ed in Germania, paesi che ne domandano una grande quantità. Se non che, anche in questa industria secondaria, gli Stati Uniti ci muovono viva concorrenza, perchè possiedono giaciture d'amianto molto importanti e ben coltivate.

È da desiderare che si proceda all'escavazione degli straterelli d'amianto nelle Alpi con maggior perizia e maggiore regolarità, di quelle usate finora, onde l'industria nuova possa sostenere la concorrenza americana, come lo permettono le condizioni nostre; imperocchè sono frequenti nelle Alpi le giaciture d'amianto in relazione alle rocce serpentine, che abbondano specialmente in Valtellina, in Valle d'Aosta ed in Valsesia. La legge mineraria non comprende le coltivazioni d'amianto tra le *miniere*; di modo che ne dispone a suo talento il proprietario

delle superficie. In valle Malenco, vi è ora una specie di febbre d'amianto, che dà luogo a lavori disordinati e che talora compromettono la pubblica sicurezza.

*Statistica mineraria.* — Gioverà ora istituire un paragone tra la produzione e l'esportazione del 1877 e del 1872, per i più importanti minerali.

MINERALI	Esportazione		Produzione 1872		Produzione 1877	
	1872	1877	Quantità	Valore	Quantità	Valore
	Quintali	Quintali	Quintali	Lire	Quintali	Lire
Ferro . . . . .	1,684,720	2,366,770	1,670,000	2,087,500	2,297,315	2,510,916
Piombo . . . . .	170,460	275,310	351,220	10,536,000	364,682	11,045,233
Zinco . . . . .	604,430	795,630	797,600	5,872,000	888,430	4,500,827
Rame . . . . .	41,730	99,000	265,880	1,218,986	240,228	1,806,435
Manganese . . . . .	5,420	73,754	9,700	65,700	68,026	292,287
Acido borico . . . . .	27,497	26,970	27,500	4,124,550	27,000	3,510,975
Zolfo greggio . . . . .	1,821,850	2,086,220	2,210,000	26,120,000	2,603,250	26,862,206
<i>Totale . . . . .</i>	<i>4,286,107</i>	<i>5,723,654</i>	<i>5,331,900</i>	<i>50,024,736</i>	<i>6,488,931</i>	<i>50,828,879</i>

E anche nelle altre produzioni non riferite nel sopraesposto quadro, perchè non sono specificate nella statistica doganale, vi è stato, se si guarda al tutto insieme, qualche progresso (1).

Il numero di operai impiegati nelle escavazioni minerarie ascende

(1) Queste produzioni sono:

Minerali di ferro-manganese L. 136,000	Combustibili fossili (escluse
Id. di nichelio . . . . . » 34,600	le torbe) . . . . . L. 1,198,044
Ip. di mercurio . . . . . » 657,427	Asfalto naturale e petrolio. » 144,311
Id. di antimonio . . . . . » 115,000	Allumite . . . . . » 45,441
Id. di stagno . . . . . » 37,200	Salgemma e sali di sorgenti. » 425,444
Id. di oro . . . . . » 257,420	Grafite . . . . . » 30,145
Pirite di ferro . . . . . » 78,520	Amianto . . . . . » 100,000

Sono adunque lire 54,088,431 che la statistica attribuisce alla produzione delle nostre miniere.



a 40,556 (1), pur prescindendo dall'industria dei marmi delle Alpi Apuane, che rappresenta una produzione di tonnellate 150,000 annue, del valore di lire 13 milioni e tiene occupati non meno di 6000 operai; e dalle coti di Lombardia (escavate mediante lavori sotterranei, come nelle miniere propriamente dette), le quali rappresentano un annuo valore di lire 500,000, e danno lavoro a non meno di 500 operai.

Non mi dilungherò su questo soggetto delle cave, imperocchè mi converrebbe discorrere degli altri marmi e dei pregevolissimi graniti che si scavano in molte parti del regno; e, mentre ci mancano i dati sopra molte di queste produzioni, l'accennarne soltanto alcune darebbe un concetto incompiuto ed inesatto della loro importanza.

*Siderurgia.* — La *bollitura* o il rimpasto dei rottami ha continuato nella via ascendente, dal 1872 al 1877, mentre la fabbricazione diretta del ferro e dell'acciaio nelle piccole *fucine* è andata scemando. La produzione totale di ferro ed acciaio, valutata pel 1872 a tonnellate 48,909, è salita nel 1877 a tonnellate 73,000; ed il numero di operai impiegati è di circa 12,000. La Liguria concorre per 32,000 tonnellate in questa produzione; e ciò s'intende, quando si pensa che a Savona, a Voltri, a Pra, il carbon fossile ed i rottami o i masselli esteri giungono a miglior mercato che nelle provincie interne (2). Degna di menzione è l'officina di Vobarno presso il lago di Garda, che produce 8000 tonnellate di ferro all'anno, mediante forni Siemens, i quali usano principalmente torba, ricavata, o dalle vicinanze, o dalla torbiera di Fivà nel Trentino. Questa officina non produceva che 3000 tonnellate di ferro nel 1872. Anche l'officina Masson di Colle di Val d'Elsa possiede forni Siemens.

(1) Ecco come gli operai si distribuiscono tra i vari distretti:

Distretto minerario	Numero degli operai	Distretto minerario	Numero degli operai
Ancona . . . . .	3,855	Napoli . . . . .	849
Caltanissetta . . . . .	17,066	Roma . . . . .	111
Firenze . . . . .	4,388	Torino . . . . .	1,100
Genova . . . . .	576	Vicenza . . . . .	826
Iglesias . . . . .	10,975		
Milano . . . . .	810	<i>Totale . . . . .</i>	<b>40,556</b>

(2) Ora che la lunga malattia economica, la quale afflisse tutte le industrie e particolarmente la siderurgia, dà luogo a giorni migliori, si preparano invece gravi difficoltà alle officine che fanno uso di rottami. E ciò a cagione degli straordinari acquisti di ferro vecchio fatti in questi ultimi tempi, segnatamente dagli americani.

*Piombo ed argento.* — Il trattamento dei minerali di piombo ha luogo a Pertusola, presso Spezia, nella valle del Bisagno, ed a Cogoleto presso Genova, dove si ricava pure l'argento dai *piombi d'opera* provenienti dalla fusione diretta dei minerali. Debbo citare eziandio le officine del Bottino e di Masua. La produzione del piombo ammonta presentemente a 12,000 tonnellate annue, ed a circa 12,000 chilogrammi quella dell'argento. Il piombo di Pertusola si dirama poi ad altre officine che lo convertono in litargirio, in biacca, oppure in tubi, lastre ed utensili diversi.

*Rame e nichelio.* — Non ho da segnalare alcun incremento nella fusione del minerale di rame dopo l'anno 1872. Essa è ristretta alle officine della Briglia presso Prato, di Agordo nel Bellunese, di Valpelina in Valle d'Aosta e dell'Accesa presso Massa Marittima, e somministra una produzione complessiva di circa 500 tonnellate all'anno.

Invece le officine per il trattamento del minerale di nichelio sono spente per il rinvilio del metallo, giusta l'osservazione già fatta discorrendo delle miniere di pirrotina.

*Industrie meccaniche.* — Sono lieto di avvertire un importante rivolgimento nella fabbricazione delle macchine. Gli opifici nazionali presentano ragguardevoli miglioramenti per ciò che riguarda la costruzione delle macchine e degli apparecchi sussidiari delle industrie tessili, delle cartiere, delle tintorie, ecc., e si pongono a poco a poco in grado di provvedere ai bisogni nazionali, persino per certi tela meccanici più semplici (1). È su questa via, che le nostre officine meccaniche possono meglio prosperare. Il passaggio delle strade ferrate dell'Alta Italia nelle mani del Governo ha dato una spinta notevole alle costruzioni del materiale mobile negli opifici nazionali. Al contrario sono quasi abbandonate le costruzioni delle macchine a vapore e delle motrici idrauliche di forza eccedente i 20 cavalli. Questa *specializzazione* del lavoro meccanico assicura il suo lento, ma sicuro progresso, ed in pari tempo giova alla floridezza delle altre industrie.

Le costruzioni di ponti e di tettoie in ferro hanno del pari progredito, soprattutto nel Napolitano, mercè l'opera intelligente del signor Cottrau.

Le industrie meccaniche, che nel 1872 producevano per il valore di lire 26,730,000 di lavori, occupando 11,750 operai, hanno presentemente una produzione di circa 36 milioni di valore annuo ed impiegano

(1) Debbo rammentare, per la fabbricazione dei telai meccanici, l'officina Ferro e compagni di Sestri Ponente, e quella di Cantoni e Krumm a Legnano. Il Canepa, meccanico di Biella, acquistò meritata fama per i suoi scardassi, che valgono quelli di Verviers.

approssimativamente 15,000 operai, senza comprendervi le officine del Governo, delle quali si è parlato in un altro capitolo.

*Industrie chimiche — Acidi minerali* (solforico, idroclorico e nitrico). — La fabbricazione dell'acido solforico ha luogo principalmente a Torino, Milano, Napoli e Genova, dove si ottiene l'acido concentrato a 66°. Altre fabbriche producono l'acido a 50°, come si ricava dalle *camere* di picombo, per valersene direttamente nell'industria delle candele steariche. La sola ditta Sclopis di Torino adopera le piriti; tutti gli altri produttori ricorrono allo zolfo di Sicilia per fare l'acido solforico. La produzione italiana è di circa 4000 tonnellate di acido concentrato (66°) e 7000 tonnellate d'acido delle camere (1).

L'acido idroclorico si produce solamente a Milano, da due ditte, che ne forniscono in tutto 600 tonnellate all'anno. Codesta meschina produzione dipende dalla mancanza della fabbricazione degli ipocloriti, la quale richiede grandi quantità d'acido idroclorico: e d'altronde tale industria potrà difficilmente attecchire in concorrenza coll'estero, perchè le fabbriche straniere considerano l'acido cloridrico come un avanzo senza valore, ed anzi spesso come una causa di grave imbarazzo, e quindi possono ricavarne il cloro a migliori condizioni, che non sia dato di fare in Italia.

L'acido nitrico è prodotto a Milano per uso delle tintorie: si adopera per fare il *ferruggine*, che serve a tingere in nero le sete. La produzione annua di Milano è di 150 tonnellate d'acido concentrato a 40°; ma più importante è la produzione di quest'acido ad Avigliana presso Torino, per la fabbricazione della dinamite. E si può valutare a 500 tonnellate l'annua quantità fatta nello Stato.

*Solfuro di carbonio*. — A Bari, a Pisa, a San Giuliano ed anche presso Firenze sono alcune fabbriche di solfuro di carbonio, il quale si adopera soprattutto per estrarre l'olio che rimane nelle sanse d'oliva, dopo il trattamento delle olive col sistema ordinario. Codesto solfuro serve eziandio nell'agricoltura, ed è il rimedio più efficace contro la fillossera, che minaccia i nostri vigneti. La produzione annua è di circa 200 tonnellate (2).

(1) L'anno scorso la produzione nostrana d'acido solforico non bastò ai bisogni della fabbricazione dei *perfosfati di calce*. L'agricoltura richiede quantità ognora crescenti di questo pregiabile concime artificiale. Le ossa (altro elemento de' *perfosfati*) si fanno venire in parte dall'America meridionale, non bastando quelle raccolte nel paese. Anni sono le ossa si pagavano 5 lire; ora costano 15 lire ogni quintale.

(2) Codesta produzione, pur troppo, dovrà crescere grandemente se la fillossera, che è comparsa in Lombardia ed in Sicilia, si estenderà a più larga zona di territorio. Basti avvertire che per disinfettare un ettaro di vigna occorrono circa quindici quintali di solfuro di carbonio.

*Gomma elastica.* — La lavorazione del caoutchouc ha preso radice a Milano, dove se ne producono circa quaranta tonnellate all'anno, ridotte in oggetti d'ogni specie, e specialmente tubi, valvole, ecc.

*Colla e concimi artificiali.* — La fabbricazione della colla animale ha luogo in tutte le regioni del regno e particolarmente nelle provincie napoletane ed in Sicilia. Si valuta a 3500 tonnellate l'annua produzione, che viene in parte esportata, mentre l'importazione nel regno è costituita da colla di pesce.

In Lombardia ed in Piemonte, i residui della fabbricazione della colla, le ossa, si convertono in perfosfati, mediante il trattamento con acido solforico. La quantità di perfosfati prodotti è ragguardevole; ci mancano i dati per esprimerla in cifre, ma l'agricoltura se ne giova, specialmente per concimare i cereali (1).

*Tartrati.* — Molto importante e sparsa in tutte le parti del regno è la fabbricazione dei tartrati e dell'acido tartarico, procedenti dal trattamento delle feccie del vino. È industria suddivisa in piccole fabbriche, sulla quale non fu dato di procedere ad indagini statistiche.

*Acido stearico.* — La fabbricazione della stearina si esercita a Milano, Genova, Mestre, Torino, Firenze, San Giuliano e Napoli. La quasi totalità viene convertita in candele negli opifici dei quali si è parlato in altra parte di questo scritto: la produzione si valuta a oltre 7000 tonnellate all'anno.

*Sali di chinina.* — Merita particolare attenzione la fabbricazione dei sali di chinina che, incipiente prima del 1870, occupa ora un posto cospicuo fra le industrie nazionali.

Le chine e i sali di chinina sono ormai i primi fra i medicinali e poche sono le malattie per la cura delle quali non siano adoperati. Il consumo annuo di chinino in Italia è di circa 10,000 chilogrammi, i quali sono forniti: per chilogrammi 5000 dalla fabbrica Lombarda di Milano, chilogrammi 2000 dai fratelli Dufour di Genova e 3000 circa dai paesi forestieri e particolarmente dalla Germania. La produzione annua di tutto il mondo batte da 100,000 a 120,000 chilogrammi (2).

(1) Secondo le ricerche fatte dalla direzione dell'agricoltura, vi sarebbero ora 32 fabbriche di concimi artificiali (escluse quelle che adoperano soltanto le materie fecali); di cui 13 in Lombardia, 5 in Piemonte, 4 nell'Emilia, 4 nella Toscana, 3 nel Veneto, 2 nella Liguria ed una a Roma. Le ossa, dopo che ne furono tolti i grassi e la colla, si sottopongono pure alla calcinazione per ottenere la così detta *cenere d'ossa* che si adopera nella *coppellazione*. Questo lavoro ha luogo specialmente a Milano.

(2) Concorrono alla fabbricazione per 25,000 chilogrammi la Germania; per 27,000 l'Italia; per 18,000 la Francia; per 12,000 l'Inghilterra; per 28,000 l'America; e per 5,000 il Governo inglese nelle Indie.

Le due fabbriche italiane forniscono circa 27,000 chilogrammi di solfato, di cui 25,000 appartengono alla fabbrica di Milano e 2000 alla fabbrica di Genova. La prima di esse occupa 45 operai; la seconda, la quale oltre al chinino fabbrica pure la mannite, ne ha 15. La fabbrica Dufour si limita a servire soltanto l'Italia, mentre la fabbrica Lombarda ha una forte esportazione, specialmente in Russia.

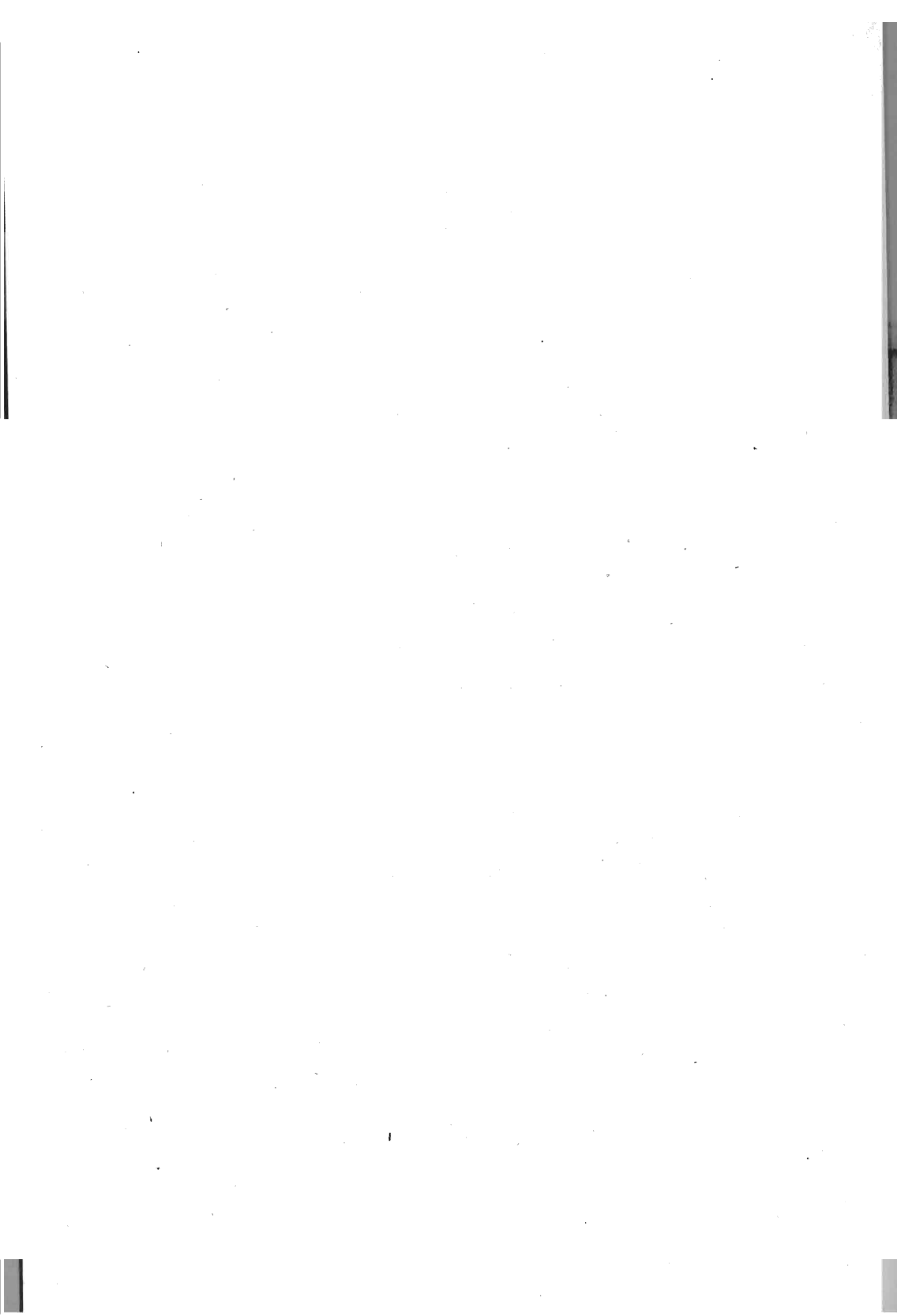
## XIX.

### Conclusione.

E ora, giunto alla riva, guardando il cammino percorso, spero che il cortese lettore non rimpianga troppo il tempo che mi ha dedicato. Non m'illudo sul merito di questo lavoro che, per riuscire meno uggioso, avrebbe domandato altra dottrina e altra maestria nello scrittore; ma mi pare che debbano essere di buon augurio questi primi solchi, in un campo che si può quasi dire incolto. Quantunque sapienti investigazioni, fatte intorno allo stato economico dell'Italia, sieno state inserite e nelle relazioni dei giurati alle pubbliche mostre, e negli atti che servirono di corredo alle tariffe doganali ed ai trattati di commercio, e nei libri di alcuni egregi, bisogna francamente confessare che tali scritture non ci danno che sparsi frammenti di una imperfetta statistica industriale.

Adunque l'opera mia, sebbene povera e disadorna, gioverà a far conoscere ed a far apprezzare la costituzione delle fabbriche, e nel tempo stesso a rendere alquanto più facile la soluzione di alcuni problemi attinenti ad esse. Comunque sia, ripeto che ho tentato di tracciare i primi lavori in un terreno quasi vergine ancora; e desidero che altri più valente prosegua l'impresa e raccolga frutti migliori e più copiosi.

V. ELLENA.



# IL CENSIMENTO DELLE INDUSTRIE IN GERMANIA.

Rassegna fatta da UGO TARUSSIO, segretario presso la Direzione di Statistica.

STATISTIK DES DEUTSCHEN REICHS - *Die Ergebnisse der deutschen Gewerbebeziehung vom 1 Dezember 1875* - BAND XXXIV, THEIL I. *Einleitung. Erste Abtheilung der Uebersicht sämmtlicher Gewerbebetriebe des deutschen Reichs* - THEIL II. *Zweite Abtheilung der Uebersicht sämmtlicher Gewerbebetriebe des deutschen Reichs. Hauptwiederholungen* - BAND XXXV, THEIL I. *Nachweisungen der Betriebs- und Personalverhältnisse für die Gewerbebetriebe mit mehr als 5 Gehülfen* - THEIL II. *Nachweisung der von der Gewerbebetrieben mit mehr als 5 Gehülfen verwendeten Umtriebs- und charakteristischen Arbeitsmaschinen, 1879.* - PREUSSISCHE STATISTIK - *Die definitiven Ergebnisse der Gewerbebeziehung vom 1 December im preussischen Staate.* - BAND XXXX, THEIL I. *Die Gewerbebetriebe in den einzelnen Verwaltungsbezirken, Kreisen und grösseren Städten des preussischen Staates.* - BAYERISCHE GEWERBE-STATISTIK. (*Aufnahme vom 1 Dezember 1875*), THEIL I. *Die persönlichen Verhältnisse der Gewerbebetriebe (Nachweis für das Königreich und die einzelnen Regierungsbezirke).* - THEIL II. *Die Umtriebsmaschinen (Motoren) sowie die wichtigsten Arbeitsmaschinen und Vorrichtungen der Gewerbebetriebe (Nachweis für das Königreich und die einzelnen Regierungsbezirke).* - XXXIX und XXXXI Hefte der Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern, München 1879. - ZEITSCHRIFT DES K. SÄCHSISCHEN STATISTISCHEN BUREAU'S. *Jahrgang XXIII, 1877, Hef 3, und 4.* - JAHRBÜCHER FÜR NATIONALÖKONOMIE UND STATISTIK, herausgegeben von B. Hildebrand und J. Conrad. 29 Band, pag. 289 (*Die Ergebnisse der Gewerbebeziehung vom 1 Dezember 1875 in der am statistischen Bureau beteiligten thüringische Staaten ecc.*) - THOMASCHESKI A. - *Die Gewerbebeziehung im Deutschen Reiche vom 1 Dezember 1875.*

## I.

Avere un concetto chiaro e, per quanto possibile, esatto della propria attività economica, è una delle necessità di ogni Stato civile. Con tutto ciò, nel campo della statistica sociale, non v'è problema, oggi stesso, di cui sia più difficile trovare una soluzione che corrisponda allo scopo.

Nè riesce invero di grande imbarazzo il trovarne le ragioni, che

appaiono tosto numerose e complesse: principalissima fra esse il timore che il Governo approfitti dell'ingenuità degli industriali per accrescere il carico delle imposizioni. E così, per la tema di rimanere maggiormente aggravati, essi deludono ogni ricerca o valendosi di un ostinato silenzio, o con deposizioni false o alterate. Un'altra ragione vogliamo citare, perchè influentissima, ed è quella dell'amore per il segreto. Ogni industriale sospetta, parlando, di suscitare una concorrenza più energica. Tali motivi spiegano il fatto del non essersi mai ottenuto finora, in nessun paese, dati completi, sicuri, degni di fede, circa la produzione industriale. Pure in molti parti d'Europa, e anche in America, si è più volte tentato l'esperimento; sempre però senza quel tale successo che permettesse di ritenere come risoluto il problema (1). Nel nostro stesso paese, il Dr Maestri tentò una volta di far eseguire un saggio d'accertamento statistico delle grandi industrie; ma le notizie giunsero così inesatte, da permettere quasi la supposizione che l'Italia si trovasse in una condizione di generale fallimento, mentre invece tutto accennava ad un aumento di guadagni. Perciò anche quel primo tentativo rimase senza seguito. Avvenne lo stesso nel Belgio, ove nel 1866, si dovette dichiarare « che quella parte del censimento generale la quale riguarda la statistica industriale, parve troppo difettosa per esser data alla pubblicità ». E la statistica industriale francese, a giudizio di uno de' più valenti cultori di queste discipline, il dottor Engel, è anche più difettosa. Il chiarissimo capo dell'ufficio statistico prussiano, ritornando da un viaggio che aveva fatto nel Belgio, in Francia e in Inghilterra, per prender conoscenza dei lavori fatti da quegli uffici statistici sopra le industrie, scriveva che « lo stato di quei lavori era da considerarsi come insoddisfacente al massimo grado » (2). Aggiungeva per altro, che il cattivo esito dei lavori di statistica industriale iniziati in quei paesi « si deve principalmente attribuire al sistema organico di accertamento e di rilevazione, disadatto allo scopo, e ai metodi difettosi che s'impiegano per raccogliere le notizie e per la successiva loro verificaione » (3).

In Germania, l'ultimo accertamento statistico sulla condizione delle industrie era stato fatto nel 1861, e lo si era esteso a tutti gli

(1) Vedi *Die Reform der Gewerbestatistik im deutschen Reiche und in den übrigen Staaten von Europa und Nordamerika*. Eine Denkschrift von Dr. E. ENGEL, Berlin 1872, pag. 1, 91 e seguenti.

(2) Vedi una nota posta a pagina 12 del *Bericht der Commission für die weitere Ausbildung der Statistik des Zollvereins betreffend die Gewerbestatistik*. Berlin, den 19 August, 1871.

(3) *Das theilweise gänzliche Misslingen der in den genannten Ländern beabsichtigten gewerbestatistischen Aufnahmen kann und darf vorzugsweise dem unzweck-*



Stati compresi nella Unione doganale (*Zollverein*). Da quell'epoca si lasciarono scorrere ben quattordici anni prima di farne un altro. Ma, fin dal 1870, il bisogno di cognizioni più esatte e più attendibili sul modo e sulle proporzioni con cui nelle imprese industriali si presentavano riuniti il capitale e il lavoro, sulla varia distribuzione degli operai negli stabilimenti, sulle forze di cui si valgono; in breve, sul movimento economico della Germania, cominciava ad esser così imperiosamente sentito, che a quell'epoca stessa la Commissione nominata in Berlino per studiare quali perfezionamenti potevansi introdurre nelle statistiche dello *Zollverein*, trovava esser questione della massima importanza, il compiere un censimento delle industrie, tenendo per base le riforme già introdotte nei censimenti della popolazione e delle statistiche commerciali. La detta Commissione poi, nella citata relazione del 19 agosto 1871, pubblicò anche le proposte ch'essa avea creduto di formulare; ma rimasero lettera morta per più anni. Finalmente, nel febbraio del 1875, il Consiglio federale, ritornando sull'argomento, le riprese in considerazione, e propose al Cancelliere dell'Impero di nominare una nuova Commissione, la quale avesse per incarico di rivedere le proposte presentate da quella del 1870. Inoltre, suggerivasi di studiare quali semplificazioni vi si sarebbero potuto introdurre, allo scopo di rendere il censimento di più facile esecuzione.

La nuova Commissione rimase occupata nei suoi lavori dal 26 aprile al 7 maggio, e nella relazione che poi presentava, formulò, tra altre proposte di minor rilievo, due importantissime; cioè, quella di far andare unito il censimento industriale al censimento della popolazione, e l'altra di tener separati, nel censimento, gli esercizi che non impiegavano assistenti (*Gehilfen*) o ne impiegavano non più di due, dagli esercizi che ne occupavano un numero maggiore.

Suggerendo che il censimento industriale dovesse andar unito a quello della popolazione (il quale è noto come abbia luogo il 1° dicembre d'ogni quinquennio), la Commissione teneva conto delle conclusioni adottate nel Congresso di Bruxelles (1853); dove, pur ammettendosi che per un censimento delle industrie, la determinazione di un'epoca dell'anno piuttostochè di un'altra, non poteva avere un'importanza essenziale, essendo il lavoro, per solito, continuo lungo tutto l'anno, tuttavia erasi istessamente ammessa la convenienza di preferire, anche per quest'operazione statistica, il principio della stagione invernale.

*mässigen Vorbereitungs- und Erhebungs-Organismus, sowie den fehlerhaften Aufnahme und Controlmethoden (wozu sich persönliche Antagonismen gesellten) zur Last geschrieben werden. Ibidem.*

V. anche l'introduzione premessa al vol. XXXX della *Preussische Statistik*.

Colla sua seconda proposta, la Commissione intendeva procurarsi le notizie per avere due quadri distinti, in uno dei quali fosse rappresentata la grande industria, nell'altro la piccola. A questo proposito essa fu unanime nel respingere, come criterio di distinzione, il valore della produzione annuale dell'esercizio (1). Contemporaneamente a queste proposte, essa consigliava poi di non domandare alla prima categoria di esercizi che il numero degli aiutanti e il numero delle macchine da cucire o da far calze. Per la seconda categoria invece si proponevano delle apposite schede, collè quali si ricercava :

- a) Il luogo dove è la sede dell'esercizio;
- b) Il nome di colui che dirige gli affari (proprietario, appaltatore, amministratore);
- c) Il genere dell'esercizio;
- d) Il numero dei direttori (*Geschäftsleiter*), distinti secondo il sesso;
- e) Il numero delle persone che si trovano impiegate nell'esercizio (oltre i direttori) distinte per sesso e per età;
- f) Il numero, la specie, e, possibilmente, anche la forza delle macchine motrici (*Umtriebsmaschinen*).
- g) Nelle industrie dove è caratteristico l'impiego di certi strumenti da lavoro (*Arbeitsmaschinen*) o d'altri meccanismi (*Vorrichtungen*), il loro numero e la loro specie.

Tutte codeste proposte furono sottomesse all'approvazione del Consiglio federale, il quale, in massima, accettò la distinzione ideata degli esercizi industriali in maggiori e minori, però modificandola in questo senso, che rimanessero compresi nel numero degli esercizi minori tutti quelli che, o non avevano aiutanti, o ne avevano meno di cinque. Il che prova, del resto, come un criterio vero, positivo, razionale e sicuro, per aggruppare in due categorie le industrie, secondo l'importanza loro, non esista. Per quanto il sistema adottato dalla Germania possa essere preferibile a quello degli Stati Uniti d'America, anche una classificazione degli esercizi in piccoli e grandi, secondo che abbiano, o no, un certo numero di operai determinato *a priori* in eguale misura per ogni industria, qualunque ne sia l'indole e il carattere essenziale, dà origine ad errori non lievi.

(1) Un tale criterio è, per esempio, adottato dagli Stati Uniti d'America, dove le statistiche industriali comprendono semplicemente quegli esercizi che producono ogni anno per un valore superiore a 500 dollari. Il generale J. A. GARFIELD, nella relazione da lui presentata alla Camera dei rappresentanti degli Stati Uniti (10 gennaio 1870) sulle riforme della popolazione necessarie a introdursi nell'operazione del censimento, critica severamente una tale disposizione e ne fa vedere tutti gl'inconvenienti.

Il numero degli operai impiegati non è il più sicuro indizio, nè il più vero, dell'importanza di un'officina. Un orefice, per esempio, o un gioielliere, il quale tenga nel suo laboratorio cinque operai, dirige un opificio ben più importante, che non sia, per esempio, una fonderia, dove si trovino occupati anche più di sei o sette operai.

Gl'inconvenienti a cui poteva e doveva dar luogo una tale deliberazione furono estesamente e con sagace accorgimento messi in evidenza dal dottor Engel, nella citata sua introduzione. Egli ha osservato inoltre che tale domanda, avendo per di più lo svantaggio di far sorgere troppo facilmente il timore di scopi fiscali nel Governo, provocava risposte inesatte e, per un certo momento, ha recato danno agli stessi operai. Imperciocchè avvenne che, spinti da questo timore, molti capi-fabbrica scrupolosi, onde poter dichiarare con vera coscienza che il loro esercizio dovesse essere classificato nella prima categoria, licenziarono per qualche tempo alcuni dei loro operai.

E anche il Böhmert vi si è dichiarato contrario, reputando che essa sia tornata di danno all'esattezza della statistica delle macchine, che pure miravasi ad ottenere quanto più completa fosse possibile. Infatti, potevasi accettare con una certa tal qual sicurezza, che fosse trascurabile l'impiego di macchine motrici in quegli esercizi industriali che non avevano più di due operai; ma una tale supposizione non è più giustificata allorchando si allarga il limite fino a cinque. Fu anzi osservato che la maggior parte dei molini, i quali tutti valgonsi di motori, hanno sempre meno di cinque operai.

In ogni modo, fu soltanto su questo punto che il Consiglio federale introdusse una leggiera riforma alle proposte presentate dalla Commissione di revisione; tutte le altre passarono inalterate nella legge del 10 giugno 1875.

Ed ora la statistica industriale si è arricchita di tre pubblicazioni di molto valore, una delle quali è fatta dall'ufficio statistico dell'Impero germanico, un'altra dalla direzione di statistica del regno di Prussia, (1), e la terza dalla direzione statistica del regno di Baviera.

Nel compiere questa grande operazione si ebbe sempre per obiettivo principale, diretto, quello di rilevare lo stato delle singole industrie; si è mirato più specialmente al lavoro ed alle sue condizioni di esistenza e di svolgimento, che non agli individui che lo esercitavano. Fine immediato del censimento fu di ottenere una rilevazione tale, che potesse riuscire l'immagine fedele del modo con cui è organizzato il lavoro in Germania e della sua combinazione colle forze a cui lo vediamo associarsi per gli scopi di una maggior produzione. Sotto questo

(1) Non abbiamo finora ricevuto che la sola prima parte.

punto di vista, l'ultima statistica industriale tedesca differisce da tutte quelle altre che, nella stessa Germania, eransi prima ottenute.

Evidentemente, uno dei primi scogli che si dovettero evitare fu quello di determinare il vero campo su cui doveva portarsi l'azione del censimento. Si è dovuto, cioè, formarsi un criterio netto e concreto, dell'industria e dei suoi caratteri essenziali, cosa non molto agevole invero, per decidere poi quali s'avrebbero dovuto sottoporre all'inchiesta e quali escludere. E fu appunto in conseguenza di un tale studio preliminare che si venne all'esclusione delle industrie esercitate a scopi di sanità pubblica, di quelle musicali, dell'industria dei teatri e di quelle esercitate dai girovaghi, dei lavori che si fanno negli stabilimenti di correzione e di pena, e qualche altra industria ancora. Quanto agli esercizi dipendenti dalle amministrazioni militari e dalla marina mercantile, ed a quelli delle ferrovie, delle poste e dei telegrafi, le notizie desiderate si ebbero mediante accertamento separato e distinto. I risultati del censimento vennero poi presentati distinguendo tutte le industrie che rimanevano dopo l'esclusione di quelle cui più sopra accennammo, in 19 grandi categorie, ognuna delle quali fu suddivisa in classi e sotto-classi o gruppi. In tutto si sono fatte 95 classi e 203 sotto-classi o gruppi. Fra le 19 grandi categorie d'industrie, quelle che ebbero bisogno di un maggior numero di distinzioni e suddistinzioni per poter essere adeguatamente rappresentate in una statistica, furono le tessili, quelle commerciali, quelle che si applicano alla preparazione dei mezzi di sussistenza e quelle che si occupano della lavorazione dei metalli. La classificazione proposta nel 1871 dalla citata Commissione non comprendeva, è vero, che 65 classi, ma poi, colle sotto-classi e coi gruppi, riusciva ad un totale di 427 suddistinzioni, cioè più del doppio di quelle mantenute nel censimento del 1875. Il dottor Engel, relatore della Commissione di revisione, fece, a questo proposito, rilevare i vantaggi di un semplificato sistema di ripartizione delle industrie, e dimostrò come istessamente corrispondesse ed ai principi della scienza ed ai suggerimenti della pratica. « Il più ristretto circolo, scriveva egli, entro cui venne racchiusa la nuova classificazione, non impedisce ad alcuno d'introdurre degli ampliamenti, qualora in qualche regione, in qualche città, si potessero presentare opportune delle ulteriori suddistinzioni. D'altra parte, un minor numero di gruppi o sotto-classi risonda a vantaggio della sicurezza e dell'esattezza dell'operazione (1).

Questo pure della classificazione delle industrie fu uno dei punti più difficili a stabilirsi, e i lunghi studi della Commissione, infatti,

(1) *BERICHT über die Verhandlungen der Commission für die Revision der Vorschläge betreffend die Ausführung der Gewerbestatistik im Deutschen Reiche*, pag. 25.

mostrano con quanta accuratezza sia stato esaminato il difficile argomento. Fra i vari rami in cui è divisa l'industria, non vi sono sempre caratteri così netti, così distinti ed evidenti, da impedire che se ne classifichi qualcuno piuttosto in una categoria che in altra. « L'industrie est une, osserva il Coquelin, en ce sens, que toutes ses parties se tiennent (1): » per cui ve ne son alcune che servono quasi di anello di congiunzione fra una categoria e l'altra, e queste non possono non diventare un imbarazzo per chi sia costretto a trovar loro un posto ben definito in una classificazione metodica, razionale. La necessità di accordarsi stabilmente su di una buona classificazione delle industrie fu sentita già da molto tempo. E classificazioni, infatti, se ne sono tentate e se ne hanno moltissime (2), sia in trattati di tecnologia, che nelle tariffe doganali, o in speciali lavori statistici, o nei cataloghi delle esposizioni mondiali: se ne è anche parlato più volte, e più volte discusso nei congressi di statistica, tuttavia il problema continuò a rimanere insoluto, e dubitiamo molto che la Commissione germanica incaricata di preparare i lavori per il censimento statistico del 1875, sia arrivata a dire l'ultima parola (3); anzi questo dubbio si fa in noi anche più forte, quando vediamo l'Engel, che della classificazione del 1875 fu *pars magna*, presentarsi ora a riproporne una di nuovo (4).

Relativamente alle modalità seguite nell'esecuzione del censimento, aggiungeremo che esso venne condotto sulla base ste sa di quello della popolazione, con schede distribuite a domicilio a tutti gli industriali esercenti qualche industria, e sotto la direzione delle medesime autorità locali o Commissioni di censimento che furono stabilite per quello della popolazione. Per quanto fosse stato possibile, volevasi preferita l'interrogazione diretta dell'industriale, al suo domicilio; tuttavia essi potevano riempire da loro stessi le schede. In fine, si dette incarico a speciali Commissioni, composte di autorità locali e di persone competenti, le quali avessero interesse ai maggiori progressi della produzione, di verificare e controllare i bollettini individuali, prima che il materiale raccolto avesse ad esser sottoposto ad

(1) V. *Dictionnaire de l'économie politique*, art. *Industrie*.

(2) Fin dal 1857, al congresso statistico di Vienna, la Commissione cui era stato affidato lo studio della statistica industriale, scriveva nella sua relazione: *Zahllos kann man di Versuche nennen, welche gemacht wurden, um di einzelnen Industriezweige mehr oder weniger rationell zu gliedern und an einander zu reihen.*

(3) Di tale questione, si è occupato nel nostro paese il professore L. Bodro nella sua prefazione al terzo volume del censimento italiano del 1871.

(4) V. la sua importante memoria " *Wer ist Consument? Wer Producent?* „ nel *Zeitschrift des K. Preussischen statistischen Bureaus*, 1879, Heft I e II, pag. 97 e seguenti.

ulteriori elaborazioni. La stessa elaborazione prima, e lo spoglio dei bollettini vennero affidati agli uffici locali, i quali hanno dovuto aggruppare le notizie in determinate tabelle, che poi venivano trasmesse all'ufficio centrale statistico dell'Impero.

Premessi questi brevi cenni sulle origini del censimento industriale e sul metodo adottato per eseguirlo, faremo ora seguire alcuni prospetti in cui trovansi intanto riassunte le condizioni generali di tutto l'Impero germanico. Nei due primi volumi pubblicati dall'ufficio statistico imperiale, i dati ottenuti dagli uffici locali furono esposti con molti particolari, per ogni singolo Stato, tenendo conto pur anco delle rispettive divisioni territoriali di maggiore estensione. Noi non possiamo estenderci ad un'analisi minuta ed estesa del lavoro tedesco; tuttavia, dopo aver toccato rapidamente della Germania in generale, potremo fermare l'attenzione nostra sulle particolarità di alcuni fra gli Stati più importanti, come ad esempio, la Prussia, la Baviera e la Sassonia.

## Esercizi industriali dell'Impero Germanico.

### RISULTATI GENERALI.

Tavola I.

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	Numero degli esercizi industriali		Direttori		Aiutanti e operai		Apprendisti		Totale delle persone occupate		
	Principali	Sussidiari	Masc.	Femm.	Masc.	Femm.	Masc.	Femm.	Masc.	Femm.	Totale generale
I. Giardinaggio commerc. ed artistico. . .	13,343	574	12,767	683	7,232	2,433	2,324	25	22,323	3,141	25,464
II. Pesca . . . . .	15,662	1,243	15,604	344	3,361	147	170	....	19,135	491	19,626
III. Miniere, usine e saline . . . . .	7,876	734	6,897	136	411,645	11,794	2,719	15	421,261	11,945	433,206
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	51,391	5,085	49,971	1,379	183,324	17,305	13,279	297	246,574	18,981	265,555
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	164,519	4,864	163,780	2,629	174,614	12,755	64,894	1,050	403,318	16,434	419,752
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	83,918	4,281	84,296	795	207,831	2,109	26,905	93	319,032	2,997	322,029
VII. Industrie chimiche . . . . .	8,615	862	8,664	369	35,446	5,440	1,750	29	45,860	5,838	51,698
VIII. Materie da ardere e da illuminazione.	8,864	4,266	8,590	386	29,985	2,802	714	30	39,289	3,218	42,507
IX. Industria tessile . . . . .	381,403	21,621	300,915	82,975	285,611	226,327	23,694	7,245	610,220	316,547	926,767
X. Carta e cuoi. . . . .	56,652	2,957	56,181	1,520	85,095	27,675	16,361	453	157,637	29,648	187,285
XI. Lavori in legno. . . . .	246,614	18,022	238,451	8,117	152,407	11,957	52,507	609	443,365	20,683	464,048
XII. Industrie alimentari . . . . .	241,998	29,587	231,622	9,459	318,907	80,616	49,325	2,671	599,854	92,746	692,600
XIII. Vestimenta . . . . .	757,864	17,091	441,271	318,305	155,156	57,088	66,997	14,325	663,424	389,718	1,053,142
XIV. Costruzioni . . . . .	219,603	14,785	219,617	781	207,262	3,278	36,325	46	463,204	4,105	467,309
XV. Industrie poligrafiche. . . . .	8,074	781	8,222	374	31,492	6,519	8,971	141	48,685	7,034	55,719
XVI. Industrie artistiche per scopi industr..	5,573	372	5,519	140	4,968	246	2,495	32	12,982	418	13,400
XVII. Industrie commerciali . . . . .	420,982	108,477	350,897	80,673	141,797	36,222	48,250	3,657	540,944	120,552	661,496
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	74,978	7,168	70,589	4,551	57,561	423	1,193	13	129,343	4,987	134,330
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	159,996	59,586	138,331	19,284	27,753	44,494	3,477	1,358	169,561	65,136	234,697
<i>Totale . . .</i>	<b>2,927,955</b>	<b>302,356</b>	<b>2,412,184</b>	<b>532,900</b>	<b>2,521,477</b>	<b>549,630</b>	<b>422,350</b>	<b>32,089</b>	<b>5,356,011</b>	<b>1,114,619</b>	<b>6,470,630</b>

## Esercizi industriali dell'Impero Germanico.

RISULTATI SPECIALI. — A) *Esercizi che non impiegano aiutanti o non ne impiegano più di 5.*

*Tavola II.*

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	Numero degli esercizi industriali		Direttori		Aiutanti e operai		Apprendisti		Totale delle persone occupate
	Principali	Sussidiari	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	
I. Giardinaggio commerc. ed artistico. . .	13,131	567	12,523	673	4,421	1,277	1,938	20	20,852
II. Pesca . . . . .	15,629	1,240	15,553	341	3,014	140	162	....	19,213
III. Miniere, usine e saline . . . . .	4,870	614	4,369	107	4,617	1,320	123	4	10,540
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	44,754	3,991	42,994	1,176	40,219	2,202	5,539	77	92,207
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	159,228	3,873	157,372	2,470	70,472	1,409	50,564	159	232,446
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	79,888	3,563	79,382	710	26,110	465	13,832	57	120,556
VII. Industrie chimiche . . . . .	7,615	634	7,333	340	5,133	252	1,343	4	14,405
VIII. Materie da ardere e da illuminazione.	7,809	3,902	7,338	356	4,869	448	465	10	13,486
IX. Industria tessile . . . . .	374,059	19,433	291,277	82,666	76,750	39,238	18,445	4,643	513,019
X. Carta e cuoi . . . . .	53,723	2,507	52,554	1,410	26,681	1,978	14,097	205	96,925
XI. Lavori in legno . . . . .	241,564	16,876	232,781	8,006	82,325	4,250	45,931	311	373,604
XII. Industrie alimentari . . . . .	232,644	28,436	220,725	9,060	146,584	9,116	42,467	478	428,430
XIII. Vestimenta . . . . .	753,543	16,786	436,731	317,838	122,350	30,135	62,905	12,431	982,380
XIV. Costruzioni . . . . .	212,158	14,266	211,753	720	63,243	231	21,991	42	297,983
XV. Industrie poligrafiche . . . . .	6,439	624	6,284	294	4,121	363	2,830	70	13,962
XVI. Industrie artistiche per scopi industr..	5,315	322	5,233	130	2,167	157	1,819	29	9,535
XVII. Industrie commerciali . . . . .	414,153	104,056	340,943	80,367	74,358	26,541	37,345	3,125	562,679
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	73,806	6,952	69,339	4,513	22,770	232	666	8	97,523
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	158,077	59,039	136,436	18,988	17,387	33,481	2,334	805	209,481
<i>Totale . . .</i>	<b>2,858,405</b>	<b>287,711</b>	<b>2,330,920</b>	<b>530,168</b>	<b>797,591</b>	<b>153,238</b>	<b>324,846</b>	<b>22,478</b>	<b>4,159,231</b>



## Esercizi industriali dell'Impero Germanico.

RISULTATI SPECIALI. — B) *Esercizi che impiegano più di 5 aiutanti.*

*Tavola III.*

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	Numero degli esercizi industriali		Direttori		Aiutanti e operai		Apprendisti		Totale delle persone occupate
	Principali	Sussidiari	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	
I. Giardinaggio commerc. ed artistico. . .	212	7	244	10	2,811	1,156	386	5	4,612
II. Pesca . . . . .	33	3	51	....	347	7	8	....	413
III. Miniere, usine e saline . . . . .	3,006	90	2,528	29	407,023	10,474	2,596	11	422,663
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	6,637	1,094	6,977	203	143,105	15,103	7,740	229	173,348
V. Lavorazione dei metalli. . . . .	5,291	991	6,408	159	104,172	11,346	14,300	891	137,306
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	4,030	718	4,914	85	181,721	1,644	13,073	36	201,473
VII. Industrie chimiche . . . . .	1,030	228	1,331	29	30,313	5,188	407	25	37,298
VIII. Materie da ardere e da illuminazione.	1,055	364	1,252	30	25,116	2,354	249	20	29,021
IX. Industria tessile . . . . .	7,344	2,188	9,638	309	203,861	187,089	5,249	2,602	413,748
X. Carta e cuoi . . . . .	2,929	450	3,627	110	58,414	25,697	2,264	248	90,360
XI. Lavori in legno. . . . .	5,050	1,146	5,670	111	70,082	7,707	6,576	298	90,444
XII. Industrie alimentari . . . . .	9,354	1,151	10,897	399	172,323	71,500	6,858	2,193	264,170
XIII. Vestimenta . . . . .	4,321	305	4,510	477	32,806	29,953	4,092	1,894	70,762
XIV. Costruzioni . . . . .	7,445	519	7,864	61	144,019	3,044	14,334	4	169,326
XV. Industrie poligrafiche. . . . .	1,635	157	1,938	80	27,371	6,156	6,141	71	41,757
XVI. Industrie artistiche per scopi industr. .	258	50	286	10	2,801	89	676	3	3,865
XVII. Industrie commerciali . . . . .	6,829	4,421	9,954	306	67,439	9,681	10,905	532	98,817
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	1,172	216	1,250	38	34,791	191	527	5	36,802
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	1,919	547	1,895	296	10,366	11,013	1,093	553	25,216
<i>Totale . . .</i>	<b>69,550</b>	<b>14,645</b>	<b>81,264</b>	<b>2,742</b>	<b>1,723,886</b>	<b>396,392</b>	<b>97,504</b>	<b>9,611</b>	<b>2,311,390</b>

Senza pretendere di voler ora commentare i dati che abbiamo esposti nelle tre tavole precedenti e trarne tutti gli insegnamenti a cui fornirebbero buon argomento, non possiamo però omettere di richiamare l'attenzione su di un fatto che ha un significato ed un'importanza affatto speciale. Tutto sommato, fra esercizi principali ed esercizi a cui gl'industriali non s'applicano che in via secondaria e per procurarsi un supplemento di guadagno (*Nebenindustrie*), si raggiungeva in Germania al 1° dicembre del 1875 la bella cifra di 3,230,000, in cifra tonda. Di questi, 3,146,000 erano contribuiti dalla piccola industria e 84,000 dalla grande; il che prova come, se la grande industria può avere ancora molto cammino da percorrere e grandi destini da raggiungere, la piccola, malgrado gl'immensi progressi e malgrado gl'impulsi di sviluppo veramente febbrile che ebbe l'altra in certi momenti, conserva sempre una parte molto importante nel movimento economico di un paese. È erronea dunque, osserva giustamente il Böhmert, l'opinione generalmente abbracciata, che la piccola industria debba scomparire per far posto alla grande (1); e non è meno erroneo il ritenere che il piccolo capitale venga divorato da quello maggiore e che ad un numero sempre più ristretto di ricchi intraprenditori vadano trovandosi di fronte masse sempre più numerose di poveri proletari messi alla loro mercè. Ciò per la verità dei fatti; dal lato sociale poi, l'aver messo nella più luminosa evidenza siffatti errori, l'aver tolto alla propaganda socialista argomenti coi quali essa sapeva fare tanta impressione sulle masse, è già un immenso beneficio che il censimento delle industrie germaniche ha prodotto (2). Senza fermarci più a lungo su questo punto, vogliamo però accennare all'importanza che potrebbe acquistare uno studio minuzioso, dove si esaminasse prima quali industrie offrono un maggior contingente di grandi esercizi, e quali vengono preferibilmente esercitate in opifici minori; poi, quali Stati e, negli Stati stessi, quali regioni coltivano più la grande e quali più la piccola industria, e per quali categorie. Dal confronto di queste notizie si dovrebbe arrivare a conclusioni di molto interesse, tanto sulla forma con cui si praticano le singole industrie, quanto sulle condizioni speciali dei vari paesi.

Si è visto come nel formulario accettato dal Bundesrath si domandasse anche il numero degli strumenti (telai, macchine da cucire, mac-

(1) Questa opinione pare condivisa anche dal chiarissimo economista G. DE MOLINARI. — V. il suo ultimo libro *L'Evolution économique du dix-neuvième siècle*, pag. 34.

(2) V. *Der Arbeiterfreund*, XVI Jahrgang, pag. 69 (*Kleinindustrie und Grossindustrie*) e pag. 212 e seg. (*Die Gegenwart und Zukunft des Kleinbetriebs*, von Dr. V. BÖHMERT).

chine da far calze) di cui dispongono gli esercizi e il numero delle macchine motrici. Daremo qui intanto i risultati del censimento per ciò che riguarda gli strumenti; delle macchine motrici (*Motoren*) e di tutte le notizie speciali che vi si riferiscono ci occuperemo più avanti.

In tutto l'impero germanico, gli esercizi industriali censiti impiegavano 531,270 telai, di cui 362,203 spettavano agli esercizi minori, e 169,067 agli esercizi maggiori. La quasi totalità di questi telai tocca all'industria tessile (527,714); gli altri 3556 si distribuiscono in massima parte fra le industrie che si esercitano nella confezione degli abiti (2004) e nella preparazione della carta e lavorazione de' cuoi (456).

Le macchine da far calze risultarono, complessivamente, 43,419. Di esse, la piccola industria ne aveva 34,588, la grande 8831. Queste macchine pure, come i telai, s'incontrano quasi tutte nella categoria IX, quella cioè delle industrie tessili (43,177).

Si hanno infine anche 142,514 macchine da cucire, così divise: 124,477 agli esercizi minori e 18,037 agli esercizi maggiori. A formare questa cifra, l'industria del vestiario contribuisce per 128,402, l'industria tessile per 7353, quella della carta e de' cuoi per 2673, e le industrie commerciali per 2467.

Considerate le diverse categorie dal solo punto di vista del numero totale degli esercizi di cui disponevano, vediamo venire in prima linea quella dei vestiti (774,955); tengono dietro l'industria commerciale (529,459), la tessile (403,024,) e quelle che si occupano della preparazione di sostanze alimentari (271,585). Sono queste medesime categorie d'industrie che, in via assoluta, tengono occupati il maggior numero di individui.

Finalmente, considerati gli esercizi principali della grande industria, rispetto all'indole giuridica della persona che li conduce, si ha motivo a tenerli così distinti :

51,817	condotti da singole persone.
17,059	id. da società economiche e da associazioni.
249	id. da corporazioni comunali.
425	id. dallo Stato.

Ma perchè sia più agevole formarsi un criterio preciso dell'importanza relativa di ciascuno degli elementi rilevati per mezzo del censimento, e del posto che va ad occupare ogni singola industria nel complessivo movimento economico, noi faremo eguale a 100 il totale generale che si ha per tutto l'Impero, ragguagliando a questa cifra tutti gli altri dati.

## Esercizi industriali dell'Impero Germanico.

(Cifre proporzionali).

*Tavola IV.*

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	Esercizi			Persone occupate negli esercizi			Totale generale delle persone occupate negli esercizi industriali distinte secondo il sesso		
	Minori	Maggiori	Totale	Minori	Maggiori	Totale	Maschi	Femmine	Apprendisti
I. Giardinaggio commerc. ed artistico. . .	0. 44	0. 26	0. 43	0. 50	0. 20	0. 39	0. 42	0. 28	0. 52
II. Pesca . . . . .	0. 54	0. 04	0. 52	0. 46	0. 02	0. 33	0. 36	0. 04	0. 04
III. Miniere, usine e saline. . . . .	0. 18	3. 68	0. 27	0. 25	18. 29	6. 70	7. 86	1. 07	0. 60
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	1. 55	9. 18	1. 75	2. 22	7. 50	4. 10	4. 60	1. 70	2. 99
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	5. 18	7. 46	5. 24	6. 79	5. 94	6. 49	7. 51	1. 48	14. 51
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	2. 65	5. 64	2. 73	2. 90	8. 72	4. 96	5. 96	0. 27	5. 94
VII. Industrie chimiche . . . . .	0. 26	1. 49	0. 29	0. 35	1. 61	0. 80	0. 86	0. 52	0. 39
VIII. Materie da ardere e da illuminazione.	0. 37	1. 69	0. 41	0. 32	1. 25	0. 66	0. 73	0. 29	0. 16
IX. Industria tessile . . . . .	12. 51	11. 32	12. 48	12. 33	17. 90	14. 32	11. 39	28. 40	6. 81
X. Carta e cuoi . . . . .	1. 79	4. 01	1. 85	2. 33	3. 91	2. 89	2. 94	2. 66	3. 70
XI. Lavori in legno. . . . .	8. 21	7. 36	8. 19	8. 98	3. 91	7. 17	8. 28	1. 86	11. 69
XII. Industrie alimentari . . . . .	8. 30	12. 48	8. 41	10. 30	11. 43	10. 71	11. 20	8. 32	11. 41
XIII. Vestimenta . . . . .	24. 49	5. 49	23. 99	23. 62	3. 06	16. 28	12. 39	34. 96	17. 89
XIV. Costruzioni . . . . .	7. 20	9. 46	7. 26	7. 16	7. 32	7. 22	8. 65	0. 37	8. 00
XV. Industrie poligrafiche. . . . .	0. 22	2. 13	0. 27	0. 31	1. 81	0. 86	0. 93	0. 63	2. 00
XVI. Industrie artistiche per scopi industr.	0. 18	0. 37	0. 18	0. 23	0. 17	0. 21	0. 24	0. 04	0. 55
XVII. Industrie commerciali . . . . .	16. 47	13. 36	16. 39	13. 53	4. 23	10. 22	10. 10	10. 82	11. 42
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	2. 57	1. 65	2. 54	2. 35	1. 59	2. 08	2. 41	0. 45	0. 29
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	6. 90	2. 93	6. 80	5. 04	1. 09	3. 63	3. 17	5. 84	1. 06
<i>Totale . . .</i>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Il quale prospetto ci permette di rilevare:

1° che gli esercizi che si valgono dell'opera di più di 5 operai o aiutanti, s'incontrano più specialmente nelle industrie delle categorie XVII, XII, IX, XIV e IV;

2° che, sul totale degli esercizi appartenenti alla piccola industria, vi contribuisce per un quarto la categoria XIII<sup>a</sup> da se sola;

3° che fra le industrie tessili e quella dei vestiti, vale a dire le due sole categorie IX e XIII, trova occupazione quasi un terzo della popolazione industriale germanica;

4° che in queste due stesse categorie ultimamente accennate (IX e XIII) si affollano quasi i due terzi di tutte le donne che si applicano a lavori industriali, mentre invece degli uomini non vi ha che un quarto appena del totale;

5° che, fra le industrie le quali maggiormente si valgono di apprendisti (ragazzi), vien prima quella dei vestiti (17, 89) e vi segue a breve distanza quella della lavorazione dei metalli (14, 51).

Se ora noi stabiliremo una proporzione fra il numero delle persone occupate in ognuna delle 19 categorie, e la popolazione generale dell'Impero, potremo, non solo giudicare quali siano le industrie a cui di preferenza s'applica il popolo tedesco, ma eziandio ci formeremo una idea, come osserva l'Engel (1), del rapporto in cui sta la ripartizione del lavoro coll'organizzazione dello scambio. Infatti è chiaro, che, quanto più piccolo è il numero degli abitanti che corrispondono ad un operaio di una data industria, tanto è maggiore il bisogno che la popolazione intera dimostra di provare dei prodotti di quell'industria medesima.

Fatte dunque le dette proporzioni, si rileva che per ogni persona occupata nell'industria delle vestimenta si avevano 41 abitanti, 46 per quella tessile, 61 per le alimentari, 64 per le commerciali, 91 per quella delle costruzioni, 92 per quella dei lavori in legno; per le miniere, usine e saline 93, per la lavorazione dei metalli 101, per le macchine, strumenti, ecc., 132, per quella dei lavori in pietra e in terra 161, gli alberghi, osterie, trattorie, ecc., avevano un individuo ogni 182 abitanti, uno ogni 228 quella della carta e dei cuoi, si saliva a 318 in quella dei trasporti, a 716 nelle poligrafiche, a 826 nelle chimiche, e il rapporto diventava di 1 a 1005 sull'industria delle materie da ardere e da illuminare, di 1 a 1678 in quella del giardinaggio di 1 a 2176 nella pesca, e finalmente di 1 a 3181 nelle industrie artistiche a scopi industriali. Stabilito il paragone fra tutta la popolazione industriale e quella generale dell'impero, il rapporto scende fino a diventare come 1 a 6.

Nè minore è l'interesse di tener distinte le persone che si occupano

(1) V. la citata introduzione al vol. XXXX della *Preuss. Stat.*, p. 31.

in qualcuno degli esercizi censiti secondo il sesso. Conosceremo per tal via quali siano, in Germania, le industrie dove di preferenza s'impiegano e possono essere impiegate le donne. La qual cosa pure ha una utilità manifesta, imperciocchè si arriverà ad ottenere risultati di un valore positivo, evidente, incontestabile, per agevolare la soluzione della questione del lavoro delle donne nelle fabbriche. La stessa osservazione conviene ripetere per i fanciulli, che si vollero tener separati dagli altri operai.

Laonde, se prendiamo in esame la diversità del sesso, riusciamo alla tavola seguente:

*Tavola V.*

CATEGORIE delle industrie	Vi era un uomo occupato per abitanti dello stesso sesso	CATEGORIE delle industrie	Vi era una donna occupata per abitanti dello stesso sesso
Vestimenta. . . . .	31	Vestimenta. . . . .	55
Industria tessile. . . . .	34	Industria tessile. . . . .	69
Industrie alimentari. . . . .	35	Industrie commerciali. . . . .	180
Industrie commerciali. . . . .	39	Industrie alimentari. . . . .	231
Costruzioni. . . . .	46	Alberghi, osterie, trattorie. . . . .	334
Lavori in legno. . . . .	47	Carta e cuoi. . . . .	737
Miniere, usine e saline. . . . .	49	Lavori in legno. . . . .	1,051
Lavorazione dei metalli. . . . .	52	Lavori in pietre e in terre. . . . .	1,145
Macchine, strumenti, ecc. . . . .	66	Lavorazione dei metalli. . . . .	1,322
Lavori in pietre e in terre. . . . .	85	Miniere, usine e saline. . . . .	1,820
Alberghi, osterie, trattorie. . . . .	124	Industrie poligrafiche. . . . .	3,091
Carta e cuoi. . . . .	133	Industrie chimiche. . . . .	3,639
Industria dei trasporti. . . . .	162	Industria dei trasporti. . . . .	4,359
Industrie poligrafiche. . . . .	431	Costruzioni. . . . .	5,296
Industrie chimiche. . . . .	457	Materie da ardere e da illuminazione. . . . .	6,743
Materie da ardere e da illuminazione. . . . .	543	Giardinaggio commerciale ed artistico. . . . .	6,921
Giardinaggio commerciale ed artistico. . . . .	940	Macchine, strumenti, ecc. . . . .	7,254
Pesca. . . . .	1,096	Pesca. . . . .	44,298
Industrie artistiche per scopi industriali. . . . .	1,617	Industrie artistiche per scopi industriali. . . . .	52,011
<i>Totale. . . . .</i>	<i>3</i>	<i>Totale. . . . .</i>	<i>19</i>

Per gli apprendisti si è calcolato invece quanti ve ne siano, nelle diverse categorie d'industrie, per ogni 100 degl'individui da ognuna di esse occupati.

Tavola VI.

CATEGORIA DELLE INDUSTRIE	Esercizi della piccola industria	Esercizi della grande industria	Totale
I. Giardinaggio commerc. ed artistico. . .	9.39	8.49	9.22
II. Pesca. . . . .	0.84	1.94	0.87
III. Miniere, usine e saline. . . . .	1.20	0.62	0.63
IV. Lavori in pietre e in terre. . . . .	6.09	4.59	5.11
V. Lavorazione dei metalli. . . . .	17.94	11.09	15.71
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	11.52	6.51	8.38
VII. Industrie chimiche . . . . .	9.35	1.16	3.44
VIII. Materie da ardere e da illuminazione.	3.41	0.93	1.75
IX. Industria tessile . . . . .	4.50	1.89	3.31
X. Carta e cuoi . . . . .	14.75	2.78	8.98
XI. Lavori in legno. . . . .	12.38	7.60	11.45
XII. Industrie alimentari . . . . .	10.02	3.42	7.51
XIII. Vestimenta . . . . .	7.66	8.46	7.72
XIV. Costruzioni . . . . .	7.39	8.47	7.78
XV. Industrie poligrafiche. . . . .	2.08	14.87	16.35
XVI. Industrie artistiche per scopi industr. .	19.38	17.57	18.86
XVII. Industrie commerciali . . . . .	7.19	11.06	7.85
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	0.69	1.45	0.89
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	1.52	6.52	2.06
<i>Totale . . .</i>	<b>8.35</b>	<b>4.63</b>	<b>7.02</b>

Il quale prospetto prova esser in ispecial modo la piccola industria quella che più si vale del lavoro dei fanciulli.

L'età di costoro non è data che per quelli impiegati negli esercizi maggiori, i quali sommarono a 172,102. Di questi ve n' erano

98,563 maschi .	}	con età da 14 anni compiuti fino a 16.
44,488 femmine		
17,997 maschi .	}	con età da 12 anni compiuti a 14.
11,477 femmine		
2,287 maschi .	}	con età inferiore ai 12 anni.
1,490 femmine		

Fra essi 107,115 soltanto erano apprendisti.

Ed ora, senza più tener conto della differenza del sesso, noi crediamo opportuno dimostrare per ogni categoria, quanti fanciulli operai sono ascritti. Sull'esempio di quanto ha fatto il dottor Engel per la Prussia, noi pure aggiungiamo due colonne speciali, di cui una reca il totale di tutta codesta popolazione industriale adolescente, e l'altra il totale di quella inferiore a 14 anni. A queste due colonne, altre due corrisponderanno colle cifre proporzionali.

Tavola VI bis.

CATEGORIA DELLE INDUSTRIE	Totale delle persone occupate nella grande industria	Di questi erano fanciulli con età					Fanciulli con età	
		da 14 a 16 anni	da 12 a 14 anni	inferiore a 12 anni	Totale	Totale	fino a 16 anni	fino a 14 anni
					delle colonne 3, 4 e 5	delle colonne 4 e 5		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Giardinaggio commerciale ed artistico.	4,612	366	23	15	404	38	8. 7	0. 8
II. Pesca . . . . .	413	.....	.....	5	5	5	1. 2	1. 2
III. Miniere, usine e saline . . . . .	422,666	14,089	1,057	22	15,168	1,079	3. 5	0. 2
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	173,348	11,559	1,892	336	13,787	2,228	7. 9	1. 2
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	137,306	12,797	1,583	116	14,496	1,699	10. 5	1. 2
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	201,473	7,936	569	83	8,588	652	4. 2	0. 3
VII. Industrie chimiche . . . . .	37,293	1,401	553	125	2,079	678	5. 6	1. 8
VIII. Materie da ardere e da illuminazione.	29,021	578	80	6	661	86	2. 3	0. 3
IX. Industria tessile . . . . .	413,748	36,467	12,610	1,503	50,670	14,203	12. 3	3. 4
X. Carta e cuoi . . . . .	90,360	7,349	1,234	240	8,823	1,471	9. 7	1. 6
XI. Lavori in legno . . . . .	90,444	6,584	967	319	7,870	1,286	8. 7	1. 4
XII. Industrie alimentari . . . . .	264,170	17,545	6,467	564	24,576	7,031	9. 3	2. 6
XIII. Vestimenta . . . . .	70,762	5,868	793	249	6,910	1,042	9. 7	1. 4
XIV. Costruzioni . . . . .	169,326	8,442	322	9	8,773	331	5. 1	0. 2
XV. Industrie poligrafiche . . . . .	41,757	5,396	740	32	6,168	772	14. 8	1. 8
XVI. Industrie artistiche per scopi industriali	3,865	497	43	.....	540	43	13. 9	1. 1
XVII. Industrie commerciali . . . . .	98,817	4,257	391	39	4,687	430	4. 7	0. 4
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	36,802	738	43	2	783	45	2. 1	0. 1
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	25,216	1,182	77	52	1,311	129	5. 2	0. 5
<i>Totale . . . . .</i>	<b>2,311,399</b>	<b>143,051</b>	<b>29,474</b>	<b>3,777</b>	<b>176,302</b>	<b>33,251</b>	<b>7. 6</b>	<b>1. 4</b>



Nelle prime tre tavole inserite alle pagine 151, 152 e 153 noi abbiamo riassunto le notizie raccolte dal censimento, tenendo unicamente conto delle categorie d'industria a cui si riferivano. A quelle tavole però ne faremo ora seguire altre tre di analoghe, nelle quali non si ha più riguardo alla natura dell'industria, bensì agli Stati che compongono l'Impero germanico. Mentre dunque in quelle prime si è dato una distribuzione qualitativa alle notizie ottenute coll'operazione del censimento, in queste, che facciamo seguire, diamo una distribuzione territoriale.

## Esercizi industriali dell'Impero Germanico.

### RISULTATI GENERALI.

*Tavola VII.*

STATO	Numero degli esercizi industriali		Direttori		Aiutanti e operai		Apprendisti		Totale delle persone occupate			Telai	Macchine da far calze	Macchine da cucire
	principali	sussidiari	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Totale generale			
Prussia . . . . .	1,667,110	132,498	1,350,061	330,643	1,449,684	240,553	236,629	18,383	3,036,369	589,579	3,625,948	247,844	4,927	71,813
Baviera . . . . .	351,192	70,323	288,596	60,171	241,665	66,544	44,505	2,970	577,766	129,685	707,451	50,571	1,139	16,024
Sassonia . . . . .	238,325	15,926	204,015	36,267	256,707	90,931	41,706	2,718	502,428	129,916	632,344	100,253	31,041	19,675
Württemberg . . . . .	148,702	18,018	132,361	17,758	89,046	27,380	20,597	843	242,004	45,981	287,985	27,434	1,280	6,193
Baden . . . . .	105,237	10,703	87,530	15,486	85,355	32,002	15,610	2,426	188,495	49,914	238,409	19,256	145	4,646
Assia . . . . .	60,388	12,602	55,810	4,617	52,540	11,074	9,772	570	118,122	16,261	134,383	5,721	453	3,842
Meclemburgo-Schwerin . . . . .	33,238	1,904	29,824	4,138	20,085	1,105	6,652	285	56,561	5,528	62,089	2,032	5	1,520
Sassonia-Weimar . . . . .	21,589	5,485	17,993	3,677	12,923	3,789	3,545	147	34,461	7,613	42,074	4,040	2,062	1,593
Meclemburgo-Strelitz . . . . .	6,428	2	5,633	803	3,009	288	1,184	33	9,826	1,124	10,950	523	7	880
Oldenburgo . . . . .	21,285	5,669	17,442	3,962	12,742	1,292	3,434	153	33,618	5,407	39,025	1,089	3	1,102

Brunswick . . . . .	19,619	2,897	15,777	3,799	28,483	4,677	3,964	206	48,224	8,682	56,906	1,927	4	986
Sassonia-Meiningen . . . . .	15,991	3,978	14,861	1,379	15,216	3,755	2,653	87	32,730	5,221	37,951	2,178	51	514
Sassonia-Altenburg . . . . .	12,095	3,029	9,766	2,390	10,587	2,724	1,509	98	21,872	5,212	27,084	2,250	251	979
Sassonia-Coburgo-Gotha . . . . .	15,630	»	13,220	2,521	11,433	2,764	2,139	68	26,792	5,356	32,148	1,804	25	570
Anhalt . . . . .	16,340	43	14,943	1,572	20,608	3,411	3,882	38	39,433	5,024	44,457	1,193	27	1,279
Schwarzburg-Rudolstadt . . . . .	5,541	1,543	5,084	500	4,883	978	1,020	73	10,987	1,351	12,538	978	3	282
Schwarzburg-Sondershausen . . . . .	4,560	1,593	4,056	554	3,717	1,361	900	33	8,673	1,948	10,621	728	10	415
Waldeck . . . . .	3,447	393	3,088	372	1,292	422	381	48	4,761	842	5,603	111	22	120
Reuss, linea vecchia . . . . .	4,861	641	4,279	614	4,389	1,798	648	37	9,307	2,449	11,756	5,007	1,246	382
Reuss, linea giovine . . . . .	6,868	1,455	5,911	997	6,628	2,041	965	57	13,504	3,095	16,599	5,006	363	396
Schaumburg-Lippe . . . . .	2,083	106	1,982	199	4,545	225	398	21	6,925	445	7,370	803	2	101
Lippe . . . . .	8,662	766	6,391	2,173	3,533	1,399	709	159	10,633	3,731	14,364	2,353	2	367
Lubecca . . . . .	4,902	437	3,713	1,199	6,398	1,315	1,497	41	11,608	2,555	14,163	58	»	420
Brema . . . . .	13,647	123	9,526	4,638	22,369	2,164	2,877	182	34,772	6,984	41,756	27	6	1,331
Amburgo . . . . .	43,928	2,196	32,373	12,752	51,862	7,086	6,277	507	90,512	20,345	110,857	330	7	3,366
Alsazia-Lorena . . . . .	96,284	10,026	77,939	19,716	98,787	38,549	8,902	1,906	185,628	60,171	245,799	47,754	338	2,938
<i>Impero Germanico . . .</i>	<b>2,927,955</b>	<b>302,356</b>	<b>2,412,184</b>	<b>532,900</b>	<b>2,521,477</b>	<b>549,630</b>	<b>422,350</b>	<b>32,089</b>	<b>5,356,011</b>	<b>1,114,619</b>	<b>6,470,630</b>	<b>531,270</b>	<b>43,419</b>	<b>141,764</b>

### Esercizi industriali dell'Impero Germanico.

RESULTATI SPECIALI. — Esercizi che non impiegano aiutanti, o non ne impiegano più di cinque.

Tavola VIII.

STATI	Numero degli esercizi industriali		Direttori		Aiutanti ed operai		Apprendisti		Totale delle persone occupate	Telai	Macchine da far calze	Macchine da cucire
	principali	sussidiari	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine				
Prussia . . . . .	1,628,603	122,625	1,306,246	329,217	370,800	52,568	185,658	13,894	2,258,383	178,374	3,078	63,580
Baviera . . . . .	345,074	69,850	281,539	59,879	134,167	33,168	36,845	2,327	547,925	36,658	996	15,357
Sassonia . . . . .	229,905	14,406	193,935	35,934	80,240	27,560	29,732	2,028	369,459	79,472	25,794	14,597
Württemberg . . . . .	146,322	17,290	129,181	17,599	43,157	10,015	16,961	507	217,420	18,156	915	5,650
Baden . . . . .	102,480	10,695	84,299	15,405	38,744	8,057	10,690	1,051	158,246	8,750	55	4,326
Assia . . . . .	58,981	12,412	54,053	4,553	25,608	4,102	7,541	378	96,235	4,955	366	3,548
Meclemburgo-Schwerin . . . . .	32,729	1,751	29,272	4,127	12,369	633	5,513	259	52,173	1,988	5	1,477
Sassonia-Weimar . . . . .	21,137	5,328	17,465	3,671	6,273	1,320	2,888	90	31,707	3,526	1,638	1,367
Meclemburgo-Strelitz . . . . .	6,342	2	5,545	801	1,776	145	1,000	33	9,300	523	7	860
Oldenburgo . . . . .	20,839	5,528	16,957	3,950	4,942	502	2,598	105	29,054	859	3	1,081

Brunswick . . . . .	18,808	2,746	14,845	3,780	7,714	962	788	141	30,230	1,649	2	917
Sassonia-Meiningen . . . . .	15,609	3,890	14,319	1,363	6,130	1,353	2,002	58	25,225	1,780	10	484
Sassonia-Altenburgo . . . . .	11,750	2,930	9,361	2,389	3,920	664	1,150	71	17,555	1,570	229	832
Sassonia-Coburgo-Gotha . . . . .	15,154	»	12,683	2,502	4,695	1,377	1,650	29	22,936	1,426	18	439
Anhalt . . . . .	15,777	11	14,219	1,559	4,912	117	2,894	14	23,715	750	27	1,267
Schwarzburg-Rudolstadt . . . . .	5,390	1,473	4,893	497	1,983	175	774	26	8,348	883	3	270
Schwarzburg-Sondershausen . . . . .	4,435	1,543	3,883	552	1,398	162	656	28	6,679	593	10	290
Waldeck . . . . .	3,390	368	3,025	371	642	40	317	13	4,438	61	»	101
Reuss, linea vecchia . . . . .	4,759	610	4,149	609	1,344	432	520	35	7,089	2,557	836	339
Reuss, linea giovine . . . . .	6,675	1,377	5,679	996	1,818	632	692	43	9,860	2,453	357	354
Schaumburg-Lippe . . . . .	2,000	106	1,901	194	794	181	309	16	3,395	684	»	96
Lippe . . . . .	8,564	738	6,281	2,172	1,769	837	619	117	11,795	2,353	2	336
Lubecca . . . . .	4,537	437	3,334	1,185	1,880	585	797	15	7,796	56	»	287
Brema . . . . .	12,782	121	8,408	4,601	5,562	844	1,631	83	21,129	20	6	1,178
Amburgo . . . . .	41,738	1,873	29,519	12,627	14,249	2,397	3,577	284	62,653	67	7	2,806
Alsazia-Lorena . . . . .	94,625	9,601	75,899	19,625	20,705	4,410	5,014	833	126,486	12,040	224	2,613
<i>Impero Germanico . . . . .</i>	<b>2,858,405</b>	<b>287,711</b>	<b>2,330,920</b>	<b>530,158</b>	<b>797,591</b>	<b>153,238</b>	<b>324,846</b>	<b>22,478</b>	<b>4,159,231</b>	<b>362,203</b>	<b>34,588</b>	<b>124,477</b>

## Esercizi industriali dell'Impero Germanico.

RISULTATI SPECIALI. — *Esercizi che impiegano più di cinque aiutanti.*

Tavola IX.

STATI	Numero degli esercizi industriali		Direttori		Aiutanti ed operai		Apprendisti		Totale delle persone occupate	Telai	Macchine da far calze	Macchine da cucire
	principali	sussidiari	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.	Maschi	Femm.				
Prussia . . . . .	38,507	9,873	43,815	1,426	1,078,884	187,985	50,966	4,489	1,367,565	69,470	1,849	10,468
Baviera . . . . .	6,118	473	7,057	292	110,498	33,376	7,660	643	159,526	13,913	143	713
Sassonia . . . . .	8,420	1,520	10,050	333	176,467	63,371	11,974	690	262,885	20,781	5,247	5,377
Württemberg . . . . .	2,390	728	3,180	159	45,889	17,365	3,636	336	70,565	9,278	365	586
Baden . . . . .	2,757	8	3,231	81	46,611	23,945	4,920	1,375	80,163	10,506	90	323
Assia . . . . .	1,407	190	1,757	64	26,932	6,972	2,231	192	38,148	766	87	319
Meclenburgo-Schwerin	509	153	552	11	7,716	472	1,139	26	9,916	44	»	43
Sassonia-Weimar . . .	452	157	528	6	6,650	2,469	657	57	10,367	514	424	227
Meclenburgo-Strelitz.	86	»	88	2	1,233	143	184	»	1,650	»	»	»
Odlenburgo . . . . .	446	41	485	12	7,800	790	836	48	9,971	230	»	21

Siccome però le cifre assolute non ci permettono di farci un'idea ben definita della reciproca posizione in cui verrebbero a disporsi i vari Stati per l'importanza comparativa del loro contributo al totale del movimento industriale tedesco, facciamo seguire un'altra tavola, nella

quale sono ridotte le cifre effettive a proporzioni centesimali. E acciocchè il confronto riesca più facile e più completo, vi abbiamo aggiunto il rapporto della popolazione generale di ogni singolo Stato a quella generale dell'Impero.

Brunswick . . . . .	811	151	932	19	20,769	3,715	1,176	65	26,676	278	2	74
Sassonia-Meiningen .	385	88	542	16	9,086	2,402	651	29	12,726	398	41	30
Sassonia-Altenburgo .	345	99	415	1	6,667	2,060	359	27	9,529	680	22	147
Sassonia-Cob.-Gotha .	476	»	537	22	6,738	1,387	489	39	9,212	378	7	131
Anhalt . . . . .	563	32	724	13	15,696	3,297	988	24	20,742	443	»	12
Schwarzb.-Rudolstadt	151	70	191	3	2,900	803	246	47	4,190	95	»	12
Schw.-Sondershausen .	125	50	173	2	2,319	1,199	244	5	3,942	135	»	125
Waldeck . . . . .	57	25	63	1	650	382	34	35	1,165	50	22	19
Reuss, linea vecchia .	102	31	130	5	3,036	1,366	128	2	4,667	2,450	410	43
Reuss, linea giovine .	193	78	232	1	4,810	1,409	273	14	6,739	2,553	6	44
Schaumburg-Lippe . .	83	»	81	5	3,751	44	89	5	3,975	119	2	5
Lippe . . . . .	98	28	110	1	1,764	562	90	42	2,569	»	»	31
Lubecca . . . . .	365	»	379	14	4,518	730	700	26	6,367	2	»	133
Brema . . . . .	865	2	1,118	37	16,807	1,320	1,246	99	20,627	7	»	153
Amburgo . . . . .	2,190	323	2,854	125	37,613	4,689	2,700	223	48,204	263	»	672
Alsazia-Lorena . . . .	1,659	425	2,040	91	78,082	34,139	3,888	1,073	119,313	35,714	114	329
<i>Impero Germanico . .</i>	<i>69,550</i>	<i>14,645</i>	<i>81,264</i>	<i>2,742</i>	<i>1,723,886</i>	<i>396,392</i>	<i>97,504</i>	<i>9,611</i>	<i>2,311,399</i>	<i>169,067</i>	<i>8,331</i>	<i>18,037</i>

## Esercizi industriali negli Stati Germanici.

(Cifre proporzionali rispetto al totale della produzione dell'Impero tedesco supposto eguale a 100).

Tavola X.

STATI	Rapporto della popolazione di ogni singolo Stato a quella generale dell'Impero	Esercizi industriali			Apprendisti						Totale delle persone occupate				Strumenti posseduti (Telai, macchine da far calze e da cucire)	
		maggiori	minori	Totale	negli esercizi maggiori		negli esercizi minori		Totale		negli esercizi		Totale			Totale generale
					M.	F.	M.	F.	M.	F.	mag-giori	mino-ri	M.	F.		
		Prussia . . . . .	60.25	57.46	55.66	55.71	52.27	46.71	57.21	61.81	56.02	57.29	59.17	54.30		56.70
Baviera . . . . .	11.75	7.83	13.19	13.05	7.85	6.69	11.34	10.36	10.53	9.36	6.90	13.18	10.79	11.63	10.93	9.44
Sassonia . . . . .	6.46	11.81	7.78	7.87	12.28	7.18	9.16	9.02	9.87	8.47	11.38	8.88	9.38	11.65	9.77	21.07
Württemberg . . . . .	4.40	3.70	5.20	5.16	3.72	3.49	5.22	2.26	4.88	2.62	3.06	5.23	4.51	4.12	4.45	4.87
Baden . . . . .	3.53	3.29	3.60	3.59	5.04	14.31	3.29	4.69	3.69	7.56	3.47	3.80	3.52	4.48	3.69	3.36
Assia . . . . .	2.07	1.89	2.27	2.26	2.29	1.99	2.32	1.69	2.31	1.78	1.65	2.31	2.21	1.46	2.08	1.40
Meclemburgo-Schwerin . . . . .	1.29	0.79	1.09	1.05	1.17	0.27	1.69	1.16	1.57	0.89	0.43	1.26	1.06	0.49	0.96	0.49
Sassonia-Weimar . . . . .	0.68	0.72	0.84	0.93	0.67	0.59	0.89	0.40	0.84	0.46	0.45	0.76	0.64	0.69	0.65	1.06
Meclemburgo-Strelitz . . . . .	0.22	0.10	0.20	0.20	0.19	»	0.31	0.15	0.28	0.10	0.08	0.22	0.18	0.12	0.17	0.19
Oldenburgo . . . . .	0.75	0.69	0.83	0.83	0.86	0.50	0.79	0.47	0.81	0.48	0.43	0.70	0.63	0.49	0.60	0.31



Brunswick . . . . .	0.77	1.14	0.69	0.70	1.21	0.68	0.85	0.63	0.94	0.64	1.16	0.73	0.90	0.79	0.88	0.41
Sassonia-Meiningen. . . . .	0.46	0.56	0.62	0.62	0.67	0.30	0.61	0.26	0.63	0.28	0.55	0.61	0.61	0.49	0.58	0.39
Sassonia-Altenburgo . . . . .	0.35	0.53	0.47	0.47	0.37	0.29	0.35	0.31	0.36	0.30	0.41	0.42	0.41	0.48	0.42	0.50
Sassonia-Coburgo-Gotha . . . . .	0.43	0.57	0.48	0.48	0.50	0.41	0.51	0.13	0.51	0.22	0.39	0.55	0.50	0.49	0.49	0.33
Anhalt . . . . .	0.50	0.71	0.50	0.57	1.01	0.25	0.89	0.06	0.92	0.11	0.89	0.57	0.73	0.46	0.69	0.35
Schwarzburg-Rudolstadt . . . . .	0.18	0.26	0.22	0.22	0.25	0.49	0.23	0.11	0.24	0.22	0.18	0.20	0.21	0.15	0.19	0.18
Schwarzburg-Sondershausen . . . . .	0.16	0.21	0.19	0.19	0.25	0.05	0.20	0.12	0.21	0.10	0.17	0.16	0.16	0.19	0.17	0.19
Waldeck . . . . .	0.13	0.09	0.12	0.12	0.03	0.38	0.11	0.05	0.09	0.15	0.05	0.11	0.09	0.07	0.09	0.03
Reuss, linea vecchia . . . . .	0.11	0.16	0.17	0.17	0.13	0.02	0.16	0.16	0.15	0.11	0.20	0.17	0.18	0.24	0.18	0.92
Reuss, linea giovane . . . . .	0.21	0.32	0.26	0.26	0.28	0.14	0.21	0.19	0.22	0.19	0.29	0.23	0.25	0.23	0.26	0.84
Schaumburg-Lippe . . . . .	0.08	0.09	0.06	0.06	0.09	0.05	0.09	0.08	0.09	0.07	0.18	0.08	0.13	0.05	0.11	0.12
Lippe . . . . .	0.26	0.15	0.29	0.29	0.10	0.43	0.19	0.52	0.16	0.49	0.11	0.28	0.19	0.33	0.22	0.38
Lubecca . . . . .	0.13	0.44	0.16	0.17	0.75	0.27	0.24	0.07	0.35	0.12	0.27	0.19	0.21	0.22	0.21	0.06
Brema . . . . .	0.34	1.03	0.41	0.42	1.27	1.03	0.50	0.37	0.68	0.57	0.89	0.51	0.65	0.62	0.64	0.19
Amburgo . . . . .	0.91	2.98	1.39	1.42	2.77	2.32	1.10	1.22	1.48	1.58	2.08	1.51	1.69	1.74	1.71	0.52
Alsazia-Lorena . . . . .	3.58	2.48	3.31	3.29	3.98	11.16	1.54	3.71	2.17	5.91	5.16	3.04	3.47	5.40	3.83	7.12
<i>Impero Germanico</i> . . . . .	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Il quale prospetto ci permette di rilevare facilmente come la Prussia, il più grande degli Stati tedeschi, e che ha da solo i sei decimi della popolazione totale della Germania, prenda più della metà, tanto degli esercizi industriali che delle persone in essi occupati, e non resti di molto inferiore alla metà neanche per il numero degli strumenti meccanici. Per quest'ultimo riguardo le tengono dietro la Sassonia, la Baviera e l'Alsazia-Lorena: che se si tien conto invece del numero degli esercizi e del personale occupato, alla Prussia vedremo succedere la Baviera, la Sassonia e il Württemberg.

Qualora gli Stati principali avessero, ognuno in base alla loro rispettiva quota di popolazione, contribuito a formare il totale rappresentato dall'impero in una proporzione analoga a quella della Prussia, i dati non sarebbero più quali trovansi esposti nella precedente tavola, ma dovrebbero essere modificati come segue:

*Tavola XII.*

STATI	Rapporto della popolazione di ogni singolo Stato a quella generale dell'impero	Esercizi industriali	Apprendisti		Totale delle persone occupate	Strumenti meccanici di cui disponevano
			Maschi	Femmine		
Baviera . . . . .	11. 75	10. 86	10. 92	11. 18	10. 93	8. 83
Sassonia . . . . .	6. 46	5. 97	6. —	6. 14	6. —	4. 86
Württemberg . . . . .	4. 40	4. 06	4. 09	4. 18	4. 09	3. 30
Baden . . . . .	3. 53	3. 26	3. 28	3. 36	3. 28	2. 65
Assia . . . . .	2. 07	1. 91	1. 92	1. 97	1. 92	1. 56
Meclenburgo . . . . .	1. 29	1. 19	1. 19	1. 22	1. 19	0. 97
Alsazia-Lorena . . . . .	3. 58	3. 31	3. 33	3. 40	3. 33	2. 86

cioè, proporzionalmente alla popolazione, tutti questi Stati, meno il Meclenburgo e l'Alsazia-Lorena, hanno un numero di esercizi industriali maggiore di quello della Prussia: — la sola Baviera si vale di un minor numero di fanciulli, e in particolare di fanciulle, di quanto dovrebbe fare per mantenere la proporzione eguale: — per riguardo al numero delle sole fanciulle, l'Alsazia e il Meclenburgo si trovano nelle medesime condizioni della Baviera: — i paesi dove trovano maggior impiego i fanciulli corrispondono a quelli stessi ove più sono diffusi ed impiegati nell'industria gli strumenti meccanici, ove sono più nu-

merosi gli esercizi, ove, dunque, l'attività industriale è più sviluppata e progressiva: — per la quantità degli strumenti meccanici posseduti primeggiano la Sassonia e l'Alsazia-Lorena, le quali si lasciano a lunga distanza tutti gli altri Stati.

Riferiremo poi sulle macchine a vapore e sui relativi elementi di fatto raccolti coll'operazione del censimento. Intanto, prima di procedere oltre, cade qui acconcio di osservare, che se si confronta la serie delle ricerche proposte per esser fatte agli industriali in queste inchieste, adottate, come vedemmo, dal Consiglio federale, colla serie delle ricerche fatte in altre inchieste analoghe o proposte nei Congressi di statistica, l'attenzione nostra è tosto fermata dal piccolo numero di esse comprese nella prima serie. Per non darne che un esempio, riporteremo qui la enumerazione delle domande da farsi in una statistica industriale, quali furono concordate nel Congresso statistico di Vienna (1).

a) Numero dei motori, specie e modo di costruzione, forza in cavalli;

b) Numero degli altri strumenti meccanici, specie e modo di costruzione, loro lavoro utile;

c) Numero degli operai, sesso, età, numero delle giornate di lavoro durante un anno, durata giornaliera del lavoro, salario giornaliero in denaro, il corrispettivo valore in natura, quantità degli istituti di beneficenza esistenti a favore degli operai;

d) Consumo di combustibile per i motori (macchine a vapore) e per i forni e fornelli (specie e quantità), consumo delle materie prime (specie, quantità e provenienza);

e) Specie, quantità e valore dei prodotti ottenuti.

Nel 1860 al congresso di Londra, il Newmarch insisteva specialmente sui salari, raccomandando di aggiungervi le maggiori notizie sulla potenza di acquisto della somma di danaro che li rappresentava. Perciò voleva che si chiedessero contemporaneamente i prezzi delle principali derrate alimentari, dei vestiti, dei mobili e degli oggetti di lusso, degli animali, dell'alloggio, del denaro e del credito, e univa alle sue proposte un prospetto in cui le merci e i servizi principali, di cui s'avevano a domandare i prezzi, erano divisi in 17 categorie.

Ma il mettere assieme un programma è, in via generale cosa abbastanza facile: gli ostacoli però si presentano numerosi, spesso insupe-

(1) L'estensore del Rapporto, a nome della Commissione organizzatrice del Congresso, era stato il barone CZÖRNIC: — i relatori, a nome della sezione IV, cui era stato deferito lo studio di quest'argomento, furono il dottor ENGEL e il signor A. VISSCHERS.

rabili, quando si tratta di attuarlo, e specialmente se riguarda questioni così delicate, come sono quelle della produzione industriale. In tal caso, nella compilazione del programma, la prima difficoltà da vincere è di saper frenare il desiderio di ragguagli troppo particolareggiati, e limitarsi a domandare quei soli elementi di fatto che sono comuni a tutte le industrie o almeno alla massima parte, e che non urtano troppo manifestamente l'interesse privato di coloro che si interpellano. E questo fu, infatti, il criterio che ha guidato la Commissione organizzatrice del censimento industriale germanico. Nè gliene sapremmo far torto. Comprendiamo la grande, la immensa importanza di avere anche l'indicazione della quantità e del valore dei prodotti; sappiamo che si avrebbe in ciò uno strumento perfetto per misurare l'attività industriale; ma possiamo noi essere sicuri che, dal risultato dell'inchiesta, lo strumento sorta perfetto? Possiamo essere sicuri che tutti rispondano e che le risposte siano tutte vere? Giova ricordare a questo proposito, come industriali e commercianti ci mettono sempre del loro meglio a tener nascosto l'ammontare esatto del capitale di cui dispongono, e la quantità dei prodotti che mettono in commercio. D'altra parte, fu molto giustamente osservato, che si otterrebbe una serie di valori parziali, la somma dei quali non rappresenterebbe il totale generale del valore vero che hanno tutti i prodotti dei differenti rami d'industria assieme riuniti; ma bensì un valore maggiore. In vero, è evidente che i totali parziali delle differenti industrie, addizionati fra loro, vengono a presentare l'impiego doppio, triplo e perfino anche quadruplo della stessa somma. Per questi motivi, e malgrado che il signor Wesniachow (1), in una sua relazione presentata al Congresso statistico di Pietroburgo, abbia, parlando di ciò, dichiarato « che una statistica industriale, ove non si tenga conto di questi due fattori sia una statistica incompleta, poichè lasciando nell'ombra la quantità e il valore dei prodotti fabbricati, essa nulla ci dice sui bisogni della società che codesta produzione è destinata a soddisfare », pur tuttavia noi persistiamo nel credere opportuno, per ora, l'esclusione deliberata dalla Commissione germanica.

Per la Germania poi vi era anche una circostanza speciale che spingeva a ciò, quella di ottenere notizie uniformi per tutto l'Impero, uniformità che sarebbe stata tanto più difficile a raggiungersi, quanto maggiore fosse stato il numero delle domande inserite nelle schede del censimento.

Contuttociò venne lasciata facoltà ai singoli Stati di sviluppare,

(1) *Congrès international de statistique. Compte-rendu de la huitième session à St-Petersbourg, première partie, programme (III Section, Statistique générale de l'industrie).*

se credevano, il formulario; e infatti vedremo come di questa facoltà siansi valse alcuni degli Stati più importanti.

Primo fra questi la Prussia, che poi raccolse e pubblicò in separato volume alcuni dei risultati del censimento, colle varianti introdotte da quell'ufficio di statistica. Noi abbiamo già riportati i dati generali relativi a questo Stato, allorchè trattammo dell'Impero germanico in complesso: ma, potendo approfittare del diligentissimo lavoro del dottore Engel, aggiungeremo adesso alcune notizie più speciali, le quali potranno servire a spandere maggior luce sulle ardue questioni.

Degli esercizi industriali che si dissero principali, per distinguerli da quelli che si esercitano solo in via sussidiaria, 1,623,591 appartengono alla piccola industria e 43,513 alla grande. Le quali cifre sono un po' differenti da quelle inserite nei volumi della statistica dell'impero, e ciò perchè, in Prussia, il dottore Engel volle avere, non solo il numero degli esercizi che impiegavano più o meno di cinque aiutanti al momento del censimento (1° dicembre 1875), ma pur anche il numero degli esercizi che, in media, durante tutta l'annata, tenevano occupati un numero superiore o inferiore d'individui a quello stabilito come termine di distinzione tra la piccola e la grande industria.

Classificando gli esercizi secondo la quantità degli operai impiegati in ciascuno, si trova esservene stati, nella grande industria, 17,685 con meno di 11; 20,474 avendone da 11 a 50; 4362 avendone da 51 a 200; 905 con un numero che stava fra i 201 e i 1000, e 87 con più di 1000. Nella prima di queste cinque sezioni erano le industrie della lavorazione delle pietre e delle terre, e quella di preparazione di derrate alimentari, che primeggiavano per numero di esercizi (2670 le prime, 2458 le seconde); nella sezione seconda, il numero maggiore lo aveva l'industria delle costruzioni (3108); nella terza, quelle tessili (801); nelle due ultime, quelle delle miniere, usine e saline.

Gli esercizi della piccola industria possono invece ripartirsi così: 1,266,718 senza aiutanti (*Gehilfen*), e di essi 967,376 (cioè il 60 per cento della cifra totale cui ammontano gli esercizi principali della piccola industria) erano in proprietà di un uomo, e 299,342 (cioè il 18 per cento) erano in proprietà di una donna; 356,873 invece impiegavano operai, apprendisti e, in generale, aiutanti. Di questi ultimi esercizi, 327,590 (cioè il 20 per cento del totale complessivo) avevano degli uomini per proprietari, e 29,283 (cioè il 2 per cento) avevano delle donne. Che se i 356,873 si vogliono suddividere ancora secondo il numero degli individui ai quali davano lavoro, allora ne troveremo 197,837 (il 12 per cento) con un solo operaio; 94,864 (il 5.8 per cento) con due; 36,886 (il 2.3 per cento) con tre; 18,182 (l'1 per cento) con quattro e 9104 (cioè solo il 0.6 per cento) con cinque.

Cifre codeste, le quali ci permettono, fra altre diverse che per brevità ommettiamo, tre conclusioni di molta importanza, e cioè:

che il massimo dell'industria prussiana, analogamente a quanto si è verificato per tutto l'Impero, considerato come una sola unità, si basa sulla piccola industria, i cui esercizi rappresentano il 97 per cento della somma totale;

che nella piccola industria, preponderano gli esercizi condotti dallo stesso proprietario senza l'impiego di operai;

che mentre nella piccola industria indipendente la donna ha, come proprietaria di un qualche esercizio, larga parte, in quella invece che abbisogna di un certo personale d'aiuto, la donna entra in proporzioni molto più modeste.

Ma gli esercizi si possono anche distinguere secondo il carattere speciale del proprietario, secondo cioè che il proprietario sia una persona sola, o una società o un corpo morale, o lo Stato. L'utilità di questa distinzione forse può non essere di gran momento per adesso, mentre non abbiamo che un censimento solo, ma lo diventerà certamente allorchè si potrà disporre di più censimenti e allorchè l'utilità di un accertamento statistico sarà talmente entrato nella coscienza della popolazione, da permetterci di domandare anche i dati relativi al capitale impiegato e alla quantità di produzione ottenuta. Notasi infatti, come uno dei caratteri evolutivi più spiccati dell'economia industriale moderna, sia la tendenza alla trasformazione dell'esercizio, proprietà di uno solo, in esercizio, proprietà di molti assieme consociati (1): è evidente che i risultati delle statistiche industriali, ottenuti a determinati periodi di distanza, ci faranno vedere quanto vi sia di vero in questa opinione sostenuta e splendidamente illustrata da chiarissimi economisti, e ci faranno vedere inoltre come funzioni, e con qual forza, il detto principio evolutivo.

E allora, sotto questo punto di vista, sarebbe stato a desiderarsi che il dottore Engel ci avesse detto precisamente quanti erano gli esercizi condotti e tenuti da una sola persona; mentre invece, nel primo gruppo fatto da lui troviamo confuse in un tutto le persone singole, e le società di commercio (*offene Handelsgesellschaften*). Un altro vantaggio sarà quello di vedere quali vicende avrà subito il numero degli esercizi condotti da corpi morali e quello degli esercizi tenuti dallo Stato.

Ciò premesso, facciamo seguire le cifre, quali ci vengono fornite dall'Engel nella sua introduzione ricchissima di dati e di considerazioni.

(1) MOLINARI, *L'évolution économique du dix-neuvième siècle*, pag. 35. Paris, 1880.

Esercizi principali posseduti o condotti da singole persone, compresi quelli di società commerciali . . . . . 1,663,784

Esercizi principali posseduti o condotti da persone giuridiche che si applicano a qualche industria, da società o da associazioni . . . . . 2,963

Esercizi principali posseduti o condotti da corporazioni comunali . . . . . 170

Esercizi principali posseduti o condotti dallo Stato . . 187

A formare il totale della prima classe entravano principalmente le industrie delle categorie XIII, XVII e IX (vestimenta, 457,779; industrie commerciali, 247,897; industrie tessili, 194,351); e compone quello della seconda, la categoria III (miniere, stabilimenti metallurgici e saline, 1330); più della metà degli esercizi della terza classe era contribuita dalla categoria VIII (industrie delle materie da ardere e da illuminazione); finalmente la quasi totalità degli esercizi dell'ultima classe era data da due categorie soltanto, stabilimenti metallurgici, saline e miniere (72), macchine e strumenti da lavoro (68).

Il totale della popolazione occupata nella grande industria ascende a 1,378,959 individui. Di questi, 118,946 erano proprietari, direttori d'opificio, ispettori, personale tecnico; il resto, erano operai, aiutanti, apprendisti, ecc., che si possono ripartire come segue:

1,007,295 maschi	}	aventi un'età superiore ai 16 anni.
167,931 femmine		
55,198 maschi	}	dai 14 anni compiuti ai 16.
19,875 femmine		
5,659 maschi	}	dai 12 anni compiuti ai 14.
2,923 femmine		
695 maschi	}	non meno di 12 anni di età.
437 femmine		

L'argomento del lavoro dei fanciulli è così importante, e tutte le notizie che riguardano l'impiego fattone nelle industrie rivestono un carattere di così evidente interesse, che non riuscirà inopportuno riportare qui la tavola che noi troviamo a pagina 25 della citata introduzione al volume XXXX della *Preussische Statistik*, la quale corrisponde perfettamente a quella che abbiamo inserito a pag. 160 per l'impero.

Censimento delle industrie della Prussia.

Tavola XIII.

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	Totale delle persone occupate nella grande industria	Di questi eran fanciulli con età					Fanciulli con età	
		da 14 a 16 anni	da 12 a 14 anni	inferiori a 12 anni	Totale delle col. 3, 4 e 5	Totale delle col. 4 e 5	fino a 16 anni	fino a 14 anni
		3	4	5	6	7	8	9
I. Giardinaggio commerciale ed artistico . . . . .	3,362	258	18	13	289	31	8. 6	0. 9
II. Pesca . . . . .	349	....	....	5	5	5	1. 4	1. 4
III. Miniere, usine e saline . . . . .	352,909	11,068	707	15	11,790	722	3. 3	0. 2
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	104,675	6,162	890	148	7,200	1,038	6. 9	1. 0
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	86,349	7,389	996	52	8,487	1,048	9. 7	1. 2
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	113,548	4,177	80	14	4,271	94	3. 8	0. 1
VII. Industrie chimiche. . . . .	19,502	631	136	17	784	153	4. 0	0. 8
VIII. Materie da ardere e da illuminazione. . . . .	19,559	383	31	7	421	38	2. 2	0. 2
IX. Industria tessile. . . . .	190,612	14,825	1,739	568	17,132	2,307	9. 0	1. 2
X. Carta e cuoi . . . . .	47,063	3,941	425	41	4,407	466	9. 4	1. 0
XI. Lavori in legno . . . . .	48,717	3,422	266	21	3,709	287	7. 6	0. 6
XII. Industrie alimentari . . . . .	156,800	9,271	2,502	159	11,932	2,661	7. 6	1. 7
XIII. Vestimenta. . . . .	36,149	2,809	174	28	3,011	202	8. 3	0. 6
XIV. Costruzioni . . . . .	94,536	4,723	131	2	4,856	133	5. 1	0. 1
XV. Industrie poligrafiche . . . . .	21,668	2,817	253	4	3,074	257	14. 2	1. 2
XVI. Industrie artistiche per scopi industriali	1,542	191	8	....	199	8	12. 9	0. 5
XVII. Industrie commerciali . . . . .	54,161	2,031	152	20	2,203	172	4. 1	0. 3
XVIII. Industria dei trasporti. . . . .	16,397	474	39	2	515	41	3. 1	0. 3
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	11,061	501	35	16	552	51	5. 0	0. 5
<i>Totale . . .</i>	<b>1,378,959</b>	<b>75,073</b>	<b>8,582</b>	<b>1,132</b>	<b>84,787</b>	<b>9,714</b>	<b>6. 1</b>	<b>0. 7</b>



Non possiamo però tralasciar di osservare che lo stesso dottore Engel, pur enunciando e commentando questi fatti, si mostra dubbioso assai ad accoglierli come espressione esatta della verità. Si sa infatti, che molti sono i motivi i quali spingono la popolazione industriale a celare o l'età o il numero dei ragazzi impiegati nelle fabbriche; per cui egli conchiude che, anche in Prussia, come in ogni altro paese, una parte più o meno grande di questa classe di persone occupate nelle industrie sia sfuggita all'indagine statistica. Il chiarissimo direttore dell'ufficio statistico del regno di Prussia ha molta cura di aggiungere che, oggi, qualsiasi richiesta *speciale*, fatta allo scopo di ottenere la verità in questa materia, la darebbe anche meno di un censimento generale delle industrie.

E nemmeno crediamo superfluo di ripetere che i fanciulli considerati nella tavola VIII, sono quelli soltanto occupati nella grande industria. Nella piccola ne abbiamo altri 199,133 (185,254 maschi e 13,879 femmine), che paragonati al totale della popolazione industriale in cui rientrano (2,246,959 persone, fra le quali 1,630,488 erano proprietari o conduttori dell'esercizio) danno l'8 per cento, cioè, proporzionalmente, più che nella grande industria. Fatto economico, questo pure, che può avere un significato particolare.

Ora come già abbiamo fatto per l'impero germanico, distingueremo anche per il regno di Prussia gli esercizi e le persone occupate, a seconda della industria cui appartengono, accompagnandovi le relative quote centesimali.

Censimento delle industrie della Prussia.

Tavola XIV.

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	Esercizi			Persone occupate negli esercizi			Quote percentuali					
	Minori	Mag-giori	Totale	Minori	Mag-giori	Totale	Esercizi			Persone occupate negli esercizi		
							Minori	Mag-giori	Totale	Minori	Mag-giori	Totale
	Minori	Mag-giori	Totale	Minori	Mag-giori	Totale	Minori	Mag-giori	Totale	Minori	Mag-giori	Totale
I. Giardinaggio commerc. ed artistico . . . . .	5,748	123	5,871	8,549	3,362	11,911	0. 35	0. 28	0. 35	0. 38	0. 24	0. 33
II. Pesca . . . . .	12,588	27	12,615	14,936	349	15,285	0. 77	0. 06	0. 76	0. 67	0. 03	0. 42
III. Miniere, usine e saline . . . . .	3,981	2,621	6,602	8,497	352,909	361,406	0. 24	6. 02	0. 40	0. 38	25. 59	9. 97
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	19,038	5,910	24,948	38,072	104,675	142,747	1. 17	13. 58	1. 50	1. 69	7. 59	3. 94
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	94,758	3,114	97,872	160,604	86,349	246,953	5. 84	7. 16	5. 87	7. 15	6. 26	6. 81
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	42,106	2,277	44,383	60,961	113,548	174,509	2. 59	5. 23	2. 66	2. 71	8. 23	4. 81
VII. Industrie chimiche . . . . .	3,714	554	4,268	6,926	19,502	26,428	0. 23	1. 27	0. 26	0. 31	1. 41	0. 73
VIII. Materie da ardere e da illuminazione	3,579	718	4,297	6,196	19,559	25,755	0. 22	1. 65	0. 26	0. 28	1. 42	0. 71
IX. Industria tessile . . . . .	189,902	4,559	194,461	251,356	190,612	441,968	11. 70	10. 48	11. 67	11. 19	13. 82	12. 19
X. Carta e cuoi . . . . .	28,999	1,570	30,569	50,997	47,063	98,060	1. 79	3. 61	1. 83	2. 27	3. 41	2. 70
XI. Lavori in legno . . . . .	130,352	2,926	133,278	193,865	48,717	242,582	8. 03	6. 73	7. 99	8. 63	3. 53	6. 69
XII. Industrie alimentari . . . . .	129,183	5,437	134,620	228,080	156,800	384,880	7. 96	12. 50	8. 68	10. 15	11. 37	10. 62
XIII. Vestimenta . . . . .	455,398	2,403	457,801	569,518	36,149	605,667	28. 05	5. 52	27. 46	25. 35	2. 62	16. 70
XIV. Costruzioni . . . . .	114,579	5,193	119,772	150,053	94,536	244,589	7. 06	11. 94	7. 18	6. 68	6. 86	6. 75
XV. Industrie poligrafiche . . . . .	3,339	833	4,202	7,062	21,668	28,730	0. 21	1. 91	0. 25	0. 31	1. 57	0. 79
XVI. Industrie artistiche per scopi industr.	2,581	109	2,690	4,361	1,542	5,903	0. 16	0. 25	0. 16	0. 19	0. 11	0. 16
XVII. Industrie commerciali . . . . .	244,327	3,686	248,013	321,273	54,161	375,434	15. 05	8. 47	14. 88	14. 30	3. 93	10. 35
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	49,929	669	50,598	62,365	16,397	78,762	3. 07	1. 54	3. 03	2. 77	1. 19	2. 17
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	88,882	784	89,666	102,317	11,061	113,378	5. 47	1. 80	5. 38	4. 55	0. 80	3. 13
XX. Trebbiatura meccanica . . . . .	578	....	578	971	....	971	0. 03	....	0. 03	0. 04	....	0. 03
<i>Totale . . .</i>	<b>1,623,691</b>	<b>43,513</b>	<b>1,667,104</b>	<b>2,246,959</b>	<b>1,378,959</b>	<b>3,625,918</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Il che ci fa vedere come, nella grande industria, il numero maggiore di esercizi lo abbia la categoria IV (lavori in pietre e in terre, 13 58 per cento), e quindi seguano, a breve distanza, le categorie XII (industrie alimentari, 12 50 per cento), XIV (costruzioni, 11 94 per cento) e IX (industria tessile 10 48 per cento). Scade invece, per importanza, la categoria XVII che avevamo visto figurare al primo posto fra le industrie dell'impero, considerato questo in complesso. Nella piccola industria ci appare in prima linea la categoria XIII (vestimenta, 28 05 per cento) e, a grande distanza, le categorie XVII (industrie commerciali, 15 05 per cento), IX (industrie tessili, 11 70 per cento) e XI (lavori in legno, 8 03 per cento). Riunendo questi due grandi rami in cui si ripartisce l'azione industriale di un gran paese, vediamo restare fra le più ricche d'esercizi le categorie XIII e XVII, che son quelle caratteristiche della piccola industria, e la categoria IX, che tiene uno dei posti migliori sia nella piccola che nella grande.

Che se l'attenzione nostra si rivolge alla quantità delle persone impiegate, incontriamo, nella grande industria, la categoria III (miniere, usine e saline) col 25 59 per cento della somma complessiva, la IX (industrie tessili) col 13 82 per cento e la XII (industrie alimentari) coll'11 37 per cento: nella piccola industria invece le categorie più frequentate si schierano nell'ordine seguente: categoria XIII (vestimenta) 25 35 per cento del totale, categoria XVII (industrie commerciali) 14 30 per cento, categoria IX (industrie tessili) 11 19 per cento. Considerando tutte le industrie come formanti un solo fascio, la categoria XIII si mantiene in primo ordine, il secondo lo prendono le industrie tessili, il terzo quelle alimentari.

Però bisogna qui rammentare un'osservazione del Geyer (1), la quale andrebbe a togliere molta importanza a quell'11,19 che vediamo corrispondere alla categoria IX, nella piccola industria. Il noto economista tedesco ritiene che sia erroneo di ascrivere i tessitori alla piccola industria, « però che questi, in massima parte, vi appartengono solo apparentemente. Fra i tessitori non ve n'ha che una porzione minima la quale lavori per sè e per la famiglia. I più lavorano per un qualche grande industriale o fabbricante, dal quale ricevono commissioni, materia prima, e, moltissime volte, anche il telaio. Per cui, conclude, è uno sbaglio bell'e buono il voler mettere nella piccola industria i tessitori che eseguiscano il loro lavoro nella propria casa; essi vanno, senza eccezione alcuna, aggiunti a quelli dei grandi esercizi. » Le stesse

(1) *Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft*, di HOLT-ZENDORFF e BRENTANO; fascicolo primo del 1880 (*Untersuchungen über Quellen und Umfang des allgemeinen Wohlstandes in Deutschland*, Ph. GEYER).

considerazioni ripete per i sarti e per i calzolai, che, nel caso nostro ingrossano la cifra della categoria XIII.

Finalmente, comparando gli operai delle singole categorie alla intera popolazione del paese, come si è fatto a pagina 156 per l'impero germanico, ottengono le seguenti proporzioni: nella categoria XIII, cadeva un operaio per ogni 43 abitanti, nella IX 1 per ogni 58, nella XII 1 a 67, nella XVII 1 a 69, nella III 1 a 71, nella V 1 a 104, nella XIV 1 a 105, nella XI 1 a 106, nella VI 1 a 148, nella IV 1 a 180, nella XIX 1 a 227, nella X 1 a 263, nella XVIII 1 a 327, nella XV 1 a 896, nella VII 1 a 974, nella VIII 1 a 1000, nella II 1 a 1684, nella I 1 a 2161 e nella XVI 1 a 4361. Istituito il confronto fra i due totali complessivi, si aveva un industriale, in generale, per 7 abitanti.

Il dottor Engel ripete questo calcolo per tutte le classi in cui vennero suddivise le singole categorie. Nè a ciò si limita. Egli ha voluto fare anche un'altra proporzione, fra il numero delle persone delle singole categorie e delle rispettive classi, e il numero totale della popolazione occupata nelle industrie. E così egli ci fa sapere che, mentre della categoria XIII si avea un operaio per ogni 6 del totale, nella XVI se ne avea 1 ogni 614: la prima rappresenta il massimo, l'altra il minimo, e fra questi due estremi, le 17 categorie che ancora restano, si disporrebbero nel medesimo ordine con cui si trovano disposte nella scala che paragona la popolazione industriale alla popolazione complessiva del regno. Il direttore della statistica prussiana ebbe sempre cura, in questi calcoli, di tener distinti gli operai per sesso, e noi, nel prospetto che facciamo seguire, riuniamo quei dati generali che possono bastare a darci, anche riguardo a ciò, un'idea del carattere speciale dell'industria prussiana.

*Tavola XV.*

CATEGORIE delle industrie	Vi era un uomo addetto a industrie per abitanti dello stesso sesso	CATEGORIE delle industrie	Vi era una donna addetta a industrie per abitanti dello stesso sesso
Vestimenta. . . . .	34	Vestimenta. . . . .	56
Miniere, usine e saline. . . . .	36	Industria tessile . . . . .	82
Industrie alimentari . . . . .	38	Industrie chimiche . . . . .	208
Industrie commerciali . . . . .	41	Industrie alimentari . . . . .	262
Industria tessile . . . . .	45	Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	575
Costruzioni. . . . .	52	Carta e cuoi . . . . .	882
Lavorazione dei metalli . . . . .	53	Miniere, usine e saline . . . . .	1,306
Lavori in legno . . . . .	54	Lavori in pietre e in terre. . . . .	1,419
Macchine, strumenti, ecc. . . . .	73	Lavori in legno . . . . .	1,890
Lavori in pietre e in terre . . . . .	95	Lavorazione dei metalli . . . . .	1,721
Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	140	Industrie poligrafiche . . . . .	3,995
Carta e cuoi . . . . .	152	Industrie chimiche . . . . .	5,298
Industria dei trasporti. . . . .	166	Industria dei trasporti. . . . .	5,351
Industrie poligrafiche . . . . .	498	Materie da ardere e da illuminazione . . . . .	7,190
Materie da ardere e da illuminazione . . . . .	530	Giardinaggio commerciale ed artistico . . . . .	9,139
Industrie chimiche. . . . .	530	Macchine, strumenti, ecc. . . . .	9,761
Pesca . . . . .	849	Costruzioni. . . . .	12,417
Giardinaggio commerciale ed artistico . . . . .	1,211	Pesca . . . . .	39,666
Industrie artistiche per scopi industriali . . . . .	2,218	Industrie artistiche per scopi industriali . . . . .	72,100
<i>Totale complessivo per il regno di Prussia. . . . .</i>	<i>4</i>	<i>Totale complessivo per il regno di Prussia. . . . .</i>	<i>22</i>

Allorchè noi abbiamo considerato tutto l'impero germanico come una sola unità di territorio, trovammo che per ogni persona di sesso maschile occupata in lavori industriali in genere, cadevano 3 abitanti dello stesso sesso, e per ognuno, dell'altro sesso ne cadevano 19. In Prussia invece le proporzioni diventano 4 e 22, cioè, scapita per questo riguardo in confronto alla media complessiva dell'impero: nello stesso tempo un tal fatto ci pone tosto in avvertenza, come debbonvi essere altri Stati dove la proporzione fra le due popolazioni dev'essere assai meno distante.

Ma, nella stessa Prussia l'attività industriale manifestasi con differente intensità a seconda delle varie provincie o circoli di Governo (*Regierungsbezirke*). Così il circolo di Düsseldorf viene primo per il numero di persone addette ai lavori delle industrie e per quello degli esercizi della piccola industria, mentre invece occupa il secondo posto per rispetto agli esercizi della grande industria, però che in questi faccia sentire la sua prevalenza il circolo di Berlino. Il quale tiene il secondo posto per numero di popolazione industriale, ma non si presenta che quarto nella serie dei circoli disposti per ragion di maggior numero di piccoli esercizi. Là, si lascia precorrere dai circoli di Breslavia e di Liegnitz. In coda a tutti troviamo il circolo di Sigmaringen, il quale del resto non ha che 66,466 abitanti. Qualora però l'esame si porti sulle città aventi una popolazione superiore a 50,000 abitanti, Berlino viene in testa a tutte per ogni riguardo, e le tien dietro Breslavia. Francoforte s/M arriva terza per numero di industriali e di grandi esercizi, ma scende in sesto ordine per numero d'esercizi minori, dove invece hanno la precedenza Colonia, Altona e Königsberg. L'ultimo posto, fra le 20 città più grandi, l'avrebbe Posen, per quantità di persone addette a lavori industriali, — Essen, per numero di esercizi.

Se si riunisce la popolazione di queste 20 città si forma un totale di 2,702,028 abitanti, ogni 4 dei quali ve n'era uno occupato in lavori industriali. La proporzione diventa 1 a 2. <sub>6</sub> in Essen, 1 a 2. <sub>7</sub> in Francoforte s/M, 1 a 3. <sub>5</sub> in Aquisgrana, 1 a 3. <sub>4</sub> in Elberfeld e Barmen, 1 a 3. <sub>5</sub> in Krefeld, 1 a 3. <sub>8</sub> in Magdeburgo e Dortmund, 1 a 3. <sub>9</sub> in Berlino, ecc., 1 a 6. <sub>4</sub> in Danzica.

Sui 25,742,404 abitanti che formano la popolazione generale della Prussia, vedemmo già come vi sia un industriale ogni 7. <sub>4</sub> di essi: il rapporto scende a 1: 3. <sub>9</sub> nel circolo di Berlino; 1: 4. <sub>2</sub> in quello di Düsseldorf; 1: 6. <sub>4</sub> in quello di Arnberg; è di 1: 7. <sub>4</sub> in quello di Minden; sale a 1: 17. <sub>4</sub> in quello di Marienwerder, e a 1: 17. <sub>4</sub> in quello di Gumbinnen.

Ma, l'egregio direttore dell'ufficio di statistica della Prussia, ci presenta, a pagina 36 della sua introduzione già più volte citata, un piccolo prospetto molto interessante, imperciocchè serve a darci un'idea dell'azione esercitata dalle campagne e dalle città minori sul rapporto di densità della popolazione industriale. Noi lo riproduciamo qui.

Tavola XV bis.

INDICAZIONE DELLE CATEGORIE	Eravi una persona occupata in lavori industriali delle singole categorie ogni abitanti:	
	nelle città di popolazione superiore a 50,000 anime	in tutto lo Stato
I. Giardinaggio commerc. ed artistico . . . . .	1,286	2,161
II. Pesca . . . . .	13,857	1,684
III. Miniere, usine e saline . . . . .	129	71
IV. Lavori in pietre e terre . . . . .	335	180
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	62	104
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	52	148
VII. Industrie chimiche . . . . .	588	974
VIII. Materie da ardere e da illuminazione . . . . .	294	1,000
IX. Industria tessile . . . . .	43	58
X. Carta e cuoi . . . . .	107	263
XI. Lavori in legno . . . . .	59	106
XII. Industrie alimentari . . . . .	53	67
XIII. Vestimenta . . . . .	21	43
XIV. Costruzioni . . . . .	58	105
XV. Industrie poligrafiche . . . . .	168	896
XVI. Industrie artistiche per scopi industriali . . . . .	710	4,361
XVII. Industrie commerciali . . . . .	22	69
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	150	327
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	108	227
<i>Tutte le categorie assieme riunite . . . . .</i>	<b>4</b>	<b>7</b>

Come il dottor Engel ha fatto per la Prussia, così il dottor Mayr ha fatto per la Baviera. Egli pure approfittò della facoltà accordata agli uffici statistici dei vari Stati dell'Impero di ampliare, se lo credevano utile e possibile, il campo delle ricerche da farsi in occasione del censimento industriale, e, nei volumi che poi ci ha dato, troviamo un molto maggior numero di notizie, le quali, oltre all'utilità loro propria, presentano anche quella di permettere a chi volesse occuparsene più profondamente di quanto non intendiamo di fare qui noi, un più largo, più completo, più istruttivo confronto, fra la Baviera e la Prussia, i due più grandi Stati dell'impero.

Sappiamo già che il regno di Baviera contava al 1° dicembre 1875 ben 421,556 esercizi, dei quali 351,187 erano principali (*Hauptbetriebe*) e 70,369 erano sussidiari, temporanei, (*Nebenbetriebe*). Dei primi, 345,122 appartenevano alla piccola industria e 6065 alla grande (1).

Anche la Baviera volle distinguere i suoi 6065 grandi esercizi industriali secondo il numero delle persone in essi impiegate, e anzi adottò una classificazione più suddivisa di quella accettata in Prussia. Ecco i risultati ottenuti :

Tavola XVI.

Numero degli esercizi	Numero degli operai ed apprendisti	Gruppi secondo la classificazione del dott. Engel	Rapporto al totale fatto uguale a 100	
			in Baviera	in Prussia
3305	da 6 a 10	3305	54. 49	40. 65
1488	11-20	2305	38. 01	47. 05
474	21-30			
229	31-40			
114	41-50			
244	51-100	367	6. 05	10. 03
123	101-200	83	1. 37	2. 08
57	201-500			
26	501-1000			
5	sopra 1000	5	0. 08	0. 19

Dei 345,122 esercizi della piccola industria 214,254, cioè quasi i due terzi, si conducevano senza l'impiego di operai o di apprendisti (in Prussia superano i tre quarti), 83,718 ne avevano uno solo, 29,075 ne occupavano due, 10,414 tre, 4958 quattro e 2703 cinque.

Ciò per quanto si riferisce alla ripartizione degli esercizi secondo il numero degli operai di cui disponevasi in ognuno di essi. Nella tavola che facciamo seguire, analoga a quella messa a pagina 178 per la Prussia, si troveranno invece distinti secondo le categorie delle industrie.

(1) Sono le cifre che troviamo a pag. 198 e 434 della prima parte del censimento industriale pubblicato dal dottor MAYR: esse differiscono un po' da quelle che abbiamo riportato a pagine 162, 164 e 166, le quali furono tolte dalla Statistica generale dell'Impero, vol. 35, parte 1ª, pag. 830.



## Censimento delle industrie della Baviera.

*Tavola XVII.*

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	Esercizi principali			Persone occupate			Rapporti percentuali					
	Totale	appartenenti alla industria		Totale	in esercizi della industria		del totale degli esercizi	di quelli della industria		del totale delle persone occupate	di quelli della industria	
		piccola	grande		piccola	grande		ogni singola categoria	piccola		grande	representava il
I. Giardinaggio comm. ed artist.	2,762	2,750	12	4,610	4,463	147	0.78	0.79	0.20	0.66	0.81	0.09
II. Pesca . . . . .	849	849	....	1,235	1,235	....	0.24	0.24	....	0.17	0.24	....
III. Miniere, usine e saline . . . .	557	447	110	10,209	1,014	9,195	0.16	0.13	1.81	1.45	0.18	5.94
IV. Lavori in pietre e in terre . . .	9,362	8,526	836	36,172	19,106	17,066	2.66	2.46	13.78	5.15	3.48	11.01
V. Lavorazione dei metalli . . . .	19,997	19,484	513	48,511	38,069	10,442	5.69	5.64	8.46	6.90	6.95	6.74
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . .	10,141	9,875	266	28,423	15,546	12,877	2.88	2.86	4.38	4.05	2.83	8.31
VII. Industrie chimiche . . . . .	1,713	1,588	125	8,353	2,858	5,495	0.48	0.46	2.06	1.19	0.52	3.55
VIII. Materie da ardere e da illumin.	1,383	1,368	75	3,792	2,183	1,609	0.39	0.39	1.24	0.54	0.39	1.03
IX. Industria tessile . . . . .	33,672	33,386	286	75,599	47,782	27,817	9.59	9.68	4.71	10.75	8.72	17.95
X. Carta e cuoi . . . . .	6,723	6,514	209	18,660	12,223	6,437	1.63	1.88	3.44	2.65	2.23	4.16
XI. Lavori in legno . . . . .	33,056	32,514	542	61,822	53,079	8,743	9.41	9.42	8.94	8.79	9.69	5.64
XII. Industrie alimentari . . . . .	35,946	34,873	1,073	87,259	69,810	17,449	10.24	10.15	17.69	12.41	12.74	11.24
XIII. Vestimenta . . . . .	87,953	87,612	341	123,435	123,560	4,875	25.05	25.38	5.62	18.27	22.55	3.14
XIV. Costruzioni . . . . .	35,285	34,619	666	67,387	50,150	17,237	10.05	10.03	10.98	9.59	9.15	11.12
XV. Industrie poligrafiche . . . . .	933	769	164	5,157	1,681	3,476	0.26	0.22	2.70	0.73	0.31	2.24
XVI. Indust. artist. per scopi indust.	475	457	18	1,232	863	369	0.13	0.13	0.29	0.18	0.16	0.24
XVII. Industrie commerciali . . . .	44,157	43,702	455	68,004	61,866	6,138	13.67	12.66	7.69	9.68	11.31	3.97
XVIII. Industrie dei trasporti . . . .	5,243	5,177	66	9,705	7,724	1,981	1.49	1.50	1.08	1.38	1.41	1.28
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . .	20,911	20,603	308	38,273	34,632	3,641	5.81	5.96	4.93	5.45	6.32	2.35
XX. Trebbiatura meccanica . . . .	69	69	....	70	70	....	0.02	0.02	....	0.01	0.01	....
<i>Totale del Regno di Baviera</i>	<b>351,187</b>	<b>345,122</b>	<b>6,065</b>	<b>702,908</b>	<b>547,944</b>	<b>154,964</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Da ciò si ricava che anche in Baviera, come già vedemmo in Prussia, la categoria XIII per sè sola dispone di un quarto del numero totale degli esercizi. Lo stesso fatto notiamo nella piccola industria; ma, nella grande, troviamo che non è più la categoria IV che tiene il primo posto, come si verificò per la Prussia, sibbene la XII. Rispetto al numero delle persone, la categoria IX (industrie tessili) occupa nella Prussia il secondo posto, se non si fa alcuna distinzione fra piccola e grande industria; ma se la distinzione si fa, allora passa al terzo posto nella piccola, e ritorna al secondo nella grande. In Baviera invece, la stessa categoria non occupa che il terzo posto nel primo caso, discende al sesto nel secondo, viene al primo nel caso ultimo. Il fatto merita di essere messo in rilievo. Più della quarta parte del personale occupato nelle industrie della Prussia è preso dalle miniere, stabilimenti metallurgici e saline che quindi si schierano in primo posto: al contrario, in Baviera, questa stessa categoria non rappresenta che l'11 per cento, e viene dopo la IX, la XII e la XIV.

Il personale della grande industria può venire così distinto:

- a) 7,320 proprietari o conduttori d'esercizio;
- b) 6,033 personale tecnico d'ispezione;
- c) 141,611 operai, aiutanti, apprendisti (1).

Stabilendo un rapporto fra il gruppo c) e il gruppo a), ne risulta che, in Baviera, per ogni proprietario o conduttore d'esercizio toccavano 9,42 fra operai, aiutanti ed apprendisti. Il medesimo calcolo per la Prussia dà il rapporto 1: 3,98. La differenza è sensibilissima: essa ci fa vedere che, in media, nella Baviera il personale della grande industria è più riunito che in Prussia sotto un minor numero di padroni, e ciò quantunque possa esservi in codesto ultimo regno un maggior numero, anche relativamente parlando, di quei grandissimi stabilimenti ove gli operai si contano a centinaia e centinaia (V. tavola XVI).

Ma, come nella Prussia, qui pure ci è permesso di scindere il gruppo c) secondo l'età degli individui che contribuiscono a formarlo, ed ecco i dati relativi:

99,162 maschi	}	con età superiore ai 16 anni.
29,952 femmine		
7,501 maschi	}	con età da 14 anni compiuti a 16.
3,261 femmine		
1,115 maschi	}	con età da 12 anni compiuti a 14.
436 femmine		
109 maschi	}	al disotto dei 12 anni.
75 femmine		

(1) Non si tien conto in queste cifre del personale impiegato negli esercizi sussidiari, il quale, in tutto, ammonta a 473 individui appena.

Si hanno cioè 12,497 individui la cui età non supera i 16 anni, e paragonati al totale della popolazione industriale addetta ai grandi esercizi, vediamo che ne costituiscono l'8,06 per cento, mentre in Prussia non costituivano che il 6,1.

Attribuendo con questo sistema a ciascuna categoria d'industria la quota di operai con meno di 16 anni d'età che le è propria, si arriverà a graduarle nell'ordine seguente: industrie poligrafiche, 20,02 per cento; arti a scopi industriali, 13; lavorazioni dei metalli, 11,68; industrie tessili, 10,73; lavori in legno, ebanisteria, 10,64; vestiti, 9,60; lavori in pietra ed in terre, 9,36; carta e cuoi, 9,18; industrie commerciali, 8,24, giardinaggio artistico e per commercio, 8,16; derrate alimentari, 6,06; macchine, strumenti, apparati meccanici, 5,85; industrie chimiche, 5,46; miniere, usine e saline, 4,87; industria delle costruzioni, 3,89; alberghi e trattorie, 3,83; mezzi di riscaldamento e di illuminazione, 2,67; industria dei trasporti, 1,6. Nessun fanciullo nell'industria della pesca.

Codesto ordine di disposizione delle industrie bavaresi, partendo dal concetto dei fanciulli che impiegano, è perfettamente conforme a quanto abbiamo rilevato in Prussia; solo che le cifre proporzionali sono qui sempre un po' più alte. A ciò fanno eccezione le categorie XII, XIV e XVIII.

Il direttore dell'ufficio statistico del regno di Baviera ha voluto anche sapere quanti fossero gli esercizi principali che costituivano l'unica occupazione del relativo proprietario, e quanti quelli che da lui si conducevano unitamente ad un secondo, terzo o quarto esercizio principale. Inoltre, a somiglianza di quanto aveva fatto il D.r Engel, egli pure volle tener distinte, per quest'analisi, le industrie agricole. Similmente per le industrie sussidiarie, ossia esercitate in concorso o alternate con altre; qui egli ha fatto tre classi separate, esercizi condotti come sussidiari di qualche industria (*Gewerbe*), esercizi sussidiari all'agricoltura, esercizi sussidiari ad un altro mestiere qualunque.

Ma, per non allargare soverchiamente il campo dei nostri confronti, noi ci limitiamo ad un semplice cenno di questa parte. Piuttosto faremo seguire una tavola, nella quale, sull'esempio di quanto facemmo per la Prussia, abbiamo inseriti i rapporti della popolazione industriale a quella complessiva del regno, e i rapporti fra le singole quote di persone occupate da ogni categoria e il totale generale delle persone impiegate fra tutte.

Tavola XVIII.

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	Vi era una persona addetta a lavori industriali per abitanti	Eravi un uomo addetto a lavori industriali per abitanti dello stesso sesso	Eravi una donna addetta a lavori industriali per abitanti dello stesso sesso	Il personale delle singole industrie stava a quello complessivo come uno a
XIII. Vestimenta . . . . .	39	29	55	5
XII. Industrie alimentari. . . . .	58	30	383	8
IX. Industria tessile . . . . .	66	46	115	9
XVII. Industrie commerciali. . . . .	73	48	147	10
XIV. Costruzioni . . . . .	74	38	1,167	10
XI. Lavori in legno. . . . .	87	42	667	11
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	103	54	717	14
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	131	107	165	18
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	138	75	783	19
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	176	87	7,451	24
X. Carta e cuoi . . . . .	269	154	944	33
III. Miniere, usine e saline . . . . .	491	253	4,982	63
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	518	282	2,503	72
VII. Industrie chimiche . . . . .	601	361	1,654	84
XV. Industrie poligrafiche. . . . .	975	553	3,536	136
I. Giardinaggio commer.ed artist.	1089	661	2,847	152
VIII. Materie da ardere e da illumin.	1324	738	5,446	186
II. Pesca . . . . .	4067	2102	37,258	569
XVI. Industria artist. per scopi indust.	4076	2016	160,674	570
Totale delle categorie . . . . .	7	4	19	....

Paragonando questa graduazione delle industrie bavaresi a quella secondo cui sono disposte le industrie della Prussia, s'incontreranno moltissime differenze, e alcune significantissime.

Per quanto rapidamente si voglia scorrere sugli importantissimi risultati messi in luce dal censimento germanico, tuttavia non possiamo tralasciare di prendere in particolare considerazione anche quelli ottenuti per la Sassonia, come abbiamo fatto per la Prussia e per la Baviera.

La Sassonia è un paese dove incontrasi pronunciatissima, nella popolazione, la tendenza ai lavori industriali; e se, colla scorta del Böhmer, si avesse agio intraprendere un esame minuto dei progressi

da essa fatti a questo riguardo durante il periodo che sta fra il 1861 e il 1875, si rilevarebbe come la Sassonia, più di qualsiasi altra parte della Germania, possa pretendere alla caratteristica di Stato eminentemente industriale (1). Ma varranno alcune altre cifre a rendercene persuasi.

Mentre nell'impero germanico la popolazione che prendeva parte attiva a qualche industria rappresentava il 12 per cento della popolazione totale, e in Prussia meno ancora (14,08), in Sassonia la proporzione saliva al 22,81.

Del pari, mentre su ogni chilometro di superficie quadrata vivevano, in media,

Nell'Impero germanico	11,9	persone addette ai lavori industriali
Nella Prussia . . . . .	10,4	id. id. (2)
In Baviera . . . . .	9,4	id. id.
Nel Württemberg . . . . .	14,7	id. id.
Nella Sassonia . . . . .	42,0	id. id.

Degli altri paesi della Corona imperiale:

Il granducato di Baden ne aveva . . . . .	15,6
Id. di Assia . . . . .	17,3
Id. di Meclemburgo-Schwerin . . . . .	4,6
Id. di Meclemburgo-Strelitz . . . . .	3,7
Id. di Sassonia-Weimar . . . . .	11,5
Id. di Oldemburgo . . . . .	6,1
Il ducato di Brunswick . . . . .	15,2
Id. di Sassonia-Meiningen . . . . .	15,4
Id. di Sassonia-Coburgo-Gotha . . . . .	16,2
Id. di Anhalt . . . . .	18,9
Il principato di Schwarzburg-Rudolstadt . . . . .	13,3
Id. di Schwarzburg-Sondershausen . . . . .	12,3
Id. di Lippe-Detmold . . . . .	12,7
Id. di Schaumburg-Lippe . . . . .	16,6
Id. di Waldeck . . . . .	4,9
Id. di Reuss (linea antica) . . . . .	37,2
Id. di Reuss (linea moderna) . . . . .	21,4
Città libera di Amburgo . . . . .	271,0
Id. di Brema . . . . .	165,7
Id. di Lubecca . . . . .	48,9
Territorio imperiale d'Alsazia-Lorena . . . . .	16,8

(1) *Zeitschrift des K. Sächsischen statistischen Bureau's*, Jahrgang 1877, Heft III und IV pag. 142. — *Der Arbeiterfreund, Sachsen als Industriestaat*, von V. BÖHMERT, vol. cit., pag. 200.

(2) La proporzione sale fino a 26,8 nella provincia renana, è di 3,5 nella Posenania.

Finalmente, mentre la popolazione della Sassonia al 1° dicembre 1875 rappresentava il 6,46 per cento di quella generale dell'impero, il numero degli esercizi principali (*Hauptbetriebe*), riunendo insieme la grande e la piccola industria, rappresentava l'8,12, e il numero delle persone in essi occupate il 9,74. Per la Prussia invece le proporzioni s'invertono; la popolazione rappresenta una quota maggiore (il 60 per cento), il numero degli esercizi e quello degli individui che essi tengono impiegati una quota relativamente minore (56 per cento, sia per gli uni, che per gli altri). In Baviera non si verifica la stessa inversione che in Prussia (Vedi tav. X), ma il rapporto non è altrettanto favorevole, come in Sassonia (1).

Noi crediamo opportuno di estendere questo confronto alla popolazione industriale abbracciata da ogni singola categoria, e ciò sia per la Prussia, che per la Baviera e per la Sassonia.

Tavola XIX.

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	In confronto dei totali per l'Impero Germanico le persone occupate rappresentavano:			
	nella Prussia	nella Baviera	nella Sassonia	
			(cifre percentuali)	(cifre assolute)
I. Giardinaggio commerc. ed artistico. . . . .	47. 85	18. 52	11. 87	2. 954
II. Pesca . . . . .	47. 89	6. 29	0. 71	139
III. Miniere, usine e saline . . . . .	83. 44	2. 35	7. 39	32. 008
IV. Lavori in pietre e terre . . . . .	53. 80	13. 64	8. 19	21. 720
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	58. 73	11. 53	6. 87	28. 881
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	56. 90	9. 27	9. 63	29. 532
VII. Industrie chimiche . . . . .	51. 08	16. 14	6. 77	3. 505
VIII. Materie da ardere e da illuminaz. . . . .	60. 86	8. 96	6. 98	2. 952
IX. Industria tessile . . . . .	47. 75	8. 17	22. 02	203. 780
X. Carta e cuoi . . . . .	52. 39	9. 97	11. 52	21. 555
XI. Lavori in legno. . . . .	52. 33	13. 34	7. 74	35. 873
XII. Industrie alimentari . . . . .	55. 49	12. 58	7. 09	49. 147
XIII. Vestimenta . . . . .	57. 71	12. 23	7. 01	73. 544
XIV. Costruzioni . . . . .	50. 33	13. 86	6. 31	30. 644
XV. Industrie poligrafiche. . . . .	51. 44	9. 24	14. 95	8. 359
XVI. Industr. artistiche per scopi indust. . . . .	44. 77	9. 34	11. 36	1. 497
XVII. Industrie commerciali. . . . .	56. 98	10. 30	8. 60	56. 781
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	58. 85	7. 24	6. 56	8. 779
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	48. 27	16. 29	7. 67	18. 013

(1) Se si riuniscono i sei Stati della Turingia (Weimar, Altenburgo, Rudolstadt, Sondershausen, e i due principati di Reuss) in un solo nucleo, scorgesi che, mentre la popolazione rappresenta l' 1,68 % di quella generale dell'impero, gli esercizi industriali rappresentano l' 1,89 e la quantità delle persone in essi occupate l' 1,86. Astruendo dalla esiguità delle cifre, è un fatto però che la Turingia, per questo riguardo, presentasi in una posizione più vantaggiosa della Prussia e della Baviera.

Dei 629,660 individui che trovavano lavoro negli opifici industriali, 369,445 appartevano alla piccola industria e 260,215 alla grande; cioè, quest'ultima impiegava in Sassonia, relativamente, una quantità maggiore di persone che non ne impiegasse in Prussia e in Baviera.

I 369,445 individui della piccola industria si ripartiscono a questo modo:

2,299,898 erano proprietari o conduttori d'esercizio,  
107,787 > operai e aiutanti,  
31,760 > apprendisti.

Ciò che ferma subito l'attenzione di chi si ponga a considerare il valore delle cifre comprese nella tavola XIX, è il 22 per cento della Sassonia nella categoria IX (industrie tessili), che diventa 32.36 se il confronto si stabilisce fra il totale delle persone occupate in questa categoria, e il totale di quelle occupate da tutte le diecinueve. Questo Stato dunque, che ha soltanto la quindicesima parte della popolazione dell'impero, prende più del quinto di quella occupata nelle industrie della tessitura. Il fatto si presenta anche più notevole se si vuol scindere la categoria nelle principali classi di cui si compone. Rilevasi allora, come nell'industria delle calze a maglia e dei nastri, la quota spettantegli sul totale dell'impero sia del 58 per cento, e in quella dei merletti e dei pannilini del 59,6 per cento; la Sassonia cioè, da sola, occupa un maggior numero d'individui che non ne occupi tutto il resto della Germania. Gli stabilimenti per tessuti misti raccolgono nel regno di Sassonia il 97 per cento del totale degli operai occupati in codesta industria in Germania. Va poi del pari osservato, che in quasi ogni categoria (non fanno eccezione che la II<sup>a</sup> e la XIV<sup>a</sup>) la Sassonia dà un contributo di personale superiore al rapporto in cui sta la sua popolazione con quella generale dell'impero.

I 260,215 individui della grande industria si distinguono in

10,372 proprietari, ecc.,  
12,747 personale tecnico d'ispezione,

247,096 operai, aiutanti, apprendisti, ecc., i quali stavano alla classe dei proprietari e conduttori di esercizi come 23,8 a 1; vale a dire, in Sassonia il personale della grande industria si raccoglie, anche più, che in Baviera, alla dipendenza di un minor numero di padroni. Abbiamo inoltre voluto esaminare se vi si trovasse più accentrato, ed ecco quali furono i risultati del calcolo:

in Sassonia eranvi 30,9 persone per ogni esercizio,  
in Baviera > 25,5 id.  
in Prussia > 31,6 id.

e, se si eliminano gl'individui della prima classe, le proporzioni diventano rispettivamente 29,7, 30,5, 24,4.

Aggruppati secondo l'età, i 247,096 fra operai, aiutanti, apprendisti, ecc., si dispongono nell'ordine seguente :

155,553 maschi	}	con età superiore ai 16 anni.
52,276 femmine		
11,308 maschi	}	con età da 14 anni compiuti a 16.
7,096 femmine		
5,757 maschi	}	con età da 12 anni compiuti a 14.
3,891 femmine		
742 maschi	}	con età al disotto dei 12 anni.
473 femmine		

Riferiti i 29,267 fanciulli al totale degli individui occupati dalla grande industria, si ha che, per ogni 100 di questi, se ne incontrano 11,2 di quelli, cioè più che in Baviera, e quasi il doppio della Prussia.

Gli esercizi poi sommano complessivamente a 254,229, dei quali 238,303 erano principali (*Hauptbetriebe*) e 15,926 sussidiarii (*Nebenbetriebe*). Fra i principali, 229,901 spettavano alla piccola industria, cioè il 96 0/0, e 8402 alla grande. Il qual fatto non si accorda certamente con quell'asserzione che il Molinari dà così recisa, a pag. 72 del suo ultimo libro (1), che cioè la piccola industria sia *ancora assolutamente predominante nei paesi poco progrediti (dans les pays arriérés)*.

Distinti, questi ultimi esercizi, secondo il numero delle persone che occupavano, troviamo che ve ne erano:

3214 con più di 5 e fino a 10	ciò il 38,25 per cento
4212 da 11 a 50	> 50,14 >
806 da 51 a 200	> 9,59 >
163 da 201 a 1000	> 1,94 >
7 sopra 1000	> 0,07 >

Finalmente, distinti secondo la caratteristica di chi li possedeva o li conduceva, vediamo che

- 6342 erano tenuti ognuno da una sola persona,
- 2006 trovavansi in possesso di società economico-industriali e di associazioni,
- 26 appartenevano a corporazioni comunali,
- 28 erano dello Stato.

Nella prima classe, primeggiano le categorie IX, XIV e XII (rispettivamente ognuna 1287, 726, 575), nella seconda le categorie IX e

(1) *L'évolution économique* ecc.



XVII (562, e 277), in quella degli esercizi posseduti dallo Stato le sole categorie III e IV contribuivano per la quasi totalità (22).

## II.

Fin qui noi ci siamo occupati quasi esclusivamente di porre in evidenza i rapporti che potremmo dire *personali*, fra la popolazione e l'industria.

Abbiamo esaminato cioè, come risultasse costituito il numero totale degli individui che compongono l'elemento industriale della popolazione dell'impero, e l'abbiamo messo in rapporto colla popolazione generale, onde più facilmente riconoscerne l'importanza. Inoltre ci siamo occupati di determinare le proporzioni fra i proprietari di esercizi industriali e gli individui che vi trovano lavoro, la frequenza degli esercizi stessi, i rapporti colla superficie dei vari Stati.

Tuttavia l'importanza del censimento industriale germanico non si arresta qui. Essa è tale da dover richiamare tutta la nostra attenzione anche per un altro riguardo, e cioè per le molte notizie che ci comunica circa gli strumenti del lavoro.

Se « l'industria è moto, e moto è consumo di forza » come osserva l'Engel, non basta, per averne un concetto esatto, tener conto di una sola delle forme, sotto cui si spiega questa forza, quella del lavoro umano, per quanto pure essa sia la più potente e la più feconda.

Il concetto non potrà essere completo se non quando sapremo anche quale sia il grado di svolgimento a cui, in un paese, sia arrivata l'applicazione della forza meccanica; però che l'importanza industriale di uno Stato non vada unicamente desunta dal numero delle officine, delle fabbriche, degli esercizi in genere, e da quello degli uomini che vi trovano una occupazione, ma si leghi eziandio intimamente alla quantità dei motori e delle macchine della cui forza si vale. Il Böhmert ha osservato a questo proposito, che si avrà, con ciò, un buonissimo elemento per calcolare approssimativamente quale sia l'entità del capitale che un paese investe in imprese industriali.

Da ciò la necessità di un accertamento preciso, ed esteso dei mezzi che l'uomo sa sostituire all'impiego dei suoi muscoli.

Noi abbiamo già visto quanti fossero gli strumenti meccanici (telai, macchine da calze e macchine da cucire) di cui disponevano le industrie della Germania. Senza entrare in più minuti particolari, noi abbiamo soltanto, fin d' allora, distinte le cifre che si riferivano alla piccola industria da quelle della grande. Qui per altro, dove desi-

deriamo dare un quadro possibilmente completo della forza meccanica di cui si vale l'industria tedesca, non tornerà inutile riprendere quelle cifre, per assegnare ai vari Stati la quota che loro appartiene. Avremo così una distribuzione geografica di tutta questa massa di strumenti meccanici, la quale rende più complete e significative le notizie esposte nella prima parte di questa rassegna.

Tavola XX.

STATI	Piccola industria			Grande industria			Totale generale		
	Telai	Macchine da far calze	Macchine da cucire a pedale	Telai	Macchine da far calze	Macchine da cucire a pedale	Telai	Macchine da far calze	Macchine da cucire a pedale
Prussia . . . . .	178,374	3,078	63,580	69,470	1,849	8,263	247,844	4,927	71,843
Baviera . . . . .	36,653	996	15,357	13,913	143	667	50,571	1,139	16,021
Sassonia . . . . .	79,472	25,794	14,597	20,781	5,247	5,078	100,253	31,041	19,675
Württemberg . . . . .	18,156	915	5,650	9,278	365	543	27,434	1,280	6,193
Baden . . . . .	8,750	55	4,326	10,506	90	320	19,256	145	4,616
Assia . . . . .	4,955	366	3,548	766	87	294	5,721	453	3,842
Meclenburgo-Schwerin .	1,988	5	1,477	44	....	43	2,032	5	1,520
Sassonia-Weimar . . . .	3,526	1,638	1,367	514	424	226	4,040	2,062	1,593
Meclenburgo-Strelitz . .	523	7	880	....	....	....	523	7	880
Oldenburgo . . . . .	853	3	1,031	230	....	21	1,089	3	1,102
Brunswick . . . . .	1,649	2	917	278	2	69	1,927	4	986
Sassonia-Meiningen . . .	1,780	10	484	398	41	30	2,178	51	514
Sassonia-Altenburgo . . .	1,570	229	832	680	22	147	2,250	251	979
Sassonia-Coburgo-Gotha .	1,426	18	439	378	7	131	1,804	25	570
Anhalt . . . . .	750	27	1,267	443	....	12	1,193	27	1,279
Schwarzburg-Rudolstadt .	883	3	270	95	....	12	978	3	282
Schwarzburg-Sonders . .	593	10	290	135	....	125	728	10	415
Waldeck . . . . .	61	....	101	50	22	19	111	22	120
Reuss, linea antica . . . .	2,557	836	339	2,450	410	43	5,007	1,246	332
Reuss, linea moderna . . .	2,453	357	354	2,553	6	42	5,006	333	396
Schaumburg-Lippe . . . .	684	....	9	119	2	5	803	2	101
Lippe . . . . .	2,353	2	336	....	....	31	2,353	2	37
Lubecca . . . . .	56	....	287	2	....	133	58	....	420
Brema . . . . .	20	6	1,178	7	....	153	27	6	1,331
Amburgo . . . . .	67	7	2,806	263	....	560	330	7	3,366
Alsazia-Lorena . . . . .	12,040	224	2,618	35,714	111	320	47,754	338	2,930
<i>Totale generale . . . . .</i>	<b>362,203</b>	<b>34,588</b>	<b>124,477</b>	<b>169,061</b>	<b>8,831</b>	<b>17,287</b>	<b>531,270</b>	<b>43,419</b>	<b>141,764</b>



Questo prospetto ci fa riconoscere quale posto vantaggioso occupi la Sassonia di fronte a tutti gli altri Stati. Infatti il solo Regno di Sassonia ha un numero maggiore d'istrumenti delle tre categorie suddette in confronto al totale numero degli strumenti in Germania, che non sia il numero dei suoi abitanti paragonato alla totale popolazione dell'impero (6,46 per cento). Un simile fatto si ripresenta per l'Alsazia-Lorena, riguardo ai telai. Dobbiamo poi notare questa diversità fra l'Alsazia-Lorena e la Sassonia, che mentre per la prima la differenza sarebbe anche più forte, qualora non si ponesse mente che alla grande industria; per la seconda si verifica il caso opposto. In altri termini, mentre i telai della piccola industria in Sassonia rappresentano il 21 94 del totale, e quelli della grande il 12 30; nell'Alsazia-Lorena i primi non sono che il 3 30, e i secondi il 21 30: il che diventa un utile criterio per caratterizzare la varia indole dell'industria nei due paesi. Nè ciò basta. Un altro fatto che non deve passare inosservato, è la grande preponderanza della Sassonia nell'industria dei lavori a maglia, preponderanza ottenuta per merito specialmente della piccola industria, come ce lo provano le cifre esposte nella tav. XXI.

Non crediamo inopportuno far seguire un piccolo prospetto comparativo fra gli Stati maggiori dell'impero, nel quale abbiamo messo in evidenza il rapporto fra la popolazione e la quantità degli strumenti.

Tavola XXII.

STATO	Vi era uno strumento meccanico per abitanti									
	Piccola industria			Grande industria			Totale			
	Telai	Macchine da far calze	Macchine da cucire a pedale	Telai	Macchine da far calze	Macchine da cucire a pedale	Telai	Macchine da far calze	Macchine da cucire a pedale	Totale generale di tutti gli strumenti
Prussia . . . . .	144	8,363	404	371	13,976	3,115	104	5,224	358	79
Baviera . . . . .	137	5,012	327	361	35,121	7,529	99	4,409	313	74
Sassonia . . . . .	34	107	189	132	526	543	27	88	140	18
Württemberg . . . . .	103	2,056	333	202	5,154	3,465	68	1,485	303	54
Baden . . . . .	172	27,403	348	143	16,746	4,709	79	10,391	324	62
Alsazia Lorena . . . . .	127	6,838	585	42	13,436	4,787	32	4,530	523	30
<i>Germania . . . . .</i>	<i>118</i>	<i>1,235</i>	<i>343</i>	<i>252</i>	<i>4,838</i>	<i>2,472</i>	<i>80</i>	<i>984</i>	<i>301</i>	<i>59</i>

Anche questo confronto dunque, colla popolazione, conferma la posizione vantaggiosa che occupa la Sassonia fra tutti gli Stati germanici, e ci dimostra sempre più quale sia la particolare importanza che vi ha la piccola industria.

Ciò premesso sugli strumenti del lavoro, passiamo ora ad occuparci delle macchine motrici, il numero delle quali, secondo che appartengano all'una od all'altra categoria d'industria, e secondo il genere speciale della forza da cui sono mosse, ci viene rappresentato nella tavola seguente:

Tavola XXIII.

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	MACCHINE				
	di animali	del vento	dell'acqua		
			Forza in cavalli delle macchine	Di queste erano turbine	Forza delle turbine — Cavalli
I. Giardinaggio commerciale ed artistico . . .	19	...	13	1	12
III. Miniere, usine e saline . . . . .	127	25	23,174	224	4,946
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	2,487	28	8,351	45	846
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	47	3	10,666	123	2,150
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	42	4	3,680	74	1,208
VII. Industrie chimiche . . . . .	17	8	3,226	24	394
VIII. Materie da ardere e da illuminazione . .	11	3	1,701	12	309
IX. Industria tessile . . . . .	94	1	45,875	747	29,855
X. Carta e cuoi . . . . .	63	13	30,984	426	19,599
XI. Lavori in legno. . . . .	32	20	7,397	84	1,790
XII. Industrie alimentari . . . . .	917	71	33,315	390	8,607
XIII. Vestimenta . . . . .	5	...	306	10	120
XIV. Costruzioni . . . . .	85	4	96	1	1
XV. Industrie poligrafiche. . . . .	....	...	25	2	2
XVI. Industrie artistiche per scopi industriali.	....	...	11	1	1
XVII. Industrie commerciali. . . . .	19	...	83	....	....
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	12	....	....	....	....
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	1	...	18	1	12
<i>Totale . . .</i>	<i>3,978</i>	<i>180</i>	<i>168,921</i>	<i>2,165</i>	<i>69,852</i>

Le sole macchine a vapore, dunque, dispongono di oltre i cinque sestimi della forza totale impiegata da tutte le macchine motrici, mentre i cavalli d'acqua non arrivano neanche a esserne uno.

La maggior quantità di cavalli a vapore s'incontrano nella III ca-

MOSSE DALLA FORZA									
Caldaie a vapore	del vapore				del gaz		dell'aria calda		Totale generale della forza in cavalli
	Macchine				Macchine	Forza in cavalli	Macchine	Forza in cavalli	
	fisse		mobili						
	Numero	Forza — Cavalli	Numero	Forza — Cavalli					
35	16	86	5	35	2	2 1/2	13	15 3/4	151 3/4
12,239	8,793	389,620	830	9,581	....	.....	2	3	422,378
1,821	1,297	25,441	377	3,519	12	25	8	12	37,348
1,875	1,591	22,261	177	1,110	50	85 3/4	16	38 3/4	31,161 1/2
2,921	2,336	31,267	395	2,646	49	82	13	19 3/4	37,694 3/4
1,252	1,047	12,092	39	280	9	10	6	8 3/4	15,616 3/4
855	880	7,576	27	162	35	50	6	7 1/2	9,496 1/2
6,178	4,850	126,722	166	1,403	30	38	19	33 1/4	174,071 1/4
1,645	1,521	30,051	60	311	23	37 1/4	12	51	61,434 1/4
1,578	1,290	21,337	142	1,179	38	69 1/2	9	10 1/2	29,993
6,566	6,583	78,678	308	2,300	106	170 1/8	26	50 3/4	114,513 7/8
281	217	2,286	13	58	8	8	10	8 1/2	2,666 1/2
541	315	3,902	260	3,183	18	17 1/2	5	10	7,208 1/2
527	407	2,397	90	323	201	270 1/2	16	24 1/4	3,039 3/4
19	17	106	2	9	1	0 1/4	1	1	127 1/4
305	170	2,813	125	1,068	41	68 1/2	3	3 3/4	4,036 1/4
1,048	603	100,611	71	1,093	1	0 1/4	....	.....	101,704 1/4
16	10	67	1	9	7	6 1/2	2	7	107 1/2
<b>37,702</b>	<b>31,943</b>	<b>857,313</b>	<b>3,088</b>	<b>28,269</b>	<b>631</b>	<b>941 3/4</b>	<b>167</b>	<b>305</b>	<b>1,055,749 3/4</b>

tegoria (miniere, usine e saline), a cui tien dietro, a molta distanza, la IX (industria tessile): i cavalli d'acqua invece sono più numerosi nella categoria IX. Ma il valore relativo delle cifre di ciascuna categoria apparirà più evidente dal prospetto che facciamo seguire:

Tavola XXIV.

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	MOTORI AD ACQUA	• MACCHINE A VAPORE					Totale della forza in cavalli (1)	
		Forza in cavalli	Caldaie a vapore	Macchine		Forza in cavalli delle macchine		
				fisse	mobili	fisse		mobili
I. Giardinaggio commerciale ed artistico . . . . .	0. 01	0. 09	0. 05	0. 16	0. 01	0. 01	0. 01	
III. Miniere, usine e saline . . . . .	13. 72	30. 82	27. 54	26. 89	45. 44	33. 88	40. 01	
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	4. 94	4. 58	4. 06	12. 21	2. 96	12. 45	3. 53	
V. Lavorazione dei metalli. . . . .	6. 31	4. 72	4. 98	5. 73	2. 61	3. 92	3. 23	
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	2. 18	7. 35	7. 34	12. 79	3. 65	9. 36	3. 60	
VII. Industrie chimiche . . . . .	1. 90	3. 15	3. 21	1. 36	1. 41	0. 98	1. 50	
VIII. Materie da ardere e da illuminazione . . . . .	1. 01	2. 15	2. 75	0. 87	0. 88	0. 57	0. 90	
IX. Industria tessile . . . . .	27. 13	15. 56	15. 18	5. 38	14. 79	4. 96	16. 50	
X. Carta e cuoi . . . . .	18. 40	4. 15	4. 76	1. 94	3. 51	1. 10	5. 82	
XI. Lavori in legno. . . . .	4. 38	3. 98	4. 04	4. 60	2. 49	4. 17	2. 82	
XII. Industrie alimentari . . . . .	19. 70	16. 54	20. 64	9. 97	9. 18	8. 24	10. 82	
XIII. Vestimenta . . . . .	0. 18	0. 71	0. 68	0. 42	0. 26	0. 21	0. 25	
XIV. Costruzioni . . . . .	0. 05	1. 38	0. 99	8. 42	0. 45	11. 26	0. 70	
XV. Industrie poligrafiche. . . . .	0. 02	1. 32	1. 28	2. 91	0. 28	1. 14	0. 29	
XVI. Industrie artistiche per scopi industriali. . . . .	0. 01	0. 05	0. 05	0. 07	0. 01	0. 03	0. 01	
XVII. Industrie commerciali. . . . .	0. 05	0. 78	0. 53	4. 05	0. 33	3. 82	0. 37	
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	....	2. 63	1. 89	2. 30	11. 73	3. 87	9. 63	
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	0. 01	0. 04	0. 03	0. 03	0. 01	0. 03	0. 01	
<i>Totale</i> . . . . .	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

(1) Vi sono compresi anche i 1246 cavalli delle macchine a gaz e ad aria calda.



Questi stessi dati, ripartiti non più secondo la categoria industriale da cui sono contribuiti, ma secondo il paese dove gli strumenti s'impiegano, si raggruppano nel modo seguente:

Tavola XXV.

STATI	MACCHINE MOSSE DALLA FORZA						
	dell'acqua		del vapore				
	Forza delle macchine — Cavalli	Forza particolare delle turbine — Cavalli	Caldaie a vapore	Macchine			
				fisse		mobili	
			Num.	Forza — Cavalli	Num.	Forza — Cavalli	
Prussia . . . . .	67,174	20,314	26,580	22,096	591,728	2,108	20,447
Baviera . . . . .	30,722	13,477	2,322	1,642	36,181	175	1,412
Sassonia . . . . .	24,785	10,480	3,406	2,692	56,285	126	1,002
Württemberg . . . . .	13,178	7,518	834	654	10,570	116	474
Baden . . . . .	9,389	6,752	784	583	11,093	76	1,260
Assia . . . . .	816	198	547	428	5,854	64	417
Meclemburgo-Schwerin . . . . .	398	263	154	136	1,768	28	203
Sassonia-Weimar . . . . .	846	129	115	97	1,223	9	55
Meclemburgo-Strelitz . . . . .	6	....	20	12	218	7	43
Oldemburgo . . . . .	147	28	113	91	1,557	17	122
Brunswick . . . . .	2,666	699	458	459	8,201	31	259
Sassonia-Meiningen . . . . .	1,375	451	119	80	1,167	9	146
Sassonia-Altenburgo . . . . .	291	....	151	144	2,368	10	71
Sassonia-Coburgo-Gotha . . . . .	574	....	69	64	540	5	17
Anhalt . . . . .	1,589	77	584	590	6,936	35	336
Schwarzburgo-Rudolstadt . . . . .	488	81	35	25	294	6	36
Schwarzburgo-Sonders . . . . .	719	176	19	17	176	3	24
Waldeck . . . . .	169	....	4	3	22	1	6
Reuss, linea antica . . . . .	111	....	63	54	777	2	5
Reuss, linea moderna . . . . .	395	63	116	86	1,085	4	34
Schaumburg-Lippe . . . . .	2	....	71	48	1,122	6	104
Lippe . . . . .	111	....	28	21	473	4	36
Lubecca . . . . .	95	....	67	58	1,600	6	24
Brema . . . . .	1	1	356	202	53,309	19	139
Amburgo . . . . .	156	156	895	531	26,987	130	752
Alsazia Lorena . . . . .	12,668	8,989	1,792	1,130	35,779	91	845
<i>Totale dell'Impero . . . . .</i>	<b>168,871</b>	<b>69,852</b>	<b>39,702</b>	<b>31,943</b>	<b>857,313</b>	<b>3,088</b>	<b>28,269</b>

Ai quali dati, ragguagliati a 100, corrispondono le seguenti proporzioni:

Tavola XXVI.

STATI	MACCHINE MOSSE						
	dall'acqua		dal vapore				
	Forza delle macchine — Cavalli	Forza particolare delle turbine — Cavalli	Caldaie a vapore	Macchine			
				fisse		mobili	
				Num.	Forza — Cavalli	Num.	Forza — Cavalli
Prussia . . . . .	39.78	29.08	66.94	69.18	69.02	68.26	72.35
Baviera . . . . .	18.19	19.29	5.84	5.14	4.22	5.66	4.99
Sassonia . . . . .	14.68	15.00	8.58	8.43	6.56	4.08	3.54
Württemberg . . . . .	7.80	10.76	2.10	2.05	1.26	3.76	1.68
Baden . . . . .	5.56	9.67	1.97	1.83	1.32	2.46	4.46
Assia . . . . .	0.48	0.28	1.38	1.34	0.67	2.07	1.47
Meclenburgo-Schwerin. . .	0.24	0.38	0.39	0.43	0.21	0.91	0.72
Sassonia-Weimar . . . . .	0.50	0.18	0.29	0.30	0.12	0.29	0.19
Meclenburgo-Strelitz. . . .	....	....	0.05	0.04	0.02	0.23	0.15
Oldemburgo . . . . .	0.09	0.04	0.29	0.29	0.18	0.55	0.43
Brunswick . . . . .	1.58	1.00	1.16	1.44	0.96	1.00	0.92
Sassonia-Meiningen . . . . .	0.81	0.65	0.30	0.28	0.14	0.29	0.52
Sassonia-Altenburgo . . . . .	0.17	....	0.38	0.45	0.28	0.32	0.25
Sassonia-Coburgo-Gotha . .	0.34	....	0.18	0.20	0.06	0.16	0.06
Anhalt . . . . .	0.94	0.11	1.47	1.85	0.81	1.13	1.19
Schwarzburgo-Rudolstadt .	0.29	0.12	0.09	0.08	0.03	0.20	0.13
Schwarzburgo-Sonders. . .	0.43	0.25	0.05	0.05	0.02	0.10	0.08
Waldeck . . . . .	0.12	....	0.01	....	....	0.03	0.02
Reuss, linea antica . . . . .	0.06	....	0.16	0.17	0.09	0.07	0.01
Reuss, linea moderna . . . .	0.23	0.09	0.29	0.22	0.13	0.13	0.12
Schaumburg-Lippe . . . . .	....	....	0.18	0.15	0.12	0.20	0.37
Lippe . . . . .	0.06	....	0.07	0.07	0.05	0.13	0.13
Lubecca . . . . .	0.06	....	0.17	0.18	0.19	0.20	0.08
Brema . . . . .	....	....	0.89	0.63	6.22	0.61	0.49
Amburgo . . . . .	0.09	0.23	2.25	1.66	3.15	4.21	2.66
Alsazia Lorena . . . . .	7.50	12.87	4.52	3.54	4.17	2.95	2.99
<i>Totale dell'Impero . . . . .</i>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

La maggiore forza d'acqua, in assoluto, appartiene alla Prussia,

relativamente alla popolazione la Prussia ne ha una quantità minore a quella degli altri grandi Stati della Germania: in tal caso i due primi posti spettano alla Sassonia ed all'Alsazia-Lorena. La Prussia trovasi invece in una posizione molto migliore rispetto alla quantità delle caldaie a vapore e al numero ed alla forza delle macchine a vapore, sieno esse fisse o mobili; chè anzi per la forza dei motori a vapore essa precorre tutti gli altri paesi dell'unione. La Sassonia si sostiene bene pel numero delle macchine fisse e per quello delle caldaie a vapore, dove s'intende sempre in confronto alla popolazione arriva quasi a contrastare il primo posto alla Prussia.

Vediamo ora come si ragguagli il numero dei cavalli di forza, a vapore o ad acqua, al numero delle persone addette alle industrie.

Tavola XXVII.

STATI	Vi era un cavallo di forza meccanica			Totale dei cavalli di forza
	ad acqua	a vapore		
		Macchine		
		fisse	mobili	
per individui addetti alle industrie				
Prussia . . . . .	54	6	177	5
Baviera . . . . .	23	19	501	10
Sassonia . . . . .	25	11	631	7
Württemberg . . . . .	22	27	607	12
Baden . . . . .	25	21	189	10
Assia . . . . .	164	23	322	19
Meclenburgo-Schwerin . . . . .	156	35	305	26
Sassonia-Weimar . . . . .	49	34	747	19
Meclenburgo-Strelitz . . . . .	1,825	5	255	41
Oldenburgo . . . . .	267	25	319	21
Brunswick . . . . .	21	6	219	5
Sassonia-Meiningen . . . . .	28	32	259	14
Sassonia-Altenburgo . . . . .	93	11	381	9
Sassonia-Coburgo-Gotha . . . . .	56	59	1,891	28
Anhalt . . . . .	28	6	132	5
Schwarzburg-Rudolstadt . . . . .	26	42	348	15
Schwarzburg-Sondershausen . . . . .	14	60	67	11
Waldeck . . . . .	33	255	933	28
Reuss, linea antica . . . . .	106	15	2,351	13
Reuss, linea moderna . . . . .	42	15	488	11
Schaumburg-Lippe . . . . .	3,685	6	70	6
Lippe . . . . .	129	30	399	23
Lubecca . . . . .	149	9	590	8
Brema . . . . .	1	1	300	1
Amburgo . . . . .	710	4	147	4
Alsazia Lorena . . . . .	19	6	290	5
<i>Impero germanico . . . . .</i>	<b>38</b>	<b>7</b>	<b>229</b>	<b>6</b>

Qualora però il confronto di tutta questa forza si faccia colla sola popolazione della grande industria, allora le proporzioni della tavola XXVII si mutano come segue:

Tavola XXVII bis.

STATI	Vi era un cavallo di forza meccanica			Totale dei cavalli di forza
	ad acqua	a vapore		
		macchine		
		fisse	mobili	
per persona occupata nella grande industria				
Prussia . . . . .	20	2	67	2
Baviera . . . . .	5	4	112	2
Sassonia . . . . .	11	5	262	3
Württemberg . . . . .	5	7	149	2
Baden . . . . .	9	7	63	3
Assia . . . . .	47	7	91	5
Meclemburgo-Schwerin . . . . .	25	4	48	4
Sassonia-Weimar . . . . .	12	8	188	4
Meclemburgo-Strelitz . . . . .	275	7	38	6
Oldenburgo . . . . .	69	6	81	5
Brunswick . . . . .	10	3	103	2
Sassonia-Meiningen . . . . .	9	1	86	4
Sassonia-Altenburgo . . . . .	32	4	134	3
Sassonia-Goburgo-Gotha . . . . .	16	17	542	8
Anhalt . . . . .	13	3	61	2
Schwarzburg-Rudolstadt . . . . .	8	14	117	5
Schwarzburg-Sonders . . . . .	5	22	164	4
Waldeck . . . . .	7	53	194	5
Reuss, linea antica . . . . .	42	6	933	5
Reuss, linea moderna . . . . .	17	6	198	4
Schaumburg-Lippe . . . . .	1987	3	38	3
Lippe . . . . .	23	5	71	4
Lubecca . . . . .	67	4	265	3
Brema . . . . .	....	(1)	148	(1)
Amburgo . . . . .	309	2	64	1
Alsazia-Lorena . . . . .	9	3	141	2
<i>Impero . . . . .</i>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>81</b>	<b>2</b>

(1) Due cavalli e mezzo di forza per ogni industriale.

Finalmente, prima di abbandonare il censimento generale dell'impero per aggiungere alcune notizie più particolareggiate sulla Prussia, sulla Baviera e sulla Sassonia, cioè sugli altri Stati più popolosi e industriali, dobbiamo avvertire che nella seconda parte del volume XXXV, si trovano dati molti importanti sopra alcune macchine proprie di singoli rami di produzione. Noi per brevità ci limitiamo a scegliere alcune notizie risguardanti le industrie tessili. Rammentiamo che i dati esposti nella tavola seguente, come già quelli delle tavole precedenti, si riferiscono ai soli stabilimenti che impiegano più di 5 operai.

*Tavola XXVIII.*

Numero d'ordine	S T A T I	Scardassatrici ( <i>Krempeln</i> )	F I L A T U R A		
			a mano fusi ( <i>Handmule- feinspindeln</i> )	meccanica fusi ( <i>Selfactor- feinspindeln</i> )	a sistema continuo fusi ( <i>Water- spindeln</i> )
1	Prussia . . . . .	15,540	873,624	890,989	504,654
2	Baviera . . . . .	3,941	55,690	827,644	75,706
3	Sassonia . . . . .	7,239	435,352	674,039	158,898
4	Württemberg . . . . .	1,621	51,086	245,168	43,908
5	Baden . . . . .	1,528	34,357	335,944	20,960
6	Assia . . . . .	134	1,479	26,727	601
7	Meclenburgo-Schwerin . . . . .	87	4,520	1,320	.....
8	Sassonia-Weimar . . . . .	202	7,580	23,374	3,150
9	Oldemburgo . . . . .	57	104	5,700	22,000
10	Brunswick . . . . .	75	2,330	5,962	4,400
11	Sassonia-Meiningen . . . . .	154	6,900	23,300	5,120
12	Sassonia-Altenburgo . . . . .	35	2,410	3,630	1,080
13	Sassonia-Coburgo-Gotha . . . . .	12	1,800	1,500	46
14	Anhalt . . . . .	187	10,929	9,880	962
15	Schwarzburgo-Rudolstadt . . . . .	95	8,932	440	600
16	Schwarzburgo-Sondershausen . . . . .	17	600	.....	480
17	Reuss, linea antica . . . . .	25	1,080	4,500	.....
18	Reuss, linea moderna . . . . .	34	2,020	5,500	.....
19	Schaumburg-Lippe . . . . .	....	.....	.....	.....
20	Lippe . . . . .	15	800	.....	.....
21	Amburgo . . . . .	16	.....	.....	2,044
22	Alsazia Lorena . . . . .	4,269	111,672	1,516,486	17,526
	<i>Totale dell'Impero . . . . .</i>	<b>35,290</b>	<b>1,615,318</b>	<b>4,602,103</b>	<b>862,135</b>

Fusi da refe (Zwirn- spindeln)	Rocchetti da seta	TELAI				Totale generale dei fusi compresi i rocchetti	Totale generale dei telai	Numero d'ordine
		Jacquard mossi		non Jacquard mossi				
		da forza meccanica	a mano	da forza meccanica	a mano			
166,647	56,669	3,927	6,420	41,355	17,710	2,492,583	69,412	1
48,864	114	1,372	364	11,384	774	1,011,959	13,894	2
108,501	618	3,359	1,061	13,686	2,645	1,384,647	20,751	3
41,631	14,140	323	514	6,031	845	397,557	7,718	4
22,843	58,218	701	372	7,209	2,224	473,850	10,506	5
1,667	.....	16	80	271	330	30,603	747	6
120	.....	5	39	15	19	6,047	78	7
4,468	.....	9	99	56	350	33,774	514	8
1,680	.....	.....	.....	230	.....	29,541	230	9
870	.....	.....	9	250	19	13,687	278	10
3,546	.....	.....	3	163	217	39,020	388	11
1,630	2	9	117	314	240	8,787	680	12
1,168	.....	.....	32	124	.....	4,526	156	13
1,887	6	1	3	211	201	23,851	416	14
942	.....	.....	.....	53	27	11,009	80	15
120	.....	.....	.....	78	57	1,217	135	16
100	.....	44	10	2,240	156	5,705	2,450	17
296	.....	168	12	2,126	247	7,850	2,553	18
.....	.....	9	9	.....	101	.....	119	19
100	.....	.....	.....	.....	.....	915	.....	20
288	.....	.....	.....	263	38	2,318	301	21
140,689	4,496	708	708	24,932	3,689	1,795,138	35,714	22
<b>548,060</b>	<b>134,263</b>	<b>9,852</b>	<b>9,852</b>	<b>110,996</b>	<b>29,939</b>	<b>7,795,169</b>	<b>187,120</b>	

Il valore relativo di queste cifre, supposto eguale a 100 il totale

Tavola XXIX.

Numero d'ordine	STATI	Scardassatrici (Krempeln)	FILATURA		
			a mano fusi (Handmule- feinspindeln)	meccanica fusi (Selfactor- feinspindeln)	a sistema continuo fusi (Water- spindeln)
1	Prussia . . . . .	44. 06	54. 15	19. 36	58. 54
2	Baviera . . . . .	11. 16	3. 45	17. 98	8. 79
3	Sassonia . . . . .	20. 51	26. 99	14. 65	18. 44
4	Württemberg . . . . .	4. 59	3. 17	5. 33	5. 09
5	Baden . . . . .	4. 33	2. 13	7. 29	2. 43
6	Assia . . . . .	0. 38	0. 09	0. 58	0. 07
7	Meclemburgo-Schwerin . . . . .	0. 24	0. 28	0. 03	....
8	Sassonia-Weimar . . . . .	0. 57	0. 47	0. 51	0. 36
9	Oldemburgo . . . . .	0. 16	0. 01	0. 12	2. 55
10	Brunswick . . . . .	0. 21	0. 15	0. 11	0. 51
11	Sassonia-Meiningen . . . . .	0. 44	0. 43	0. 51	0. 59
12	Sassonia-Altenburgo . . . . .	0. 10	0. 15	0. 09	0. 12
13	Sassonia-Coburgo-Gotha . . . . .	0. 03	0. 11	0. 03	0. 01
14	Anhalt . . . . .	0. 54	0. 67	0. 22	0. 11
15	Schwarzburgo-Rudolstadt . . . . .	0. 27	0. 55	0. 01	0. 07
16	Schwarzburgo-Sondershausen . . . . .	0. 05	0. 04	....	0. 05
17	Reuss, linea antica . . . . .	0. 07	0. 06	0. 10	....
18	Reuss, linea moderna . . . . .	0. 10	0. 13	0. 12	....
19	Schaumburg-Lippe . . . . .	....	....	....	....
20	Lippe . . . . .	0. 04	0. 05	....	....
21	Amburgo . . . . .	0. 05	....	....	0. 24
22	Alsazia Lorena . . . . .	12. 10	6. 92	32. 96	2. 03
	<i>Totale dell'Impero . . . . .</i>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Le quali cifre diventano una splendida dimostrazione dell'importanza massima dell'Alsazia-Lorena in quest'industria. Troviamo in questa regione il 23 per cento dei fusi e il 21 per cento dei telai, mentre



dell'impero, si ha dalla tavola che facciamo seguire:

Fusi da refe (Zwirn- spindeln)	Rocchetti da seta	TE LA I				Totale generale dei fusi compresi i rocchetti	Totale generale dei telai	Numero d'ordine
		Jacquard mossi		non Jacquard mossi				
		da forza meccanica	a mano	da forza meccanica	a mano			
30. 41	42. 21	24. 01	65. 17	37. 26	59. 15	31. 99	41. 53	1
8. 92	0. 08	8. 40	3. 70	10. 27	2. 59	12. 98	8. 31	2
19. 80	0. 46	20. 56	10. 77	12. 33	8. 83	17. 76	12. 42	3
7. 59	10. 53	2. 01	5. 22	5. 43	2. 82	5. 10	4. 62	4
4. 17	43. 36	4. 29	3. 77	6. 49	7. 43	6. 08	6. 29	5
0. 30	....	0. 09	0. 81	0. 24	1. 27	0. 39	0. 45	6
0. 02	....	0. 03	0. 40	0. 01	0. 05	0. 09	0. 04	7
0. 82	....	0. 06	1. 00	0. 05	1. 17	0. 51	0. 31	8
0. 31	....	....	....	0. 21	....	1. 39	0. 14	9
0. 16	....	....	0. 09	0. 23	0. 06	0. 17	0. 16	10
0. 65	....	....	0. 03	0. 15	0. 73	0. 54	0. 23	11
0. 29	....	0. 06	1. 19	0. 23	0. 80	0. 12	0. 41	12
0. 21	....	....	0. 32	0. 10	....	0. 06	0. 09	13
0. 35	0. 01	....	0. 03	0. 19	0. 67	0. 30	0. 25	14
0. 17	....	....	....	0. 05	0. 09	0. 14	0. 05	15
0. 02	....	....	....	0. 07	0. 19	0. 02	0. 08	16
0. 02	....	0. 28	0. 10	2. 02	0. 52	0. 07	0. 47	17
0. 05	....	1. 03	0. 12	1. 92	0. 83	0. 10	0. 53	18
....	....	0. 06	0. 09	....	0. 34	....	0. 07	19
0. 02	....	....	....	....	....	0. 01	....	20
0. 05	....	....	....	0. 24	0. 13	0. 03	0. 18	21
25. 67	3. 35	39. 09	7. 19	22. 46	12. 32	23. 05	21. 37	22
100	100	100	100	100	100	100	100	

non si deve mai dimenticare che la sua popolazione non rappresenta che il 3,58; ma questo semplice dato, quantunque tale da lasciare, nel confronto, a lunga distanza ogni altro Stato della Germania, pure non

mette in luce, da solo, il valore pieno sulla posizione che tiene l'Alsazia-Lorena nelle industrie tessili. A ciò bisogna aggiungere che la proporzione dei fusi sale al 33 per cento, cioè addirittura a un terzo di quelli dell'impero, se l'esame si ferma alla filatura meccanica, ai *self-actors*; in altri termini, a quelle macchine che sono caratteristiche della grande industria. Similmente pei telai: la proporzione di quelli Jacquard è del 40 per cento circa, mentre invece si ferma al 22 per i telai a sistema vecchio; e notisi, che il citato 40 per cento si riferisce ai telai Jacquard meccanici. Solo dopo aver posto mente a tutte codeste particolarità, potremo avere quel criterio esatto, che la semplice considerazione del totale dei fusi e dei telai non poteva fornirci. Relativamente ai telai, sebbene con cifre più modeste, pur tuttavia anche la Sassonia trovasi in una posizione analoga a quella cui ora accennammo per l'Alsazia-Lorena; se ne scostano invece maggiormente la Prussia e la Baviera. Per ultimo va notato come poco meno della metà dei rochetti da seta si concentrino nel gran ducato di Baden.

In Prussia, sul totale di 1,667,104 esercizi principali, fra grande e piccola industria, che vi si censirono nel 1875, venne constatato che 59,210 adoperavano macchine ed altri motori, e di questi, 16,510 appartenevano agli opifici aventi ognuno più di cinque operai e 42,700 a quelli aventine cinque o meno.

Tanto poi nella grande, quanto nella piccola industria, era la categoria XII (industrie alimentari) quella che contribuiva il maggior numero di esercizi (3134 l'una, 35,504 l'altra); ma, nella prima, seguivano a breve distanza le categorie IV e IX (industria delle pietre e delle terre e industria tessile) con 2924 e 2566 esercizi rispettivamente ognuna, e nella seconda, la categoria che andrebbe ad occupare il secondo posto, sarebbe l'XI, (lavori in legno) però con soli 1400 esercizi.

Il totale della forza impiegata saliva a 931,538 cavalli, che, distinti secondo la natura loro e la categoria a cui appartengono, si dividevano come segue:

Tavola XXX.

CATEGORIA DELLE INDUSTRIE	CIFRE ASSOLUTE					CIFRE PROPORZIONALI				
	Forza del vento utilizzato — Cavalli	Forza dell'acqua a Cavalli	Caldaie a vapore	Cavalli a vapore	Totale delle colonne 1, 2 e 4	Forza del vento utilizzato — Cavalli	Forza dell'acqua a Cavalli	Caldaie a vapore	Cavalli a vapore	Totale delle colonne 1, 2 e 4
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
I. Giardinaggio commerciale ed artistico . . . . .	....	1	19	101	102	....	....	0. 06	0. 02	0. 01
II. Pesca . . . . .	4	....	1	6	10	0. 01	....	....	....	....
III. Miniere, usine e saline . . . . .	140	17,604	10,531	350,194	376,938	0. 17	9. 19	33. 40	51. 74	40. 47
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	172	2,490	1,530	23,391	26,053	0. 21	1. 30	4. 82	3. 57	2. 89
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	52	8,986	1,536	19,764	28,802	0. 06	4. 70	4. 87	3. 01	3. 09
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	28	1,037	1,814	20,513	21,578	0. 03	0. 54	5. 76	3. 15	2. 42
VII. Industrie chimiche . . . . .	160	2,781	751	8,163	11,104	0. 19	1. 46	2. 38	1. 25	1. 19
VIII. Materie da ardere e da illuminazione. . . . .	364	5,198	654	6,580	12,142	0. 43	2. 71	2. 08	1. 03	1. 30
IX. Industria tessile . . . . .	68	12,528	3,389	62,985	75,581	0. 08	6. 54	10. 75	9. 60	8. 11
X. Carta e cuoi . . . . .	572	14,327	1,019	19,619	34,548	0. 68	7. 47	3. 23	2. 99	3. 50
XI. Lavori in legno . . . . .	684	8,300	1,280	17,501	26,485	0. 82	4. 36	4. 06	2. 68	2. 84
XII. Industrie alimentari . . . . .	81,428	118,056	7,037	79,117	278,601	97. 28	61. 59	22. 48	12. 06	29. 91
XIII. Vestimenta . . . . .	....	110	182	1,567	1,677	....	0. 05	0. 58	0. 44	0. 17
XIV. Costruzioni. . . . .	36	89	393	5,165	5,290	....	0. 01	1. 25	0. 79	0. 57
XV. Industrie poligrafiche . . . . .	....	12	260	1,445	1,457	0. 04	....	0. 83	0. 42	0. 15
XVI. Industrie artistiche per scopi industriali . . . . .	....	3	7	38	41	....	0. 06	0. 02	0. 01	0. 01
XVII. Industrie commerciali . . . . .	....	109	257	3,400	3,509	....	....	0. 82	0. 01	0. 38
XVIII. Industria dei trasporti . . . . .	....	....	336	24,114	24,114	....	....	1. 07	3. 68	2. 62
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	....	2	9	37	39	....	0. 02	0. 03	0. 01	....
Macchine da trebbiare . . . . .	....	34	471	3,463	3,497	....	....	1. 51	0. 54	0. 37
<i>Totale . . .</i>	<b>83,708</b>	<b>191,667</b>	<b>31,526</b>	<b>656,163</b>	<b>931,538</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Quasi tutta la forza del vento adunque, e la massima parte di quella dell'acqua, sono utilizzate nella categoria XII (industrie alimentari), mentre invece i motori a vapore s'incontrano in preponderanza nella III (miniere, usine e saline). Che se non si vuol tenere più conto della diversa sorgente della forza, vediamo conservare il primo posto la categoria III, coi due quinti della somma totale, e la XII venire in secondo, con meno di un terzo. Le altre categorie seguono a molta distanza.

Ripartita tutta la forza in cavalli di questi motori fra i vari esercizi che impiegavano, ne toccano, in media, 236 per ognuno nella XVIII categoria (trasporti), e 202 nella III (miniere, usine e saline); poi si scende a 25 nella X (carta), a 23 nella IX (tessitura), a 19 nella VII (industrie chimiche), e giù, giù, fino a 3. 3 nella I (giardinaggio); l'adeguato complessivo di tutte le categorie insieme aggruppate è di 16 cavalli.

Se invece vogliamo ripartire i cavalli a vapore soltanto fra gli esercizi che adoperano motori a vapore, la prima categoria che ci si presenta per importanza è la III (miniere, usine e saline), ove ogni macchina dispone, in media, della forza di 262 cavalli; subito dopo viene la categoria XVIII (trasporti) con 254 cavalli per motore; quindi, a più lontana distanza, la X (carta) con 33, la IX (tessitura) con 30, la IV (pietre e terre) con 21, e così via fino alla XVI (esercizi artistici per iscopi industriali), che rappresenta l'ultimo gradino, dove ogni macchina non dispone che di 5 cavalli. L'adeguato medio complessivo è di 44 cavalli. Nell'impero questo stesso adeguato è di 46 cavalli; ma si rammenti che, per l'impero, i dati ottenuti si riferiscono soltanto alla grande industria. In tal caso la Prussia ne avrebbe 50.

Disposti geograficamente, si trova che 82 circoli non disponevano che di una forza inferiore a 100 cavalli, 100 ne avevano una da 100 a 250, 86 da 250 a 500, 48 da 500 a 750, 24 da 750 a 1000, 74 da 1000 a 2500, 26 da 2500 a 5000, 2 da 5000 a 7500, 5 da 7500 a 10,000, 14 sopra i 10,000, e cioè:

1 circolo nel distretto di governo di Berlino, (14,748) Berlino, città;  
3 circoli id. Oppeln (Benthen 18,207, Katowitz 13,822, Zabrze 10,648);

4 nel distretto di governo di Arnsberg (Bochum, circolo rurale, 53,096; Bochum, circolo urbano, 15,767; Dortmund 37,882; Hagen 11,162);

3 in quello di Düsseldorf (Mühlheim 28,846; Essen, circolo rurale, 27,773; Essen, circolo urbano, 15,144);

2 in quello di Treviri, (Ottweiler 13,110; Saarbrücken, 12,226);

1 in quello di Aquisgrana (Aquisgrana, circolo rurale, 17,192).

E riaggruppando per provincie abbiamo:

Tavola XXXI.

PROVINCIE	Persone addette ai lavori industriali	Cavalli di forza		Totale della forza — Cavalli	Si avea la forza di un cavallo		
		ad acqua	a vapore		ad acqua	a vapore	Totale
Prussia . . . . .	228.418	11.622	13.156	24.778	20	17	9
Brandeburgo . . . . .	527.279	12.513	50.117	62.630	42	11	8
Pomerania . . . . .	139.717	6.967	13.753	20.760	20	10	7
Posnania . . . . .	101.744	4.036	7.416	11.452	25	14	9
Slesia . . . . .	575.288	35.057	92.934	127.991	16	6	4
Sassonia . . . . .	348.900	19.136	48.203	69.339	18	7	5
Schleswig-Holstein . . . . .	147.334	3.416	10.604	14.020	43	14	10
Annover . . . . .	264.243	16.750	28.004	44.754	16	9	6
Vesfalia . . . . .	352.473	27.095	163.808	190.903	13	2	2
Assia-Nassau . . . . .	219.615	18.611	12.666	31.307	12	17	7
Provincia Renana . . . . .	724.405	34.819	215.283	250.102	21	3	3
Hohenzollern . . . . .	9.836	1.615	179	1.791	6	55	5

Così l'Hohenzollern primeggia per la forza degli opifici mossi dall'acqua, e questo fatto ci sarà riconfermato anche dalla tavola seguente; ma viene ultimo nella forza a vapore. Qui il primo posto spetta alla Vesfalia e alla provincia Renana, la zona più occidentale della Prussia, che è la più industriale del regno. La provincia che nel 1875 avea a sua disposizione una minor quantità di forza motrice, è lo Schleswig-Holstein.

Il quadro riepilogativo che facciamo seguire qui, riducendolo da uno molto più esteso dell'Engel, ci completerà il criterio della distribuzione geografica dell'industria e dei loro elementi sul suolo della Prussia.

Tavola XXXII.

PROVINCIE	Ogni 100 chilometri quadrati vi erano :								
	Esercizi industriali (Totale)	Esercizi minori	Esercizi maggiori	Esercizi con macchine motrici	Cavalli di vento	Cavalli d'acqua	Cavalli a vapore	Forza in cavalli Totale	Persone addette alle industrie
Prussia . . . . .	211.7	207.7	3.9	7.7	20.3	18.6	21.1	59.9	366
Brandeburgo . . .	550.4	529.3	21.1	18.1	26.6	31.4	125.6	184.2	1,321
Pomerania . . . .	250.4	245.1	5.3	10.5	26.2	23.1	45.8	95.2	464
Posnania . . . . .	224.3	220.5	3.8	13.3	37.1	13.9	25.6	76.7	351
Slesia . . . . .	659.7	644.4	15.3	23.2	31.1	87.0	230.7	348.9	1,428
Sassonia . . . . .	622.3	603.3	19.0	26.8	40.5	75.8	190.9	307.7	1,382
Schleswig-Holstein	462.5	453.7	8.8	11.3	35.2	18.7	57.9	112.3	806
Annover . . . . .	334.4	325.5	8.9	10.8	18.4	43.7	73.1	135.4	690
Vesfalia . . . . .	620.9	602.3	18.6	23.8	16.3	134.1	810.9	961.6	1,745
Assia-Nassau . . .	684.9	667.0	17.9	25.2	0.5	119.0	80.9	200.8	1,402
Provincia Renana.	1109.8	1082.6	27.2	33.2	8.5	129.1	798.1	936.9	2,685
Hohenzollern . . .	651.0	647.3	3.7	13.7	—	141.4	15.7	157.3	861
<i>Regno . . . . .</i>	<i>479.7</i>	<i>467.2</i>	<i>12.5</i>	<i>17.0</i>	<i>24.1</i>	<i>55.2</i>	<i>188.8</i>	<i>268.4</i>	<i>1,047</i>

Ma il personale occupato nelle industrie fu, dal dottor Engel, tenuto distinto anche per categorie di prodotti, oltre che per provincia. La distinzione è di molto valore, però che permetta di vedere in quali zone si accentrino gli operai di un'industria piuttosto che di un'altra. Ora, si scorge da questo prospetto che, nella I categoria, sono la Sassonia e la Posnania che si presentano in prima linea, quella con 14 industriali per 100 chilometri quadrati di superficie, questa con 11: nella II categoria è la Pomerania (15,2); nella III la Vesfalia (483,2), la provincia renana (436,8) e la Slesia (199,2); nella IV la provincia renana (90,5), la Slesia (69,7) e il Brandeburgo (59); nella V la provincia renana (219,8), la Vesfalia (173,7) e l'Assia-Nassau (112); nella VI il Brandeburgo (104,6), la provincia renana (92) e la Sassonia (89); nella VII la provincia renana (24,6) e l'Assia-Nassau (16,2): nella

VIII la provincia renana (17,4) e la Sassonia (16,1): nella IX la provincia renana (555,2), la Slesia (254) e la Vestfalia (181,4): nella X la provincia renana (71) e il Brandeburgo (49,8): nell'XI la provincia renana (147,2), l'Assia-Nassau (103,4) e la Vestfalia (102,7): nella XII la Sassonia (253,9), la provincia renana (196,3) e la Vestfalia (151,3): nella XIII la provincia renana (320,8), l'Assia-Nassau (263,8) e il Brandeburgo (239,8): nella XIV la provincia renana (143,9), l'Assia-Nassau (132,2) e la Vestfalia (108,2): nella XV il Brandeburgo (21,4), la provincia renana (19,1) e l'Assia-Nassau (18,3); nella XVI il Brandeburgo (6,4) e la provincia renana (4,4): nella XVII la provincia renana (229,4), l'Assia-Nassau (186,3) e il Brandeburgo (173,8): nella XVIII il Brandeburgo (41,4), la provincia renana (39) e lo Schleswig-Holstein (35,7): nella XIX finalmente, la provincia renana (70,5), l'Assia-Nassau (56,9) e il Brandeburgo. Su diecinove categorie dunque, la provincia renana si mostra prevalente a tutte quelle del regno in undici, tenendo, in altre sei, il secondo posto: il Brandeburgo è prevalente in quattro, la Sassonia in due, la Vestfalia e la Pomerania in una.

Come si sarà osservato, nelle cifre che siamo venuti esponendo sin qui per la Prussia, non abbiamo tenuto conto alcuno delle piccole macchine motrici, quelle fatte andare dalla forza dell'aria calda e del gaz, di cui il professore Reuleaux, citato dal Böhmert che ne condivide le speranze, scriveva che « meritano d'essere ascritte alle più importanti fra tutte le macchine nuove, però che stia in esse il germe del completo rivolgimento di una parte dell'industria (1). » Noi ci auguriamo che ciò possa avverarsi, tanto più che non crediamo nell'immediato scomparire della piccola industria, alla quale principalmente gioverebbero queste macchine minori; ma, visto il piccolissimo numero cui per intanto ammontano (749 in tutte, per la Prussia), non abbiamo creduto di farne argomento di speciale esame.

In Baviera, su 351,187 esercizi principali, fra piccola e grande industria, esistenti nel 1875, se ne contavano 16,789 con macchine ed altri motori meccanici, e cioè, 2326 nella grande industria e 14,463 nella piccola. Confrontata, sotto questo punto di vista, colla Prussia, la troviamo in posizione vantaggiosa, imperciocchè mentre la Prussia non ha 3,55 esercizi con macchine ogni 100 del totale, la Baviera ne ha 4,78. La posizione rimane tale anche se si vuol scindere il confronto, distinguendo la specie dall'industria: infatti, abbiamo in Prussia chè su 100 esercizi con meno di 5 operai, soltanto il 2,62 hanno motori; in Baviera invece tale proporzione diventa del 4,16, e, per gli

(1) Prof. REULEAUX, *Theoretische Kinematik*; Braunschweig, 1875.

esercizi dell'industria maggiore, il rapporto è per la Prussia del 37,94, per la Baviera del 38,35.

Anche in Baviera del resto, come in Prussia, il numero maggiore di esercizi è contribuito dalla categoria XII (industrie alimentari), colle cifre di 692 esercizi nella grande industria, e di 9922 nella piccola. Ma, in quest'ultima, alla categoria XII tien dietro la XI con 2584 esercizi, mentre nell'industria maggiore segue la categoria IV con 355.

I 143,446 cavalli di forza, di cui disponevano queste macchine, esclusi quei pochissimi (104 in tutti) delle macchine che per forza motrice si valevano dell'aria calda o del gas, si ripartivano fra le diverse categorie nel modo seguente:



Tavola XXXIII.

CATEGORIA DELLE INDUSTRIE	MACCHINE MOSSE DALLA FORZA								Totale della forza in cavalli
	dell'acqua			del vapore					
	Forza in cavalli	Numero delle turbine	Forza speciale delle turbine	Caldaie a vapore	macchine				
					fisse		mobili		
				Num.	Forza in cavalli	Num.	Forza in cavalli		
I. Giardinaggio commerc. ed artistico. . . . .	.....	....	.....	1	....	.....	1	4	4
III. Miniere, usine e saline . . . . .	2,069	13	252	226	123	5,944	13	236	8,249
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	5,863	9	64	117	93	1,135	14	92 1/2	7,090
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	3,708 3/8	17	169 1/2	154	133	1,263	11	38 1/2	5,009 7/8
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	956 3/8	21	415 1/2	261	193	2,395	35	232 1/2	3,583 7/8
VII. Industrie chimiche . . . . .	645 1/2	2	50	164	118	1,476	4	8 1/2	2,130
VIII. Materie da ardere e da illuminazione.	770 7/8	3	19	65	41	328	7	40 1/2	1,139 3/8
IX. Industria tessile . . . . .	9,989 1/4	116	8,308 1/2	432	227	13,675	3	28	23,602 2/8
X. Carta e cuoi . . . . .	4,868 1/4	51	2,680 1/2	163	145	1,906 1/2	3	15	6,789 6/8
XI. Lavori in legno. . . . .	15,184 1/2	51	668	278	241	3,318 1/2	30	181	18,684
XII. Industrie alimentari. . . . .	57,878 7/8	163	1,865	872	746	5,611	51	248	63,737 7/8
XIII. Vestimenta . . . . .	157	4	91	42	30	193 1/2	5	15	365 4/8
XIV. Costruzioni . . . . .	....	....	.....	21	3	24	17	279	303
XV. Industrie poligrafiche. . . . .	11 3/4	....	.....	58	40	130	15	55 1/2	197 2/8
XVII. Industrie commerciali. . . . .	16 3/4	....	.....	188	8	34	180	1,175 1/2	1,226 2/8
XVIII. Industrie dei trasporti . . . . .	.....	....	.....	26	19	1,298	....	.....	1,298
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	12	1	12	6	4	15 1/2	1	6	33
<b>Totale . . . . .</b>	<b>102,044 (*)</b>	<b>1</b>	<b>14,595</b>	<b>3,074</b>	<b>2,164</b>	<b>38,748</b>	<b>390</b>	<b>2,655</b>	<b>143,446</b>

(\*) Vi sono compresi 3 cavalli che spettano alla categoria XVI (Arti applicate alle industrie).

Tavola XXXIV.

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	MACCHINE MOSSE DALLA FORZA							TOTALE della forza in cavalli
	dell'acqua		del vapore					
	Forza in cavalli	Forza delle turbine in cavalli	Caldaie a vapore	macchine				
				fisse		mobili		
			Numero	Forza in cavalli	Numero	Forza in cavalli		
I. Giardinaggio, commerc. ed artist.	....	....	0.03	....	....	0.26	0.15	....
III. Miniere, usine e saline . . . . .	2.03	1.73	7.35	5.69	15.34	3.33	8.90	5.76
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	5.75	0.43	3.80	4.29	2.92	3.59	3.47	4.94
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	3.63	1.16	5.03	6.14	3.36	2.82	1.43	3.49
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	0.94	2.84	8.49	8.94	6.23	8.98	8.75	2.49
VII. Industrie chimiche . . . . .	0.63	0.34	5.33	5.45	3.88	1.01	0.30	1.49
VIII. Materie da ardere e da illuminaz.	0.76	0.16	2.11	1.90	0.85	1.79	1.51	0.79
IX. Industria tessile . . . . .	9.70	56.93	14.10	10.49	35.27	0.77	1.05	16.46
X. Carta e cuoi . . . . .	4.77	18.36	5.30	6.70	4.92	0.77	0.57	4.74
XI. Lavori in legno . . . . .	14.88	4.59	9.04	11.13	8.57	7.09	6.80	13.02
XII. Industrie alimentari . . . . .	56.72	12.78	28.36	34.47	14.48	13.08	9.35	44.44
XIII. Vestimenta. . . . .	0.15	0.62	1.36	1.39	0.50	1.25	0.56	0.25
XIV. Costruzioni. . . . .	....	....	0.68	0.14	0.07	4.36	10.52	0.22
XV. Industrie poligrafiche . . . . .	0.01	....	1.88	1.84	0.33	3.85	2.11	0.13
XVII. Industrie commerciali . . . . .	0.02	....	6.11	6.37	0.03	46.19	44.31	0.85
XVIII. Industrie dei trasporti . . . . .	....	....	0.84	0.88	3.61	....	....	0.90
XIX. Alberghi, osterie, trattorie. . . . .	0.01	0.09	0.19	0.18	0.05	0.26	0.22	0.03
<i>Media generale . . . . .</i>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

E il valore relativo reciproco di questi dati ci è rappresentato dalla tavola XXXIV.

In Baviera dunque, come vedemmo già per la Prussia, la categoria XII (industrie alimentari) impiega per sè sola la maggior parte dei cavalli d'acqua; quelli a vapore s'incontrano più numerosi nell'industria tessile, e seguono le miniere, *usine* e saline; ma, riunendo le due specie diverse, ritorna preponderante la categoria XII, e le miniere, *usine* e saline, vengono dopo l'industria tessile e dopo quella della carta e dei cuoi. La disposizione delle diecinove categorie si muta essenzialmente se le ordiniamo per quantità decrescente di forza posseduta da ciascun esercizio. In tal caso spetta il primo posto all'industria dei trasporti, i di cui esercizi avevano 195 cavalli per ognuno; tengono dietro le categorie III e IX, la prima con 92 cavalli per esercizio, la seconda con 68, e cioè col triplo di quanto disponevano gli opifici della Prussia. La media generale per il regno è di 8 cavalli: appena la metà della media che abbiamo incontrato nella Prussia.

In Sassonia, di 238,303 opifici principali censiti per tutte le industrie, solo 7,352, cioè il 3,08 per cento avevano a loro disposizione macchine motrici. Per cui, sotto questo riguardo, la Sassonia sarebbe in posizione inferiore tanto alla Prussia che alla Baviera; su quest'ultima però riguadagna terreno nel numero complessivo dei cavalli posseduti, in media, dagli esercizi delle varie categorie. Infatti, mentre vedemmo che questa media si limita per il regno bavarese a 8 cavalli per esercizio, in Sassonia invece risulta di 14, dunque poco meno della Prussia.

Dei 7352 esercizi, 2714 appartenevano alla grande industria, 4638 alla piccola. Paragonate queste cifre ai rispettivi totali degli esercizi della grande e della piccola industria, si ha che la prima ne rappresenta il 2,01 per cento, e l'altra il 32,30. In quella, il maggior numero di esercizi con macchine s'incontrava nella categoria IX (industrie tessili, 924), cui teneva dietro la XII (industrie alimentari, 385), — in questa, nella categoria XII (3449).

Non tenendo conto delle minime cifre corrispondenti alla forza dell'aria calda e del gas, quella del vapore e dell'acqua distribuivasi come appare dalla tavola seguente :

Tavola XXXV.

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	Forza dell'acqua — Cavalli a	Caldaje a vapore b	Forza del vapore — Cavalli c	Totale delle colonne a e c
I. Giardinaggio commerc. ed artistico . . . . .	....	23	11	11
III. Miniere, usine e saline . . . . .	3,384	777	18,396	21,780
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	82 1/2	135	1,682	1,764 1/2
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	476 1/2	135	1,086	1,562 1/2
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	472 1/2	283	3,251	3,723 1/2
VII. Industrie chimiche. . . . .	560	94	578	1,138
VIII. Materie da ardere e da illuminazione	353	72	340	693
IX. Industria tessile. . . . .	6,332 3/4	1,188	18,514 1/2	24,847 1/4
X. Carta e cuoi . . . . .	9,718	224	5,019	14,737
XI. Lavori in legno . . . . .	3,150	151	1,874 1/2	5,024 1/2
XII. Industrie alimentari . . . . .	18,943 3/4	787	6,900 1/2	25,844 1/2
XIII. Vestimenta. . . . .	16 1/2	55	274 1/2	291
XIV. Costruzioni. . . . .	3	38	774 1/2	777 1/2
XV. Industrie poligrafiche . . . . .	12	80	508 1/2	520 1/2
XVII. Industrie commerciali . . . . .	2	1	2	4
XVIII. Industrie dei trasporti. . . . .	6	26	342 1/2	348 1/2
XIX. Alberghi, osterie, trattorie . . . . .	....	57	2,105	2,105
<i>Totale . . . . .</i>	<i>43,512 1/2</i>	<i>4,126</i>	<i>61,659 1/2</i>	<i>105,172</i>

Il quale prospetto ci fa accorti come preponderino, per importanza, tre grandi categorie, la III, la IX e la XII. Ecco quale sarebbe il valore relativo d'ognuna, facendo il totale uguale a 100.

Tavola XXXVI.

CATEGORIE DELLE INDUSTRIE	Forza dell'acqua — Cavalli <i>a</i>	Caldaie a vapore <i>b</i>	Forza del vapore — Cavalli <i>c</i>	Totale delle colonne <i>a e c</i>
I. Giardinaggio commerc. ed artistico . . . . .	....	0.55	0.02	0.01
III. Miniere, usine e saline . . . . .	7.77	18.81	29.86	20.70
IV. Lavori in pietre e in terre . . . . .	0.18	3.27	2.74	1.68
V. Lavorazione dei metalli . . . . .	1.09	8.27	1.76	1.49
VI. Macchine, strumenti, ecc. . . . .	1.07	6.83	5.27	3.54
VII. Industrie chimiche. . . . .	1.28	2.27	0.93	1.08
VIII. Materie da ardere e da illuminazione	0.81	1.74	0.55	0.66
IX. Industria tessile . . . . .	14.55	28.79	30.03	23.63
X. Carta e cuoi . . . . .	22.33	5.42	8.14	14.01
XI. Lavori in legno . . . . .	7.23	3.63	3.04	4.77
XII. Industrie alimentari . . . . .	43.53	19.17	11.19	24.57
XIII. Vestimenta. . . . .	0.03	1.33	0.44	0.28
XIV. Costruzioni. . . . .	0.06	0.92	1.25	0.74
XV. Industrie poligrafiche . . . . .	0.02	1.94	0.82	0.50
XVII. Industrie commerciali . . . . .	0.04	0.02	....	....
XVIII. Industrie dei trasporti. . . . .	0.01	0.63	0.55	0.33
XIX. Alberghi, osterie, trattorie. . . . .	....	1.38	3.41	2.00
<i>Totale . . . . .</i>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Anche la Sassonia, come la Prussia e la Baviera, utilizza la maggior parte della forza motrice dell'acqua nella categoria XII; però con questa differenza dagli altri due Stati menzionati, che mentre in Prussia le industrie alimentari disponevano del 61 59 del numero totale dei cavalli, e in Baviera del 56 72, qui non arrivano che al 43 53, lasciando il 22 33 alla categoria X (carta e cuoi) e il 14 55 alla IX (industrie tessili), entrambe le quali entrano nei due altri Stati maggiori in proporzioni molto più modeste. La forza del vapore si concentra, qui,

principalmente nelle industrie tessili, quelle più diffuse nella Sassonia, e di vita più vigorosa; seguono, a pochissima distanza, le miniere, gli stabilimenti metallurgici e le saline. Riunendo tutta la forza motrice, senza distinguere l'origine diversa da cui la si trae, ricompare in primo ordine la categoria XII, ma solo per poca differenza dalla IX, però che mentre quella ha il 24 57 del totale, questa disponga del 23 63; le miniere, gli opifici di metallurgia e le saline stanno in terzo posto col 20 70.

E con ciò noi abbiamo terminata la nostra rivista delle molte pubblicazioni ufficiali ed ufficiose, che uscirono in Germania sul censimento industriale del 1875. In questo esame rapidissimo, del materiale imponente che avevamo dinanzi, fu nostro intendimento precipuo di non trascurare, per quanto da noi si potesse, alcuno degli elementi più caratteristici dell'industria nelle varie regioni.

Di alcune industrie abbiamo parlato con qualche diffusione, e specialmente delle tessili. Di altre dovvemmo, per brevità, limitarci a dare notizie generali circa i fattori e gli strumenti della produzione. Abbiamo taciuto affatto delle intraprese ferroviarie, delle poste e dei telegrafi, perchè trattandosi di servizi pubblici, non avremmo potuto discorrerne senza entrare in un ordine di considerazioni diverso da quello puramente economico.

*FINE DEL VOLUME.*