

11999 D

# ARCHIVIO

DI

# STATISTICA

fondato da

TEODORO PATERAS.

Consiglio Direttivo

CESARE CORRENTI, *Vice-Presidente della Giunta Centrale di Statistica.*  
P. BOSELLI, *deputato al Parlamento. A. SCESSEDAGLIA, profes-*  
*sore di Statistica nell'Università di Roma. E. SCORPURGO,*  
*professore di Statistica nell'Università di Padova. L. BODIO,*  
*Direttore della Statistica generale.*

ANNO IV.

3748



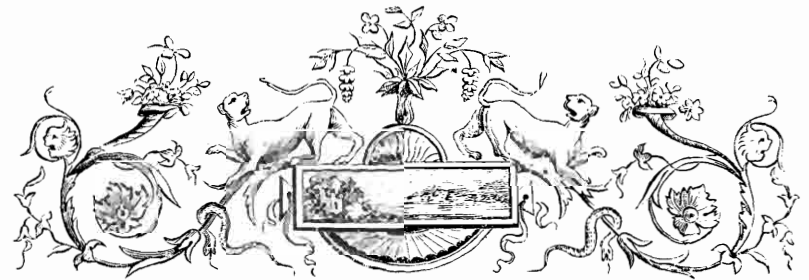
DIREZIONE GENERALE  
★ BIBLIOTECA ★  
DELLA STATISTICA

ISTITUTO CENTRALE = DI STATISTICA =	
N.° DI CAT.	.....
PIANO	III
SCAFF.	HI
PALCH.	F
N.° D'ORD.	18
BIBLIOTECA	

ROMA  
TIPOGRAFIA ELZEVIRIANA  
*nel Ministero delle Finanze*

1879

INV. 35210



## IL CONGRESSO METEOROLOGICO INTERNAZIONALE

*tenutosi a Roma nell'aprile 1879.*

**F**IN DAL 1853 il celebre Maury era riuscito a persuadere il governo degli Stati Uniti d'America dell'importanza che avrebbe avuto, per il progresso degli studii meteorologici, una conferenza di carattere internazionale. Egli rivolse quindi un invito ai governi d'Europa; parecchie potenze vi aderirono e il 23 agosto 1853 molti fra i più insigni cultori della meteorologia si radunarono a Bruxelles. Quel Congresso si occupò specialmente di questioni relative alla meteorologia marittima; anche le nazioni che non avevano inviato alcun rappresentante al congresso ne adottarono ben presto le conclusioni; e cominciò a stabilirsi così fra i varii servizi meteorologici quell'accordo, che si era riconosciuto indispensabile per giungere, in siffatto genere di ricerche, a risultati positivi e di qualche pratica utilità.

Dieci anni dopo, dietro invito dell'illustre professor Dove di Berlino, si tenne a Ginevra un'altra adunanza, alla quale intervennero i meteorologi di varie nazioni: e, nel 1872, un Congresso veramente internazionale si riuniva ancora a Lipsia, per iniziativa dello stesso professor Dove e dei signori Bruhns, Buys-Ballot, Jelinek e Wild.

Lo scopo di queste conferenze era evidente; i direttori dei diversi servizi meteorologici volevano intendersi fra loro, accordarsi in un piano comune, adottare, se era possibile, un sistema uniforme di osservazioni. Ma la necessità di rivolgersi alle autorità governative per ottenere, in molti paesi, che le deliberazioni prese nelle conferenze fossero realmente eseguite, fece nascere il bisogno di dare al Congresso un carattere ufficiale. Quegli stessi, che s'erano fatti iniziatori della conferenza di Lipsia, ne manifestarono il desiderio, e, nell'occasione della esposizione universale di Vienna, il governo austriaco invitò i governi degli altri paesi ad inviare dei rappresentanti per un Congresso meteorologico.

Questo Congresso ebbe luogo infatti nel settembre del 1873. Si ripresero in esame moltissime questioni relative a tutti i rami della meteorologia, ai metodi d'osservazione, all'ordinamento dei servizi; e finalmente si trovò opportuno di nominare un comitato internazionale permanente, il quale fu incaricato di sorvegliare alla esecuzione delle decisioni prese dal Congresso, e di fare i preparativi necessari per un Congresso futuro.

I membri del comitato furono Bruhns, Buys-Ballot, Cantoni, Jelinek, Mohn, Scott e Wild. Essi si radunarono anzitutto a Vienna, dopo il Congresso, poi a Utrecht nel 1874, a Londra nel 1876 e di nuovo a Utrecht nel 1878. Per opera del comitato, una conferenza speciale, incaricata di trattare le questioni relative alla meteorologia marittima, si riunì a Londra nell'agosto 1874 e vi intervennero 24 rappresentanti di 14 nazioni diverse. Fra i risultati più notevoli va ricordata l'organizzazione in parecchi Stati d'Europa di un servizio particolare per gli studi di meteorologia marittima, secondo le raccomandazioni del Congresso di Vienna. Infine il comitato preparò il regolamento ed il programma per il Congresso, che si doveva tenere a Roma nel 1877 e che, a cagione degli ultimi avvenimenti politici, venne poi prorogato fino alla Pasqua del 1879. Nello stesso tempo, onde meglio assicurarsi che per ciascun articolo del programma s'avrebbe almeno un rapporto, il comitato si rivolse ai più distinti cultori della meteorologia, pregandoli di

redigere ciascuno la risposta ad un determinato quesito, e di pubblicarla e distribuirla per mezzo del Comitato permanente qualche tempo prima dell'apertura del Congresso. Molti fra gli invitati, ed altri spontaneamente, risposero infatti all'appello, e buon numero di rapporti erano per tal modo a conoscenza dei meteorologi già fin dal principio del 1879, mentre il Congresso di Roma teneva la sua prima seduta il giorno 14 aprile.

Il signor Buys Ballot, nel 1873, uscendo delle riunioni di Vienna aveva scritto: « il primo passo finalmente è fatto ». Veramente il lavoro nè era cominciato allora, nè dopo d'allora fu mai interrotto; tuttavia ci è lecito forse aggiungere, dopo il Congresso di Roma, che ora è fatto anche il passo più importante. I direttori degli istituti centrali d'Europa hanno potuto dichiarare che le istruzioni generali per le osservazioni meteoriche in quasi tutti i paesi sono conformi alle norme suggerite già dal Congresso di Vienna, e, dove ancora sussistono differenze notevoli, si lavora all'intento di ottenere la maggiore uniformità possibile. Nessuno ha voluto nascondersi le difficoltà che si presentano, quando si cerca introdurre qualche riforma nel servizio meteorologico; son piccoli ostacoli, che sembrano a prima giunta insignificanti, ma che, moltiplicandosi su vasta scala, rendono talvolta impossibile, od anche inopportuno qualsiasi mutamento. Nuovi strumenti non richiedono soltanto una spesa, ma persone dell'arte che si occupano di rettificarli, di collocarli in posto, di istruire gli osservatori; un nuovo metodo d'osservazione od un semplice cambiamento d'orario obbligano spesso a disturbare consuetudini antiche, e, specialmente quando si ha a che fare con persone poco istruite e che hanno altre occupazioni, come negli osservatorii secondari, si corre il rischio di danneggiare la bontà e la esattezza delle osservazioni.

Questi ostacoli non furono superati completamente: ma, quando coloro che stanno alla testa hanno già percorso di buon accordo un tratto della via, giova sperare che presto o tardi si arriverà a capo di tutto; e si raggiungerà infine codesta meta tanto sospirata, codesta uniformità perfetta del servizio meteorologico in tutti i

paesi del mondo, che è, se ben si riflette, lo scopo al quale soltanto possono intendere i congressi meteorologici.

La meteorologia, per diventare una scienza, ha bisogno del concorso di un vero esercito di osservatori; è necessario che questi siano sparsi regolarmente su tutta la superficie del globo, che tutti vadano esaminando i movimenti e le varie apparenze dell'atmosfera con strumenti d'eguale costruzione, paragonati fra loro, e seguendo gli stessi metodi. Ma l'ideale del meteorologo sarebbe di poter abbracciare d'un solo sguardo tutta l'atmosfera. Un solo osservatore che, stando al di fuori del globo, potesse esaminare l'involucro aereo della nostra terra, e scrutarne le interne vicende, come opera il medico sul cadavere, o meglio come fa l'astronomo osservando i sistemi degli astri, riuscirebbe a costruire la scienza delle meteore assai più presto e con maggiore sicurezza.

Ora una fitta rete di stazioni deve sostituire quell'unico sguardo; perciò migliaia di persone vengono ad arruolarsi in questa grande armata. V'è lo scienziato che dal suo osservatorio cerca il mezzo di indagare e registrare i fenomeni più complessi e misteriosi dell'atmosfera; v'è il marinaio che legge il termometro ed il barometro, mentre la sua vita è in pericolo in mezzo alle furiose tempeste tropicali; v'è il montanaro che, da una modesta specola sepolta in mezzo ai ghiacci perpetui, va annotando per trent'anni di seguito quattro o sei volte al giorno la direzione della ventarola.

I congressi hanno già molto contribuito, e certo dovranno esercitare ancora la loro attività nel dare a tutto questo apparato il migliore assetto possibile. Ma la meteorologia attenderà poi il suo Keplero ed il suo Newton, che sappiano raccogliere il materiale enorme e formulare ed esplicitare la legge, della quale null'altro sappiamo fin ora, se non che deve esistere.

Ad alcuni meteorologi era sembrato che il congresso avrebbe potuto occuparsi pure di talune questioni di indole più scientifica, ossia di promuovere quelle ricerche di carattere generale che richiedono il concorso di molti paesi. Se si tratta, per esempio, di

fare uno studio sulla temperatura di una grande estensione della atmosfera, i direttori dei differenti servizi preparano ciascuno una parte del lavoro; ma difficilmente potrà uno di essi radunare le sparse membra e avere a disposizione i documenti e gli aiuti necessari per compiere la sintesi finale.

Si era proposto perciò di formare un fondo internazionale, a costituire il quale dovessero contribuire i varii Stati con somme annuali; e di destinare questa rendita alle spese occasionate dai lavori comuni, affidandone al comitato l'amministrazione. Considerando poi la cosa in sé, pareva che il modo più conveniente, per promuovere gli studii d'indole generale, fosse quello di fondare un istituto internazionale, incaricato di raccogliere dai vari paesi i documenti opportuni, e fornito dei mezzi e del personale necessario per intraprendere ed eseguire regolarmente delle ricerche di meteorologia mondiale.

Ma un'istituzione di questo genere può sussistere per un momento, come un congresso internazionale che sta radunato quindici giorni, come una commissione di scienziati raccolti dalle varie parti del mondo per eseguire un lavoro d'occasione. La preparazione, la discussione, gli accordi si fanno in comune; ma, oltre che una gran parte del lavoro si può sempre ordinare ed eseguire anche separatamente, lo studio e l'indirizzo delle ricerche restano sempre nel dominio della iniziativa individuale.

Il Congresso adunque si limitò a indicare quali sono le ricerche aventi un carattere d'interesse generale; e tra queste pose le seguenti:

- a) Una raccolta critica di tutti i dati sull'andamento diurno ed annuale della temperatura, dell'umidità assoluta e relativa dell'aria; e tentativi per dedurne delle leggi generali;
- b) Una raccolta critica di tutti i dati sull'andamento diurno ed annuale del grado relativo di nebulosità del cielo;
- c) Tavole dei venti, della pioggia, della neve, della pressione atmosferica (colle linee isobari) per i 12 mesi e per l'anno;
- d) Carte indicanti il cammino delle tempeste;

e) Carte sinottiche quotidiane, che comprendano una gran parte della superficie del globo.

I direttori degli istituti centrali furono quindi invitati a far eseguire questi lavori al più presto possibile, per le stazioni dei loro paesi, e a pubblicarli tosto, affinché possano servire di base a ricerche più vaste intorno all'andamento dei fenomeni meteorici su tutta la superficie della terra; e si raccomandò poi che fra i diversi istituti centrali si stabiliscano relazioni continue, che le osservazioni vengano comunicate reciprocamente, e le pubblicazioni siano distribuite gratuitamente a tutti coloro che vogliono prendere parte al lavoro comune, acciocchè sia resa più agevole la via a coloro che vogliono intraprendere ricerche di meteorologia internazionale.

Il progetto di fondare un istituto internazionale essendo stato abbandonato, restava però sempre la necessità di un centro al quale potessero far capo i meteorologi, e che servisse nello stesso tempo a mantener attiva la corrispondenza tra le diverse nazioni. Di qui sorse una viva discussione.

Il signor Snellen proponeva l'istituzione di un ufficio internazionale incaricato soltanto di far eseguire le decisioni del congresso e di prepararne un altro; il signor Hoffmeyer credeva più conveniente di comporre un comitato coi direttori di tutti i sistemi meteorologici indipendenti; altri infine, ritenendo che si dovesse eleggere un comitato permanente, come s'era fatto al congresso di Vienna, dissentivano poi tra loro intorno al numero dei membri. Prevalse l'opinione di continuare press'a poco nella via battuta; e fu eletto un comitato internazionale, composto di 9 membri appartenenti a Stati diversi, e incaricati di tutto ciò che riguarda le relazioni internazionali, di convocare il futuro congresso entro cinque anni, e di preparare le questioni che si dovranno discutere.

Il comitato eletto a scrutinio segreto risultò composto dei signori Brito-Capello, Buys-Ballot, Cantoni, Hann, Mascart, Mohn, Neumayer, Scott, Wild. Dal comitato stesso furono quindi scelti, a presidente il professor H. Wild, direttore dell'osservatorio fisico

centrale di Pietroburgo, e a segretario il signor Robert Scott, direttore dell'ufficio meteorologico di Londra.

Altre questioni d'indole generale, delle quali ebbe ad occuparsi il congresso, riguardano il modo di pubblicazione dei dati meteorologici.

Molti paesi hanno già da parecchi anni adottata una forma comune di pubblicazione, come venne raccomandata dal congresso di Vienna. È un bollettino mensile, nel quale si espongono le osservazioni dei principali elementi meteorici, fatte tre volte al giorno, in un certo numero di stazioni di secondo ordine, che devono fornire il materiale necessario per gli studii di meteorologia internazionale. Il congresso, mantenendo la medesima forma di pubblicazione, espresse soltanto il desiderio che, nei riassunti mensili ed annuale del vento, si aggiungano i numeri che rappresentano la frequenza delle otto principali *direzioni*, e la *intensità media* di ciascun vento.

All'infuori di questo bollettino internazionale, ciascun paese pubblica poi altre serie d'osservazioni, più o meno complete, comprendenti altre stazioni, redatte qualche volta in forma riassuntiva, destinate a speciali ricerche di climatologia locale. Di tutti questi dati, che possono tornar utili anche per la meteorologia generale, una gran parte sfugge alla nostra attenzione. Si succedono bollettini di forme diverse, che si riferiscono ad epoche differenti, senz'ordine di tempo; la memoria non serve in mezzo ad un tal cumulo di cifre, e da tante osservazioni non si ricava che una piccola frazione dell'utile che potrebbero dare. Si aggiunga che molte serie d'osservazioni giacciono inedite negli osservatorii o negli uffici.

Il congresso per rimediare a questo inconveniente invitò i direttori delle reti meteoriche, e delle biblioteche meteorologiche, a pubblicare un catalogo di tutte le serie d'osservazioni edite ed inedite, e di tutte le opere e memorie risguardanti la meteorologia; indicò nello stesso tempo alcuni lavori particolari di questo genere, i quali servirebbero di punto di partenza per opere più

estese; tali sarebbero i lavori del signor Cleveland Abbe, e il catalogo della biblioteca della società meteorologica di Londra, e dell'osservatorio di Bruxelles.

Il congresso, come si vede, s'è preso a cuore il suo incarico di facilitare più che fosse possibile le comunicazioni internazionali, e con inviti e proposte speciali procurò di compiere una parte del lavoro che incomberà poi al comitato permanente.

Le difficoltà che s'incontrano nel confrontare, per esempio, le osservazioni di paesi diversi, sembrano inezie, e riescono talvolta ad arrestare tutto il lavoro. Provate qualche incertezza nel modo di interpretare una parola straniera, che è pure un termine tecnico essenziale; vi sorge il dubbio, o anche verificate, che una serie di osservazioni psicrometriche furono ridotte e calcolate secondo certe tavole, che non sono quelle adottate nel vostro paese, e ne differiscono sensibilmente, perchè fondate su qualche altra formula teorica; ciò vi obbliga o a rifare una serie lunghissima di calcoli, o ad introdurre correzioni approssimate o infine ad abbandonare il lavoro. Anche la riduzione a zero delle altezze barometriche non si fa dappertutto colle medesime tavole; e la riduzione al mare si eseguisce poi seguendo regole assai differenti, e poco sicure. I meteorologi si rivolsero adunque al Comitato internazionale, il quale dovrebbe incaricarsi di appianare gli ostacoli. Sarebbe utile anzitutto di pubblicare un dizionario internazionale di meteorologia che riuscisse a stabilire una certa uniformità di linguaggio, mediante una perfetta corrispondenza dei vocaboli scientifici nelle varie lingue. Bisognerebbe inoltre provvedere una collezione di tavole meteorologiche, redatte in modo che tutti i paesi le possano adottare. Nel calcolo di molte tavole non si tratterebbe infine che di introdurre in formule notissime quei coefficienti fisici che risultano dalle più recenti e più esatte esperienze. Finalmente per la riduzione al livello del mare delle altezze barometriche, essendovi ancora molta incertezza nelle formule generali (e perciò la necessità di possedere delle tavole uniformi essendo sempre più grande), il Congresso suggerì di attenersi al metodo di Laplace, di te-

ner conto della temperatura e della umidità dell'aria; ma di pubblicare poi sempre le pressioni non ridotte accanto a quelle ridotte al livello del mare.

Quanto agli strumenti ed ai metodi d'osservazione c'erano parecchi quesiti nel Programma, i quali formarono argomento di lunghe discussioni fra i membri di una Commissione speciale, e diedero occasione a diversi scienziati di esporre i risultati dei loro studii e delle loro esperienze. Nel locale stesso del Ministero di agricoltura, dove si tenne il Congresso, stavano raccolti parecchi strumenti di meteorologia che sono in uso in diversi paesi d'Europa; e questa piccola esposizione accompagnata da alcuni disegni e tavole dimostrative contribuì assai a rendere più interessanti le spiegazioni e le discussioni, che sorgevano intorno al modo tenuto dai meteorologi delle diverse nazioni per esplorare e registrare i fenomeni dell'atmosfera. Il Congresso evidentemente non poteva pronunciare sentenze in questioni di carattere scientifico. Non potendo entrare in più minuti particolari su questo argomento, e volendo pure accennare ai soggetti principali delle discussioni, mi limito a riprodurre le risoluzioni prese dal Congresso, le quali hanno un carattere molto generale e mostrano insieme i progressi fatti finora e i quesiti da proporre che più interessano la meteorologia.

Il Congresso cominciò col raccomandare ai direttori degli istituti centrali di far confrontare fra loro gli strumenti normali, barometri e termometri, dei diversi paesi. — Quanto al modo di determinare i punti fissi dei termometri, si credette opportuno di attenersi provvisoriamente al metodo suggerito dal Pernet, che consiste nel determinare il punto zero immediatamente dopo aver rettificato il punto 100°; e nell'applicare poi delle correzioni speciali, nei vari casi che si possono presentare, quando si misurano le temperature, e che il Pernet considera separatamente.

Per la misura della temperatura dell'aria furono proposte varie forme di gabbie e di ripari per difendere i termometri dalle irradiazioni; ogni clima ed ogni osservatore ha le proprie esigenze; e

probabilmente si studierà molto ancora prima di risolvere il problema. — Anche gli studii sulla radiazione solare non parvero abbastanza perfezionati da permettere la proposta di un metodo qualunque d'osservazione. — Il Congresso consigliò invece di avviare nelle stazioni meteorologiche di secondo ordine le osservazioni regolari della temperatura del suolo. — Quanto alla misura della umidità dell'aria, i meteorologi si trovarono d'accordo nel raccomandare che al psicrometro d'August venga applicato un ventilatore, il quale permetta di rimuovere l'aria regolarmente intorno ai termometri, come si pratica già nelle nostre stazioni. — Si decise pure di ridurre di molto le dimensioni del pluviometro. Nelle stazioni di secondo ordine, almeno, per misurare l'acqua e la neve caduta, basta un pluviometro coll'apertura circolare del diametro di 20 o anche di 10 centimetri; si raccomandò poi di non collocare mai questo strumento sul tetto, e di tenerlo abbastanza alto sopra il suolo, in modo che l'acqua non vi possa rimbalzare dal terreno, o dagli oggetti vicini. — Converrà istituire invece nuove ricerche per determinare la forma e la esposizione più opportuna degli strumenti destinati a misurare la evaporazione dell'acqua, affinché le osservazioni riescano tra loro comparabili.

Fra le domande del Programma v'era anche la seguente:

« Come si può, dalle indicazioni dirette di anemometri differenti, dedurre i valori assoluti della velocità del vento? » Il Congresso di Vienna aveva raccomandato di introdurre anche nelle stazioni di secondo ordine l'apparecchio del Wild, per misurare la forza del vento, già in uso nella Svizzera, nel ducato di Baden e in Russia. Ma ora prevalse invece il principio di non raccomandare alcuno strumento speciale. Vi sono molte specie di anemometri impiegati nei diversi paesi; il fatto stesso, che si continua oggi ancora ad introdurre nuove modificazioni, mostra che in tutti codesti strumenti si riconoscono difetti essenziali. Perciò la Commissione non ha potuto dare una risposta definitiva al quesito del Programma. Il Congresso ha dovuto restringersi a considerare l'opportunità di avere da diversi anemometri dei valori comparabili della velocità

del vento, ed invitò quindi i direttori degli istituti centrali a paragonare fra di loro gli anemometri del proprio paese; lasciando poi al Comitato permanente di giudicare, se è possibile istituire un confronto internazionale fra gli anemometri dei diversi osservatorii centrali.

Una questione dello stesso genere fu quella che riguarda la determinazione della elettricità atmosferica. Fra gli elettrometri più in uso, quelli del Thomson, del Palmieri, e del Mascart (quest'ultimo non è che una modificazione del primo) si vanno ognora più divulgando; ma il metodo differente d'osservazione non permette di fare uno studio generale, e di paragonare i risultati che si ottengono nei diversi paesi, od anche in stazioni vicine. Perciò, mentre gli studii locali hanno progredito, manca, ciò che il Congresso raccomanda, una comparazione fra gli strumenti e fra i metodi di osservazione. Qui siamo ancora in un campo che richiede studii speciali, per eliminare, se è possibile, le controversie intorno ai principii scientifici che servono di base alla costruzione degli apparecchi, ed al modo d'esplorazione.

La questione della ozonometria, che si collega con quella della elettricità atmosferica, rimase ancora sospesa; perciò il congresso, mentre aspetta l'elettrometro perfetto dal fisico, richiede al meteorologo di nuovo la soluzione del problema sulla determinazione dell'ozono, che fin ora si mostra assai intralciato, e ha dato molto scarsi risultati.

Si fecero anche parecchie proposte di nuove osservazioni. Il signor Hildebrandsson, in una lettera diretta al comitato permanente, richiamava l'attenzione dei meteorologisti sull'importanza di registrare la direzione e la velocità approssimata del movimento dei cirri, o, in generale, delle nubi superiori, per meglio studiare le grandi agitazioni dell'atmosfera. Il Congresso raccomanda di eseguire coteste osservazioni, almeno in qualche stazione di ciascun paese, e di pubblicarne regolarmente i risultati in forma di appendice al bollettino internazionale.

Anche il signor Buys-Ballot, in un rapporto presentato al Con-

gresso sul modo di calcolare il valor medio diurno dei varii elementi meteorici, fece una proposta che venne adottata; di stabilire, cioè, in ciascun paese un certo numero di stazioni dove si eseguiscono delle osservazioni numerose, equidistanti, e almeno 8 volte al giorno; oppure delle osservazioni orarie, 24 volte al giorno, durante parecchi giorni di ciascun mese. Meglio ancora sarebbe di avere in tali stazioni degli strumenti registratori. Per mezzo dei risultati così ottenuti si potrà riconoscere qual rapporto esiste fra la media vera diurna di un dato elemento e la media delle due o tre osservazioni, che si fanno ogni giorno nelle stazioni secondarie; e si potranno determinare le correzioni necessarie per calcolare poi le medie delle 24 ore, per tutti quegli elementi che hanno un periodo diurno regolare, come sono la pressione, la temperatura e l'umidità dell'aria.

La questione dei terremoti fu pure trattata dal Congresso. Il signor De Rossi mostrò i risultati dei suoi studii intorno ai fenomeni microsismici, che già da parecchi anni si vanno osservando regolarmente in Italia; ed espose anche le sue idee sui rapporti esistenti fra la sismologia e la meteorologia generale; ciò che lo indusse a comprendere i fenomeni microsismici sotto il nome di *meteorologia endogena*. Il Congresso espresse il desiderio di veder continuate queste ricerche.

Ricerche nuove furono proposte per meglio studiare gli elementi meteorici nelle alte regioni dell'atmosfera.

L'andamento diurno della pressione, della temperatura, della umidità negli strati superiori, le variazioni degli stessi elementi in direzione verticale, il loro valore assoluto nello spazio libero, lontano cioè dal suolo e dalla vegetazione, formarono già il soggetto di numerose indagini; ma finora lo studioso ha dovuto affidarsi in gran parte a previsioni teoriche, a congetture ed analogie. Da qualche tempo si moltiplicarono assai le stazioni meteorologiche nei paesi montuosi, ma quasi tutte, essendo situate nelle vallate, o sui passaggi, in luoghi alquanto riparati, risentono troppo l'influenza delle condizioni locali e della configurazione del suolo, e non

servono a dare la direzione del vento. Perciò il Congresso ha insistito assai sulla utilità di erigere degli osservatorii meteorici sulla cima delle montagne, in luogo perfettamente libero. In tali osservatorii sarebbe necessario di collocare strumenti registratori, e di eseguire lunghe serie di osservazioni orarie, molto accurate. Questa raccomandazione fu fatta specialmente all'Italia e alla Svizzera. In Italia abbiamo già una stazione sulla cima del monte Cavo nel Lazio, si sta costruendo un osservatorio completo a breve distanza dall'estrema vetta dell'Etna, ed un'altra stazione meteorica si erigerà pure sulla cima del monte Cimone.

Il congresso raccomandò eziandio le osservazioni nell'atmosfera libera, per mezzo dei palloni aerostatici col metodo di Glaisher, salendo successivamente a diverse altezze, sostando a lungo in ciascuno strato, e ripetendo le esperienze in giorni e stagioni diverse; consigliò infine di collocare dei palloni fissi (*ballons captifs*) nei luoghi elevati, con istrumenti registratori, per studiare l'andamento diurno della temperatura e dell'umidità, che vicino al suolo è, come si disse, sempre alterata dalla presenza degli oggetti riscaldati dal sole, i quali di notte si raffreddano per irraggiamento.

E, in rapporto colle stazioni di montagna, il signor Hann propose infine di istituire delle osservazioni regolari sulle variazioni annuali dei ghiacciai, in riguardo specialmente alle loro dimensioni in lunghezza e spessore.

A poco a poco il Congresso andava estendendo i suoi desiderii, ampliando i suoi progetti; esso non si arrestò se non quando ebbe abbracciato, coi voti almeno, tutta la superficie del globo.

Erano infatti questioni più ampie, e vogliam dire anche più gravi, i progetti di istituire nuove reti meteorologiche, i desiderii rivolti alle immense regioni inesplorate dei mari del sud, alle contrade gelate che circondano il polo; d'altra parte il congresso aveva abbandonato l'idea di raccogliere, per così dire, in un solo centro tutta l'attività meteorologica, e di stabilire una specie di amministrazione internazionale.

Un primo desiderio era quello di veder sorgere delle stazioni



meteoriche in alcuni Stati d'Europa e d'America che ora ne difetano completamente, quali sono la Bulgaria, la Rumelia, la Romania, la Serbia ed il Brasile. Il Congresso si rivolse dunque al Governo italiano, perchè a quei paesi venga fatto conoscere cotesto desiderio dei meteorologisti.

Nelle regioni tropicali esistono già alcune stazioni, ma sarebbe opportuno che se ne stabilissero altre, specialmente nell'interno dei continenti.

Quanto alle regioni lontane, i paesi che vi mantengono qualche relazione potranno meglio provvedere a stabilirvi qualche vedetta meteorica. Il Congresso si restrinse alla proposta seguente, che ha tuttavia molta importanza: di rivolgersi, cioè, ai Governi dei paesi rappresentati al congresso, per accordarsi intorno al modo di sorvegliare e ispezionare cotesti osservatorii lontani. E il mezzo suggerito sarebbe di dare una istruzione speciale ai comandanti dei vascelli che visitano quelle contrade, incaricandoli di verificare gli strumenti e rilevare i metodi d'osservazione; mentre d'altra parte l'osservatore dovrebbe mettersi a disposizione del comandante, qualunque sia la sua nazionalità.

Le difficoltà maggiori si presentarono quando si trattò di discutere il progetto del signor Weyprecht di istituire una rete di stazioni meteorologiche e magnetiche nelle regioni polari.

Per attuare il progetto occorrono mezzi rilevanti, e occorre anzitutto che i delegati incaricati di formulare le proposte particolari abbiano dai rispettivi Governi l'autorità e le istruzioni sufficienti. Il Weyprecht vorrebbe che si cominciasse ad organizzare intorno al polo nord un sistema di osservazioni meteorologiche e magnetiche eseguite contemporaneamente in vari punti, ed insieme al conte di Wilczek ha già fatto alcuni preparativi, coll'intento di intraprendere la spedizione alla fine dell'anno corrente. Il Congresso, trovando cosa di somma importanza il sostenere cotesta impresa, ha incaricato il comitato internazionale di invitare i Governi di tutti quei paesi che credono opportuno di prestar aiuto o partecipare all'impresa stessa, affinchè sia convocata al più presto

possibile una commissione, composta di delegati muniti delle istruzioni e dei poteri necessari. La commissione dovrebbe radunarsi il primo ottobre ad Amburgo, decidere immediatamente sul modo di esecuzione e provvedere i mezzi.

Il disegno, come si vede, è ardito, ma gli ostacoli forse saranno meno difficili a superare di quanto può sembrare a prima giunta. Il vantaggio che ne ritrarranno, non solo la meteorologia, ma tutte le scienze fisiche e naturali, ci fa sperare che non mancheranno i sussidii e che l'impresa avrà un felice successo.

Eseguito il disegno, resta a vedere come si possa approfittare del materiale che rimane a nostra disposizione, mentre si attende che la grande rete mondiale meteorologica si completi dai poli all'Equatore.

È noto che da alcuni anni, il capitano Hoffmeyer, direttore dell'istituto meteorologico di Copenaghen, pubblica delle carte sinottiche, le quali rappresentano lo stato dell'atmosfera di ciascun giorno su una parte dell'emisfero boreale comprendente l'Europa e l'Oceano atlantico. Queste carte, come quelle che si pubblicano in America dal general Myer di Washington, costituiscono un materiale già discusso e condensato, che riesce preziosissimo per gli studi di meteorologia pratica. — Un altro lavoro di carattere sintetico è anche la rivista mensile del tempo in Europa, compilata dal dottor Neumayer, direttore della *Deutsche Seewarte* di Amburgo.

Il Congresso a proposito delle carte sinottiche aveva già discusso la questione se convenga adottare un primo meridiano unico: le opinioni, alquanto discordi, convennero poi nell'ammettere che per le carte sinottiche, cioè quelle che abbracciano una parte notevole del globo, convien prendere per punto di partenza un dato meridiano e propriamente quello di Greenwich, già adottato in molti casi, e specialmente nella marina. In altre carte meteorologiche può essere opportuno, per considerazioni particolari, di riferirsi ad altri meridiani, come quelli di Parigi, di S. Fernando, dell'isola del Ferro; si raccomanda però di indicar sempre sulle carte stesse la differenza di longitudine col meridiano di Greenwich.

Ora è a desiderarsi che queste pubblicazioni prendano uno sviluppo maggiore, che i diversi istituti contribuiscano a fornire i materiali necessari, che le carte si estendano ad una superficie maggiore. Il Comitato internazionale, e il buon accordo naturale che si stabilisce ora fra i meteorologi, porteranno quegli aiuti materiali e morali che un Congresso non può dare.

Già da tempo si è organizzato in molti paesi il servizio dei telegrammi meteorologici; le osservazioni si fanno, in molte stazioni d'Europa, a una medesima ora, verso il mattino; i dispacci si raccolgono, per esempio, a Parigi, si costruiscono le carte, si confrontano con quelle dei giorni precedenti, e se ne deduce un pronostico sul cammino probabile delle grandi perturbazioni atmosferiche. Altre osservazioni simultanee si fanno su moltissimi punti degli Stati Europei, e negli Stati Uniti d'America; e i risultati di queste osservazioni sembrano contribuir molto al progresso della meteorologia.

Sono appunto questi lavori, le osservazioni simultanee, le comunicazioni telegrafiche, le carte sinottiche, che formano la base della meteorologia pratica; che ci permettono di dedurre dalle osservazioni di lunghi periodi trascorsi le leggi che governano quel complesso di fenomeni che chiamiamo il *tempo*, e di formulare le norme che ci renderanno possibile un giorno di completare e assicurare meglio le previsioni, che, nello stato attuale della meteorologia, si restringono a designare con qualche probabilità il cammino generale delle grandi burrasche.

Lo scopo ultimo è l'applicazione diretta alla navigazione, alla agricoltura, all'igiene, all'industria. Se facciamo astrazione dalla meteorologia scientifica, dallo studio del clima, che occupa ancora una gran parte dei meteorologi, bisogna confessare che la meteorologia marittima sola ha avuto qualche successo di pratica utilità. Il Congresso, per esempio, ha trovato che riguardo alla meteorologia agraria c'è ancora tanto da fare, attesa anche l'importanza dell'argomento, che non ha potuto prendere alcuna decisione particolare. — Il Comitato permanente fu incaricato di convocare una

Conferenza internazionale destinata specialmente allo studio della meteorologia agricola e forestale. In questo campo vi sono da porre ancora le fondamenta: studiare l'influenza degli elementi meteorologici sulla vegetazione; indagare qual è, per converso, l'influenza che la vegetazione esercita sugli elementi meteorologici; e stabilire infine le norme, se si potrà risolvere il problema, per istituire un servizio di avvisi.

E qui ci sia lecita, per finire, una considerazione.

Di fronte alle cose nuove il pubblico vuole (ed è naturale che voglia) pronunciare la sua sentenza. Non coglie però sempre nel segno; ed anche questo è naturale.

Di fronte alle scienze nuove, invece di giudicare, ciò che il pubblico non si sente capace di fare, esso avanza quasi sempre le sue pretese. Coteste pretese sono spesso esagerate e mettono talvolta radici così profonde, che, ad estirparle non vale la voce dei dotti, non valgono i fatti neppure, che è tutto dire. Bisogna che il tempo copra col velo dell'oblio tutti i primi tentativi di questa povera scienza, tutta l'infanzia, e l'adolescenza; e lasci poi rinascere, come cosa nuova, ciò che è soltanto il risultato spontaneo di una lenta e indispensabile elaborazione.

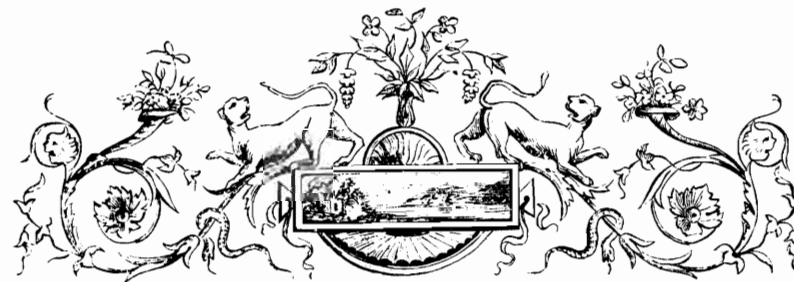
Il pubblico, ad esempio, ha richiesto dalla meteorologia la previsione del tempo; ma la vuole addirittura completa, vuol sapere se pioverà il tal giorno, nel tal paese, in una certa vigna; e lo vuol sapere quindici giorni prima. Alcuni hanno fede nel barometro, e, considerando la scienza come qualche cosa di soprannaturale, che possiede mezzi straordinari, credono che la meteorologia possa facilmente trovare norme fisse e semplicissime per i pronostici del tempo. — Altri invece perdono subito ogni fiducia; dopo aver letto un discorso d'occasione sugli intenti della meteorologia, si schierano dalla parte del dubbio, intravedono difficoltà inaudite, trovano assurdo il pretendere di districare la matassa, e pensano che i fenomeni meteorici non si possono subordinare alle comuni leggi della fisica; la qual cosa è poi più assurda di tutte.

Lo studioso, persuaso che cercando si trova, non si preoccupa

molto del tempo che gli occorrerà; ma piuttosto procura di raccogliere e ordinare tutte le sue forze e di farle convergere al suo scopo.

Il pubblico adunque, quella parte almeno che piglia qualche interesse a questo genere di studi, pretenderà molto dal Congresso di Roma; i meteorologisti continueranno invece tranquillamente a percorrere la via battuta; e lentamente conquisteranno, quello che ancora non hanno, la scienza del tempo.

GUIDO GRASSI.



*BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO.*

RELAZIONE

della

*COMMISSIONE AMMINISTRATIVA DEI TABACCHI*

*al Ministro delle Finanze.*

Roma, 1879.

**C**ON DECRETO del 30 luglio 1878 fu eletta una Commissione composta dei signori Garbarino, Taberna e Morosini, il primo Ispettore centrale al Ministero delle finanze il secondo Capo d'Ufficio alla Delegazione governativa de' tabacchi, l'ultimo Capo di Divisione presso l'Amministrazione centrale della Regia. Aveva il compito « di recarsi presso le varie manifatture del Regno per esaminare come si proceda nella lavorazione dei tabacchi, se le foglie adoperate siano di buona qualità, se siano osservati i ricettari attualmente prescritti. » Doveva eziandio consigliare la via da seguire « per togliere i difetti che attualmente esistessero. »

Il tema era vasto e di malagevole soluzione. In Francia due grandi inchieste intorno all'amministrazione dei tabacchi ebbero luogo: una iniziata nel 1837, l'altra nel 1872. Entrambe furono condotte da commissioni numerose, nelle quali erano uomini di grande esperienza nelle molte e varie parti del soggetto. E non ostante il valido aiuto d'ogni ordine di pubblici ufficiali, le due

inchieste domandarono più anni d'indagini e di studi prima di essere compiute. — In Germania invece la grande inchiesta sulla tassa dei tabacchi, indetta a metà dell'anno 1878, in pochi mesi ebbe termine e ne sono frutto una non breve relazione e cinque grossi volumi d'allegati, nei quali le condizioni della coltura del tabacco, della sua lavorazione e del suo commercio in Germania sono diligentemente e largamente studiate, si cimenta il sistema americano d'imposta e si dà un saggio delle legislazioni di pressochè tutte le contrade europee intorno a codesta materia. Ma non si potrebbe di leggieri proporre altrui questo esempio di inaudita sollecitudine; perchè gli altri paesi non hanno un principe di Bismarck. Il quale con la volontà ferrea ed imperante, si era fitto in capo di porre a fondamento della finanza tedesca il monopolio dei tabacchi e, se non fu in grado ancora di convertire la pubblica opinione e di accaparrarsi i suffragi del Reichstag, poté però muovere a suo beneplacito tutti gli strumenti dell'ordinata inchiesta. È bene por mente che si erano costituite molteplici commissioni ne' vari paesi dell'impero e che la Giunta centrale riuniva nel suo seno tutte le attitudini e disponeva di mezzi adeguati all'ampiezza del suo compito, alla brevità del termine che le era prescritto.

Questo si è detto per chiarire come la Commissione italiana, composta di tre sole persone e sfornita quasi di ogni aiuto, meriti somma lode per aver potuto in pochi mesi mandare alla luce un bel volume, nel quale le manifatture de' tabacchi in Italia sono diligentemente descritte. — Per ognuna di esse è pubblicato un piano dell'edifizio ove ha sede; cosa utile per apprezzare le difficoltà contro le quali deve lottare l'amministrazione del monopolio. In questa materia, come in tutte, si può dire, le industrie esercitate dal Governo o per conto suo, si palesa all'occhio dell'osservatore un fatto notevole: la vetustà delle fabbriche. Anche a coloro che hanno solo una nozione superficiale delle condizioni necessarie alla prosperità di un opificio, è noto occorrere edifizii appropriati, affinchè le macchine e gli operai siano comodamente alloggiati; le materie prime e i prodotti non si sciupino e siano facilmente a portata; le trasmis-

sioni di movimento riescano facili ed economiche e perchè, soprattutto, la sorveglianza sia sicura e generale. Ora il Governo ha la poco savia mania di tenere i suoi opifici in case vecchie e costrutte a tutt'altro fine; e più soventi che altrove ne' conventi, i quali sono luogo oltre ogni dire disadatto. Si potrebbe quasi credere che la manomorta si sia voluta vendicare della confisca, cagionando all'erario perdite grosse e perduranti. Adunque fu savio consiglio di pubblicare nel volume, del quale si discorre, i disegni delle fabbriche de' tabacchi; i quali mostrano che le più di esse sono per questo rispetto in pessime condizioni.

Ancora sono di molta utilità le indagini fatte sopra i meccanismi: che rivelano altra cosa, comune a tutti quasi gli opifici governativi, l'insufficienza, cioè, e l'imperfezione del materiale meccanico. Nelle fabbriche di tabacco alcune operazioni, che potrebbero essere eseguite col sussidio delle macchine, si fanno a mano; i motori idraulici sono antiquati; le macchine a vapore danno luogo ad un consumo esorbitante di combustibile; le trinciatrici, i torchi e altri apparecchi sono soventi di vecchio modello. Queste cose trovano in parte la loro spiegazione nell'indole stessa del monopolio. L'applicazione di macchine nuove e più potenti non avrebbe qui per effetto di ridurre i prezzi a beneficio del consumatore, sollecitando l'incremento del consumo e consentendo di dare occupazione anche agli operai che nel primo momento sarebbero rimasti sul lastrico. Converrebbe quindi ridurre il numero delle braccia impiegate; cosa che nelle fabbriche governative incontra quasi insormontabili ostacoli.

Ma la colpa di questi fatti (l'inopportunità di molti degli edifici e l'imperfezione dei meccanismi) risiede soprattutto nella mancanza di una buona contabilità industriale. Se di ogni miglioramento tecnico delle fabbriche si scorgessero nei bilanci le conseguenze benefiche, i Ministri ed il Parlamento non sarebbero altrettanto restii da ogni spesa di tal fatta e si persuaderebbero della necessità di battere la stessa via seguita dai fabbricanti intelligenti. I quali sanno che è pernicioso il risparmio fatto per conservare edifizii male acconci e macchine difettose.

Molte pagine della *Relazione* sono consacrate all'esame delle manipolazioni che subisce il tabacco nelle 17 fabbriche, o, per dir meglio, nelle 22 che possediamo, perchè 5 di esse si chiamano sezioni, ma sono veri e propri opifizi. In questo esame si palesano i funesti effetti delle condizioni degli edifizii e delle macchine; spesso le materie non sono conservate bene o non sono trattate come si dovrebbe, perchè i luoghi e gli apparecchi non rispondono al bisogno e la sorveglianza non può essere continua ed efficace. In alcune fabbriche, come, per esempio a Roma, difetta eziandio il sentimento di disciplina fra gli operai, i quali sanno per esperienza che non si vogliono tumulti, nè scioperi nella capitale del regno.

Queste considerazioni, esposte dai Commissari, non daranno frutti immediati; ma altre invece sono di tal natura, che possono essere fonte di subiti miglioramenti. Così fu avvertito che nella manipolazione dei tabacchi della medesima qualità si seguono in alcuni opifizi regole molto diverse da quelle che in altri sono prescritte, il che è di danno all'uniformità e alla qualità dei prodotti. Fu notato altresì che non si rispettano sempre i *ricettari* stabiliti; e così si può dar luogo ad arbitri pericolosi e si scontenta il consumatore; il quale può essere grande partigiano di novità in ogni altra cosa; ma nei tabacchi è sempre conservatore. Di fatto, accade che anche i miglioramenti talora sono male accolti e non riescono a farsi strada che con somma difficoltà, se pure può dirsi che siano veri miglioramenti quelli che non riescono accetti al pubblico; imperocchè, dove il gusto domina, non vi sia nulla di assoluto.

La Commissione rende conto eziandio della visita fatta ai magazzini di ricevimento dei tabacchi esteri, ad alcune agenzie di coltivazione dei tabacchi indigeni e a parecchi dei luoghi ove si conservano i tabacchi lavorati. Poi sprema il succo delle osservazioni fatte in un lungo capitolo che s'intitola: *Considerazioni ed apprezzamenti*. Qui si afferma che i lagni del pubblico, lievi ed infrequenti per lo innanzi, crebbero d'intensità quando nel 1875 fu stabilita la soprattassa sui tabacchi più comuni, e s'incerbirono

violentemente nel 1877 per il nuovo e più grave aumento dei prezzi. La relazione prosegue avvertendo che il trinciato di seconda qualità non è fabbricato con cura sufficiente; che le qualità dei tabacchi usate nei sigari da 6 centesimi sono in parte scadenti; che i sigari Virginia da 10 centesimi non sono maturi. Questi inconvenienti debbonsi in parte attribuire ai radicali mutamenti di tariffa che cagionarono repentini rivolgimenti nei consumi. È necessario un certo tempo per ristabilire l'equilibrio.

La Commissione dichiara che la già accennata inosservanza dei ricettari dipende da ciò che talvolta si permette ai fornitori di consegnare tabacchi forestieri non perfettamente conformi ai tipi convenuti; e dipende parimenti dalla facoltà lasciata ai direttori delle fabbriche di mutare la composizione de' prodotti.

Quindi la Commissione esprime il suo parere intorno alle coltivazioni. Essa crede (cosa che a parer nostro avrebbe d'uopo di prova) che il suolo italiano sia adatto alla produzione del tabacco e dice che questo è guastato, perchè non si procede saviamente al raccolto e all'essiccazione. E propone che si introducano, tra gli agenti incaricati della vigilanza, persone esperte di agronomia, affinchè possano sovvenire i coltivatori di buoni consigli, e propone ancora che si promettan premi a coloro che costruiranno nuovi edifizii atti al buon governo de' tabacchi.

Nella relazione si discute altresì quale debba essere, per un savio ordinamento dell'industria, il numero delle fabbriche e si dimostra che ora ne abbiamo troppe. Poesia si parla della qualità delle materie prime estere adoperate, e si riconosce che in generale è buona; però si avverte che lo *spulardamento* e la *cernita* delle foglie non sempre procedono bene e si fanno pure vive censure al modo con cui sono condotte altre operazioni. Forse a ciò non è estranea la mancanza di un buon *Manuale*, che serva di guida e di freno ai direttori. Si indica pure lo sconcio che i depositi, sprovvisti quasi di alcune qualità di tabacchi, hanno enorme sovrabbondanza di altre specie; ma già si è avvertito che ciò è in gran parte conseguenza delle variazioni di tariffa.

La Commissione descrive ed esamina alcuni nuovi apparecchi meccanici introdotti dal Goupil e dal Pelosi nelle fabbriche; ma reputa che gli esperimenti fatti non siano sufficienti a dettare giudizio sicuro.

Infine si lamenta il numero soverchio degli operai, e si fanno alcune osservazioni sul modo col quale si determinano le ore di lavoro ed i salari.

Ecco detto brevemente quel che si contiene nella voluminosa relazione della Commissione che visitò gli opifici dei tabacchi. È indubitato che essa ha preparato una ricca suppellettile alla Commissione d'inchiesta, che deve indicare al Governo il modo migliore per ottenere dai tabacchi una grossa entrata. Si deve conservare il monopolio o abbracciare il sistema inglese che si fonda sull'interdizione della coltivazione e sopra un alto dazio di confine, o il sistema tedesco che associa la tassa sulla coltura a quella doganale? E, accolto il monopolio, lo deve amministrare direttamente il Governo o deve affidarne il compito ad altri? E se il Governo serberà codesto uffizio, come dovrà ordinarlo?

Ecco i problemi che il ministro Magliani ha proposto. Per la soluzione di essi gioverà grandemente la relazione della quale abbiamo tenuto parola. Imperocchè, grazie ad altre indagini istituite nel 1867 da una Commissione presieduta dall'onorevole Grattoni, si conosce abbastanza bene quali fossero al momento della costituzione della *Regia* le condizioni tecniche e finanziarie del monopolio; e ora, mediante il diligente lavoro compiuto dai signori Garbarino, Taberna e Morosini, noi abbiamo un utile ed opportuno termine di confronto.

V. E.

## LA STATISTICA E LA VITA SOCIALE

del dott. G. MAYR.

*Versione italiana con una introduzione sulla storia della statistica,  
del professore G. B. SALVIONI.*

Roma, libreria Löscher, 1879.

*Comunicazione fatta all'Accademia dei Lincei nella seduta del  
4 maggio 1879, dal Socio professore A. MESSE DAGLIA.*

IL LIBRO del dott. Mayr fa parte nell'originale di una collezione di opere popolari di scienze fisiche intitolata: *Le forze della Natura*; e noto questa circostanza, anche perchè conferisce a dare un'idea del carattere del libro stesso.

La società, cioè, vi è considerata come un organismo naturale, senza per questo disconoscerne i caratteri propri e distintivi; e l'assunto è rivolto principalmente a divisare ciò che v'ha di regolare e di relativamente costante nel modo di essere e nello svolgimento di essa, applicando a tal uopo il metodo statistico, che è specialmente preordinato per cosiffatto ordine d'investigazioni. Il titolo originale dell'opera: *Die Gesetzmäßigkeit im Gesellschaftsleben* (La regolarità, ovvero la *normalità* o le *leggi*, nella vita sociale), indica ancor meglio l'assunto stesso.

Col presente volume l'autore non intende fornire che un primo saggio, il quale comprende uno studio abbastanza completo sulla popolazione, e alcuni lineamenti di statistica morale, proponendosi, ove incontri buona accoglienza, di venir in seguito a qualche altro argomento.

Si tratta, del resto, di un libro popolare, quantunque nel senso serio della parola, non di un manuale scientifico o di un corso completo; ossia di un lavoro di divulgazione, facile, espositivo, succinto, anzichè di opera tecnica, erudita, o di ricerche e discussioni origi-

nali. Bensì l'autore, che gode di bella fama fra gli statistici, vi presenta qua e là il riassunto di altri e più dotti studi, da lui già esposti in lavori di più forte lena.

Una prima sezione, a titolo d'introduzione generale, discorre della statistica quale mezzo d'investigazione delle leggi della vita sociale; ne svolge la natura, il compito, il metodo; analizza le varie operazioni del procedimento statistico; parla dei mezzi di calcolo, e si diffonde specialmente su quelli di rappresentazione grafica dei risultati, cioè diagrammi e cartogrammi.

Come scienza, la statistica è lo studio dei fatti sociali considerati per gruppi omogenei di elementi quantitativi. Il metodo è quello dell'osservazione per masse di fatti: cioè il *metodo statistico*, di generale applicazione anche nel campo dei fatti naturali, e da non confondersi colla statistica quale disciplina sociale ed *autonoma* nel senso anzidetto. I risultati a cui si aspira, sono le *leggi o regolarità statistiche*: leggi essenzialmente d'insieme, le quali tengono per la massa, non egualmente per l'individuo. L'autore le distingue acconciamente in leggi di stato, di sviluppo e di causalità.

Io stesso ho seguito altre volte e mantengo lo stesso concetto scientifico della statistica e de suoi procedimenti, e un po' lo significo in questo luogo colle mie proprie espressioni; esso è il concetto moderno, e il più rigoroso e fecondo, per quanto a me pare.

Nella seconda sezione siffatto procedimento si trova applicato allo studio della popolazione, che è altresì il soggetto più adatto per esemplificarne il valore, e quello che può dirsi la *parte esatta* dalla statistica; considerandola in due capi, dapprima nel suo *stato*, o modo attuale di essere, e nelle sue partizioni naturali e sociali: — numero, densità ed agglomeramento, sessi, età, stato civile, religione, professioni, origine, infermità, caratteri somatologici; indi nel suo *movimento*: — naturale, per nascite e morti, col fatto connesso dei matrimoni; ovvero sociale, per emigrazioni o immigrazioni, e che non entra direttamente nel quadro del libro: — una distinzione, che viene in certo modo da sè, e che può dirsi universalmente adottata.

Vi riscontrano due sorta di documenti statistici: — il censimento periodico, che dà la popolazione nella sua *attualità* a un momento dato, e che l'autore esamina in particolar modo ne' suoi ne' suoi procedimenti e risultati; e il registro dello stato civile, e quello che noi diciamo di popolazione, che è destinato a seguirla nella sua *continuità*.

Il materiale dell'opera è desunto principalmente dalla Germania, o meglio della Baviera, la patria dell'autore; però colla comparazione di altri paesi, ed anche del nostro. In generale l'autore attribuisce una grande importanza a quello ch'egli chiama il *metodo geografico*, che si risolve poi in una vasta comparazione nello spazio; e a buon diritto. È anzi questo un carattere saliente della sua trattazione. — E non entro in maggiori particolari.

Il lavoro mi sembra buono, ben condotto, e che risponde tutto insieme all'assunto. Quella regolarità ne' fatti della vita sociale, che l'autore principalmente vagheggia, vi spicca ad ogni tratto (bene inteso, in forma relativa e limitata, come solo comporta la statistica); talvolta altresì in modo inaspettato e curioso. Si sente dappertutto di avere a fare con alcunchè di organico, nel senso più ampio della parola; con un *ordine naturale*, che l'autore ha ragione di riscontrare con quell'*ordine divino*, che già avanti la metà del secolo scorso era stato avvertito e tratteggiato dal Süssmilch, il vero padre, può dirsi, della scienza statistica della popolazione.

I dati sono abbastanza copiosi e ben scelti, senza riuscire d'ingombro; interessanti, perspicui, e bene intesi i diagrammi che illustrano il testo. Accenno fra le parti meglio riuscite quella che riguarda la classificazione delle età, ne' suoi vari aspetti e rapporti interessanti, nonchè l'altra sulle nascite, i matrimoni e le morti; noto fra le ricerche originali dell'autore, qui compendiate, quella sull'influenza del prezzo dei generi alimentari, non soltanto sui matrimoni e le nascite (caso ben noto e studiato), ma anche sulla criminalità e sulla varia proporzione dei reati di cupidigia o contro le persone; fra le ricerche curiose, ed importanti ad un tempo nei riguardi etnografici, pur dell'autore, quella di statistica

somatologica che considera il colore dei capelli e degli occhi. — E tutto ciò, a titolo di semplice esempio.

Non abbiamo a fare, diceva, con un trattato completo, sibbene con un libro destinato al ceto generale delle persone colte, anche non versate tecnicamente in tale ordine di studi; e vuolsi giudicare da questo punto di vista. Debbo tuttavia confessare, per senso d'imparzialità, che anche in tali termini il lavoro del dottor Mayr mi lascia con qualche desiderio.

Mi sembra scarsa la parte più generale del metodo, e quanto vi si accenna circa la legge dei grandi numeri, le medie in genere, le loro distinzioni e il loro uso, l'uomo medio, ecc.; dove pure s'incontrano qua e là delle osservazioni interessanti e qualche utile avvertenza pratica. Vi poteva essere alquanto più da dire a proposito specialmente della media *tipica*; e toccando di oscillazioni, di massimi e di minimi, tornava naturale almeno un'allusione a quella *legge delle cause accidentali*, che è fondamentale pel criterio statistico. Convengo che non si volea fare della matematica, nè qui era il suo posto; dico solo che qualche concetto fra i più essenziali avrebbe potuto essere presentato in forma più precisa e completa, anche all'infuori di ogni formulazione tecnica, e in via unicamente di logica generale.

A proposito di medie, vi sarebbe da appuntare (pag. 53 del testo e 56 della traduzione) un abbaglio di nomenclatura, che noto per semplice scrupolo di esattezza, senza volergli attribuire maggior rilevanza, laddove accennando a quella media che alcuno chiama ragionata o composta, e che io uso dire *ponderata*, cioè nel caso in cui s'introduce la considerazione del *peso* o importanza relativa dei singoli elementi della serie (come, ad esempio, la varia entità delle singole partite vendute volta per volta di una derrata, quando si vuol assegnare il prezzo medio corrispondente), e che è media *aritmica* pur sempre, si asserisce chiamarsi recentemente media *geometrica*: la quale ultima, nel linguaggio ordinario della matematica, si sa bene che è tutt'altra cosa, ed ha anche nella statistica le sue applicazioni a parte.

Così pure, discorrendo del movimento della popolazione, si è poi ommesso di considerare il risultato, e quanto in particolare concerne l'incremento della popolazione stessa: — argomento capitale cote-sto, così nei riguardi demografici, come in quelli economici, e che si riflette altresì nel vario assetto naturale che viene assumendo una popolazione nelle sue classi di età, secondo che essa si trovi essere stazionaria, o variamente crescente, oppure in decremento.

In massima, ed anche per l'indole della trattazione, riesce troppo fiacca tutta quella parte che direi di *bionomia*, ossia che concerne la formazione e il movimento (la meccanica, se così può esprimersi, della popolazione); e debole pure il discorso sulla *biometria*, o misura della vitalità, e dove la scienza della popolazione diviene più propriamente un ramo di matematica applicata.

Vi era forse da rendere più spiccata la condizione fondamentale del problema biometrico e dei metodi che vi si riferiscono: cioè che i risultati debbano corrispondere alle *presenti condizioni vitali* di quella tale popolazione, senza risentirsi delle variazioni che possono essere intervenute in addietro, o andar perturbati dal movimento estrinseco di emigrazione o immigrazione; ed è in ciò che consiste il merito proprio del metodo così detto della *decima mortuaria*, o mortalità specifica secondo l'età, pur esposto e raccomandato dall'autore, non senza qualche acconcia osservazione, per le classi di età superiori ai 10 anni, e presso di noi applicato per quelle al di sopra di 5; mentre al di sotto torna meglio il metodo che si chiama *diretto*, il quale segue l'ordine della mortalità, età per età, nelle singole generazioni a partire dalla nascita.

Sopra cotesto tema che io chiamo bionomia e biometria della popolazione, e più specialmente sul punto della bionomia, io spero spero di poter avere prossimamente occasione d'intrattenere per conto mio l'Accademia; e per ciò pure non credo aver ad insistere più oltre a questo momento.

L'ultima sezione tratta di statistica morale, e più propriamente di quel capo massimo di essa che riguarda la criminalità, e sul quale l'autore avea versato già prima in altri e originali lavori;



molto succintamente però in questo luogo, come già indicava, e appena per alcuno de'suoi principali rapporti, a titolo di saggio, coll' assunto qui pure di porvi in rilievo il fatto di una regolarità, che vi riesce anzi più stupenda che altrove, e interessa, come ben si conosce, il problema massimo della morale libertà, e dei limiti di possibilità in cui questa può andar contenuta. L'autore ne avea toccato anche ad altro punto del libro, a proposito dei matrimoni, e la sua conclusione si è che la regolarità in massa delle azioni umane in bene od in male va considerata come il semplice prodotto dell'intervento della volontà individuale, ed ha (giusta il suo modo di esprimersi) il proprio fondamento nella differente qualità della facoltà di elezione, che si usa chiamare il libero arbitrio. Egli emenda pure ciò che altre volte eravi stato di eccessivo nell'opinione circa una tale regolarità, che a torto si riguardava come una specie di costanza assoluta e in certo modo fatale: come, per esempio, se la triste imposta del delitto fosse al genere umano prescritta in una misura fissa, indeclinabile.

Tutto compreso, non esito a dire che il professor Salvioni ha reso un buon servizio, dandoci tradotto questo libro del dottor Mayr; e gliene va resa lode sincera, per la diligenza che vi ha posto e le aggiunte di cui lo ha arricchito.

La versione è corretta, accurata, ed anco abbastanza facile per quanto comporta il soggetto e lo stile proprio dell'originale. Le aggiunte e le note, abbastanza copiose e bene assortite, senza tornar soverchie per la mole del libro, sono desunte per lo più dalle statistiche nostre, e fatte altresì per illustrare o rafforzare alcune fra le conclusioni dell'autore. Bella pure l'edizione e la parte grafica che la correda.

In una Introduzione storica, lavoro originale del traduttore, è tracciata con molta e diligente erudizione la storia della statistica, con quel tanto, e non poco, che in essa spetta al paese nostro, venendo fino a questi ultimi tempi. È piuttosto una storia espositiva ed *esterna*, come direbbersi, e che non aspira più in là, ossia che accenna altresì, ma non discute criticamente lo svolgimento

storico interno delle dottrine e dei metodi, di conformità pure al carattere proprio del libro. Vi è qualche nome sfuggito all'attenzione dell'autore, il quale è altresì generalmente benevolo ne' suoi apprezzamenti. Noto quello del dottor Pietro Castiglioni, non ha guari rapito agli studi, il quale nell'Introduzione al censimento degli Stati Sardi del 1857 avea delineato maestrevolmente la storia delle più antiche censuazioni per le diverse regioni italiane, e da ultimo forniva una bella monografia sulla Popolazione di Roma, cominciando dall'antico Censo romano, il primo modello classico di tutte le istituzioni di questa fatta, e discutendone i risultati. Fors'anco potea desiderarsi una esposizione storica più speciale sulla statistica propria della popolazione; e per mio conto non soscriverei al concetto troppo angusto che vi si mostra del metodo matematico, confuso col numerico o tabellare, e che si dice *esser quello per cui si dà importanza alle sole cifre, e si considera la statistica come una semplice raccoglitrice di dati, mentre toccherebbe alle scienze affini l'applicarli e discuterli.*

Non bisogna dimenticare che a tutti gli stadi dell'elaborazione statistica corrispondono dei metodi matematici, sia analitici o geometrici, che formano il nerbo del metodo statistico esso medesimo, e furono in gran parte escogitati *appositamente in suo servizio.* Non si può trattare una serie numerica, definire una legge, assegnare la *precisione* di una media o la *probabilità* di una causa, senza cadere sotto il dominio di essi. È il vero processo di *scoperta* nella *statistica*, com'io ebbi altra volta occasione di osservare; e non si può discorrere di *descrizione* dei risultati, prima di averli competentemente accertati. Nè crederei esservi realmente dissenso su ciò.

Chiuderò con un pensiero confortevole, che mi sembra avvalorato anche da questa nuova pubblicazione; ed è come gli studi statistici mostrino di pigliar lena e interesse fra noi, e come si venga facendo più rigorosamente scientifico il loro indirizzo. E certo vi avrà contribuito il posto che loro si è fatto nell'insegnamento tecnico, al quale il professor Salvioni appartiene, e l'importanza che da ultimo è stata loro restituita nel superiore.



*Ad occasione del libro di M. BELTRANI SCALIA*

intitolato

*LA RIFORMA PENITENZIARIA IN ITALIA*

**L**A RIFORMA penitenziaria, questa disgraziata figlia delle nostre aspirazioni unificatrici, fu dai criminalisti trattata quasi sempre da cadetta. Da noi, più che altrove, forse, l'influenza che potremmo chiamare della dottrina criminale, o del reato, in questi ultimi tempi è stata assorbente, come nelle scuole, così nel movimento legislativo. La dottrina della pena non ebbe, nè poteva avere la stessa fortuna. Già, due progressi a un tratto non si tentano, o non riescono quasi mai. Inoltre la pena, il cui più certo scopo non può essere inteso fuori del concetto di ristabilire la tranquillità, non si lascia determinare con norme e criterii si generali e costanti, quali si possono ammettere per la misura del delitto. La giustizia pratica, se è lecito dir così, fissa i caratteri che devono avere le azioni nocive per essere considerate delitti; e la stessa giustizia pratica fissa i limiti razionali alla pena.

Mentre però lo studio della natura umana basta a guidare il criminalista nella determinazione delle regole elementari necessarie a misurare il delitto in generale e nelle condizioni particolari che lo degradano, — almeno finchè si distingue il delitto dalla follia e dai morbi dell'organismo, — la quantità positiva della pena e la scelta della qualità di pena che occorre perchè il male di

questa sia in proporzione col male del delitto, sono argomenti in ordine ai quali i criterii generali, fissi ed invariabili non possono applicarsi. La pena è un mezzo utile ad un fine giuridico: in essa adunque natura specifica, modi, forza, misura ecc., sono dipendenti dalle condizioni particolari dell'opinione pubblica che è diversa nei tempi e nei luoghi, e dipende soprattutto dall'educazione individuale e sociale.

Il criminalista italiano, riuscito appena a fissare un metodo rigorosamente scientifico per la classificazione, la misura e la graduazione dei reati, parve non avere più lena per lo studio delle questioni penali propriamente dette. Certamente egli non s'è mostrato estraneo alle medesime, ma si direbbe che dove si richiedeva un esame attento delle esperienze fatte nei varî paesi coi diversi sistemi penitenziari conosciuti, egli non abbia sentito neppure come e in qual alto grado le circostanze rendessero importanti, decisive, le sue determinazioni anche in questo riguardo. Quindi la voce degli uomini di esperienza, già tanto scarsi trattandosi di questioni così difficili e complesse, è andata perduta affatto o quasi, mentre il bisogno di ascoltarla era tanto più grande, quanto maggiore era l'indifferenza comune. Pronto sempre a discutere e ad approfondire una questione di limiti alla difesa giuridica, il criminalista non s'è mai stancato di esaminare i titoli di legittimità o illegittimità di quella pena che si volesse porre alla sommità della scala penale. In questa direzione degli studi sul criterio negativo della quantità nelle pene, egli ha dedicato continui sforzi alla questione del patibolo, come, dapprima, a quelle degli altri supplizi, della tortura, ecc. Quanto poi al criterio positivo, che la esperienza pratica soltanto può fornire, egli se n'è occupato forse ancor meno che della legittimità delle pene perpetue, particolarmente delle detentive, o della convenienza delle pene pecuniarie.

Di tal maniera la questione penitenziaria positiva, la questione penitenziaria propriamente detta, è rimasta, specialmente in Italia, affidata a pochi uomini più o meno pratici, senza che i giuristi vi abbiano portato in generale tutto quel contributo di lumi

e di studi ch'era pur ragionevole di attendersi da loro, in difetto dei quali il legislatore stesso sembra ridursi all'inerzia od all'impotenza. Quale meraviglia allora, se lo stato delle cose, incalzando sempre più di giorno in giorno, s'impone persino a coloro che meno sono competenti ad apprezzarlo ed a trovare i rimedi che più gli convengono?

In tali circostanze la riforma penitenziaria sembra acquistare oggi ancora, in parte almeno, una certa apparenza di novità, la quale da sola dovrebbe bastare a far la fortuna del libro che il signor Martino Beltrani-Scalia, uomo più di chiunque competente a trattarne, ci presenta adesso sotto la modesta forma di studi e proposte. Un libro siffatto vede raramente la luce nel nostro paese, dove le discussioni sui dati ipotetici e generali piacciono molto più delle faticose e pazienti ricerche degli elementi di fatto. A buona ragione gli va dunque dato il benvenuto, dovesse pure la critica scovrirgli difetti anche di peso, ciò che, giova dirlo sin d'ora, non si riscontra nel caso.

La riforma penitenziaria, in Italia e dovunque, dev'essere una questione da risolversi col criterio sperimentale. Fatti, cifre statistiche, dati comparativi sono dunque il materiale della discussione, materiale prezioso tanto più in quanto che ben di spesso riesce difficile di raccogliarlo, di epurarlo, di metterlo a posto nella sua vera luce, chiarirlo cioè col riflesso degli elementi congrui. Ed ecco appunto quello che il Beltrani ha preso come oggetto delle sue indagini e delle sue proposte. Il suo libro appartiene del pari agli studî penitenziari e agli studi statistici. Sotto questo duplice aspetto pertanto deve egualmente essere esaminato. Se la estesa rassegna che qui ne presento gioverà a far nascere il desiderio di prendere diretta e intera cognizione di un'opera, della quale riesce in molti punti impossibile di dare un sunto, io non avrò il rimorso di aver imbrattato tanto spazio prezioso di questo *Archivio*.

Il Beltrani divide in quattro parti la sua opera: nella prima espone gli studi fatti in Italia sulla scala delle pene destinata al

Codice penale che ancora si attende (pag. 9-50); nella seconda espone le condizioni della nostra criminalità (pag. 51-114); consacra la terza a far un esame comparativo dei diversi sistemi penitenziari in vigore presso i popoli che più si distinguono per la loro attività legislativa e pratica a questo riguardo (pag. 116-208); presenta nell'ultima le sue proposte di riforma per l'Italia allegandone i motivi (pag. 210-346): in un'appendice (pag. 349-361) riassume le legislazioni più recenti di molti paesi per ciò che concerne il sistema penale in esse adottato; ed a chiarimento delle sue proposte relative alla sorveglianza delle carceri per mezzo degli ispettori, aggiunge in fine una carta d'Italia, nella quale sono indicati i circoli d'ispezione nei quali dovrebb'essere divisa la sorveglianza stessa.

Il quadro è completo, l'ordine è naturale e logico. Nè altrimenti doveva essere per rispondere al fine che l'autore si era proposto. È noto infatti come egli, che sin dal 1868 aveva cominciato a occuparsi dei lavori legislativi pel nuovo Codice penale in Italia (*Del governo delle carceri*), tenendovi dietro poscia con notevoli articoli pubblicati nella *Rivista di discipline carcerarie* da lui fondata nel 1871, più volte ebbe a muovere serii dubbi e censure sulle proposte relative al sistema penitenziario. Quello da lui domandato doveva servire di contropinta al delitto nelle condizioni della nostra delinquenza, essere pratico, prontamente attuabile ed il più che possibile severo ed efficace. Si arriva al 1875, e il progetto di Codice penale del Vigliani va in Senato e ne esce senza dare ancora una risposta adeguata a tali domande. Questo progetto e il successivo del Mancini accolsero bensì alcune idee nel senso della desiderata riforma; presa però nel suo complesso, la questione non vi è stata trattata, e molto meno risolta. Così il giudizio che il professor Wahlberg pronunziava su di noi, di non avere, cioè, soddisfatto all'aspettazione, tentando almeno di sciogliere, se non sciogliendo, il grande problema del segregamento cellulare, degli stadi progressivi, della vita comune dei condannati, deve reputarsi un giudizio veramente meritato.

Solo da ultimo, vista la necessità di stabilire una sicura base alla urgente riforma del nostro sistema penitenziario, essendo ministro il Crispi, fu dato all'ispettore Beltrani-Scalia l'incarico di fare gli studi necessari per rispondere al seguente quesito:

« Tenute presenti le condizioni della delinquenza ed il modo di espiazione delle pene in Italia; tenute presenti le esperienze ed il risultato delle moderne discipline carcerarie; proporre un sistema di riforme penitenziarie che possano essere di pronta attuazione, recare i minori sacrifici pecuniari, rispondere alle disposizioni del Codice penale vigente,<sup>1</sup> e, salvo le modificazioni indispensabili, rispondere anche al progetto di Codice penale, già approvato in parte dal Parlamento »

Il lavoro del Beltrani, raccolto nel volume che ci sta dinanzi, fu destinato a soddisfare a queste domande; esso non poteva riescire nè meglio distribuito nelle sue parti, nè più completo.

Di fronte a questi fatti non è neppure il caso di sospettare che l'autore si mostri incontentabile. Al contrario, oltre a quel primo appoggio e impulso governativo, egli ha avuto in seguito la soddisfazione, finalmente, di veder la Camera dei deputati e il Governo insieme risolversi a prendere in seria considerazione i suoi studi e le sue proposte. Il suo lavoro era in gran parte compiuto, quando, in occasione della discussione dei bilanci, manifestossi nella Camera stessa il desiderio di procedere ad un'inchiesta parlamentare allo scopo medesimo di rispondere al citato quesito; e il Governo si affrettò a promuovere la nomina di una Commissione regia, che con decreto del 27 febbraio 1879 fu istituita col mandato di esaminare gli studi fatti e formulare proposte opportune alla riforma carceraria, della cui urgenza esso Governo si è dichiarato pienamente convinto.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> In Italia non vige soltanto il Codice del 1859, cui evidentemente qui si accenna, ma pure il Codice toscano, ed anzi quello del 1859 trovasi modificato in alcune parti per le Provincie meridionali.

<sup>2</sup> Compongono la Commissione i deputati CRISPI, presidente, BERTANI,

Del resto il Beltrani non aveva bisogno di disconoscere il merito dei molti lavori precedenti per desiderare di più e di meglio. Le proposte contenute nei vari Progetti di Codice penale, che si sono succeduti in Italia, hanno agli occhi suoi il difetto di non essere suscettibili di pronta ed efficace applicazione, e in questo punto principalissimo può dirsi che s'incardina la parte più originale della sua critica. Vediamolo.

Bisognava fare dapprima la diagnosi del male, scandagliarne con scrupolosa cura la gravità, la natura, i caratteri, conoscere la spinta che in Italia muove i delinquenti, studiare la contropinta e assicurarsi dell'efficacia dei mezzi coercitivi, raccogliere documenti bastevoli per giudicare se la delinquenza sia oggi in proporzioni anormali o normali, donde provenga l'anormalità nel caso che esista, quell'anormalità che ci fa meritare un triste primato tra le più grandi nazioni civili, fare gli studi necessari sulle pene proposte per vedere se diano fondata speranza di rispondere al bisogno. Ecco quello che occorreva, e non fu fatto.

Eppure gli altri paesi (Belgio, Francia, Inghilterra) ci avrebbero, coi loro lavori preparatorii, dovuto servire di guida e d'esempio. Le tredici dizioni del Progetto di Codice penale, libro primo, provano la nostra trascuranza. Facendo la storia della riforma penitenziaria in Italia, sinora proposta solamente, il Beltrani segnala specialmente le conclusioni notevolissime del rapporto Lavini (marzo 1863) e il sistema del progetto (libro I) compilato dalla Commissione istituita dal Pisanelli e presieduta dal Conforti (i membri son tutti napoletani) « sistema penitenziario unisono, efficace, logico » (il sistema graduale), benchè non esente ancora da difetti, tra cui indica l'abolizione della pena di morte, la durata eccessiva della segregazione cellulare, la lunga scala delle pene private della libertà, la mancanza di graduazione.

PESSINA (ora senatore), RUDINÌ e RIGHI, BODIO, direttore della statistica, e BELTRANI-SCALIA, coll'aggiunta di G. BARINI in qualità di segretario.

Passando a parlare dei lavori della Commissione penitenziaria del 1865, l'autore osserva che, se quella del 1862 erasi mostrata molto prudente nel limitare il suo mandato e propor la riforma ed organizzazione dei sistemi penitenziari senza mirare a scalzare le basi o indur mutamenti radicali ai codici ed alle leggi penali esistenti, la Commissione del 1865 *smarrì assolutamente la via*. Esordendo con vaghe idee d'inchieste sulle carceri, di riforme de' fabbricati, ecc., ridusse il mandato a piccole proporzioni, pur proponendosi parecchi quesiti sullo stato delle cose. Tanto fu meschino il risultato, che il Pisanelli, che era egualmente il presidente di essa e dell'altra incaricata del Progetto di Codice penale, la riunì a quest'ultima.

Fu allora che ebbe luogo la discussione sulla scala delle pene cominciando dalla pena massima, e che, durante la medesima, Conforti e Carrara convennero nella necessità di coordinare razionalmente il sistema penale perchè l'abolizione della pena di morte non lasci la società esposta ai pericoli di una repressione insufficiente. Il perchè, formando parte del mandato della Commissione anche la costruzione di tutta la scala penale, in virtù di questa missione, di propria iniziativa, essa deliberò, a voti unanimi, di doversi costituire una scala di pene in cui non figurì la pena di morte. A voti parimente unanimi fu esclusa la deportazione. Quanto poi alla questione del sistema penitenziario, troppo spesso le idee oscillarono, nei diversi periodi in cui il lavoro, interrotto per circostanze diverse, si riprendeva. Ne uscivano cambiamenti de' quali non è dato rintracciare i motivi nei Verbali pubblicati. Il periodo di segregazione continua, quale fu fissato nel 1864 per la reclusione perpetua, trovavasi più tardi diminuito, vedesi la segregazione stabilita anche per altre pene, annullata la clausola del lavoro facoltativo pei delinquenti politici, attribuito allo Stato il prodotto del lavoro anche dei condannati alla reclusione temporanea, tolto il beneficio del passaggio ad una colonia penitenziaria, esclusa la liberazione condizionale.

Con quale autorità, chiede l'autore, poterono manomettersi

in modo sì radicale i risultati degli studi d'una Commissione composta di persone competentissime?

Questa, non altra, è la causa del « movimento retrogrado » dato dappoi ai lavori di codificazione penale. Si cominciò dal paventare le conseguenze di una segregazione illimitata nella reclusione perpetua (ergastolo), e poi la risoluzione presa fu appunto di adottarla senza limite. Quanto alle pene temporanee, si è oscillato fra la separazione continua e quella soltanto notturna col lavoro in comune e il silenzio di giorno: un solo, l'Ambrosoli, accennò alla convenienza di far precedere al sistema auburniano un primo periodo di prova in isolamento assoluto. Ma tempo e denaro furono gli ostacoli obbietti e che parvero insormontabili. Il Pisanelli osservava infatti, che per provvedere le celle a parecchie migliaia di condannati non basterebbe un mezzo secolo, oltre alle spese ingenti che si richiederebbero, e che in questo frattempo dovrebbe pubblicarsi accanto al Codice una legge transitoria, nella quale si accrescesse la durata della pena ridotta nel Codice in causa dell'intensità aggravata finchè quest'ultimo non potesse pienamente attuarsi. Allora, concludeva egli, si avrebbero, rispetto alle pene, due Codici: l'uno poggiato sopra ipotesi, e l'altro sulla realtà; ossia una difformità nelle sanzioni penali, che la coscienza pubblica non saprebbe nè comprendere, nè approvare. Messa ai voti la questione, con sei voti contro cinque si decise per la continuità della segregazione nella reclusione temporanea; risoluzione che fu mutata poscia dalle dichiarazioni di membri assenti fatte nel senso della minoranza.

Divenuta in tal modo importante la questione del periodo iniziale d'isolamento, mentre pareva che tutte, o quasi, le opinioni gli si mostrassero favorevoli, un dilemma del Conforti sembra che abbia avuto un effetto decisivo. Secondo lui, il periodo iniziale di isolamento continuo sarebbe una inutilità agli scopi dell'emenda: o questa non si ottiene, e l'isolamento non dovrebbe cessare; o si ottiene, ed è contraddittorio rimettere il reo nel consorzio degli altri. Il periodo iniziale fu, a maggioranza, respinto per tutti i gradi della reclusione temporanea.

Così, per un fatale concorso d'incertezze e di asserzioni lanciate senza prove sulle difficoltà pratiche, venne messo in disparte quel sistema misto appunto, che, preferito già dalla Commissione del 1862, dovrebbe essere invece, preso nel complesso dalla cella alla liberazione condizionale, di più facile e pronta attuazione, il più economico e più rispondente allo scopo della pena. La pronta applicazione di questo sistema era apparsa una utopia persino al Boschi, il quale, per l'autorità che gli dava la carica di direttore generale delle carceri, avrebbe, con un'opinione diversa, potuto dissipare le titubanze dei membri della maggioranza che votarono pel sistema auburniano puro in tutta la durata della reclusione temporanea, « e forse fin d'allora l'Italia sarebbe messa sopra una via di riforma penitenziaria, della quale potrebbe oggi-giorno risentire i vantaggi ».

La Commissione successiva del 1869 (ministri Pironti e Viggiani), ripristinata la pena capitale in ossequio ai voti della magistratura, quanto al sistema penitenziario si attenne a quello adottato nel precedente progetto. L'impossibilità di trasformare i nostri fabbricati carcerari era ormai passata in cosa giudicata.

Nel 1870 il guardasigilli De Falco pensò di fare da sè un altro progetto, che lasciò al suo successore, senza aver potuto dargli l'ultima mano. In esso la questione del mantenimento del patibolo (la cui applicazione sarebbe circondata di speciali cautele) era subordinata alla decisione dell'intero Consiglio dei ministri; il regime auburniano era conservato per le altre pene restrittive della libertà; oltre al passaggio ad una colonia industriale o agricola era introdotta la liberazione condizionale pel caso di buona condotta del condannato, e, in attesa delle case di pena necessarie, i condannati ai lavori forzati a vita o a tempo, che già avessero subito parte della pena, erano, in via transitoria, destinati alla deportazione in una colonia penale oltremarina, accanto alla quale doveva istituirsi un'altra libera come stadio successivo. Così, da sostenitore del sistema misto qual era nella Commissione del 1862, il De Falco adottava poscia il sistema auburniano, con la giunta persino della

deportazione come provvedimento transitorio, che in realtà poi in sole spese d'impianto avrebbe costato di gran lunga più della sistemazione definitiva dei nostri fabbricati! Tanta è la strada che nella mente degli uomini più seri e coscienziosi avevano fatto, sotto forma di assiomi, quesiti non ancora studiati!

Ritornato ministro il Vigliani, nel 1874 egli presenta al Senato un Progetto di Codice penale in cui, quanto alle pene, quello della Commissione del 1869 era seguito con poche variazioni, di cui principale la pena della deportazione per i gravi misfatti non puniti di morte. Ma il Senato fece tosto giustizia di questa novità e, più conseguente del ministro, che riconosceva essere ancora immatura la decisione, rimise questa ad altro tempo. Benchè d'altronde quel progetto avesse pure introdotto alcune provvide modificazioni e stabilito un assegno annuale di due milioni per la trasformazione e la riduzione de' fabbricati a nuovo sistema, tuttavia non s'erano ancora viste le difficoltà grandissime che la sua pratica attuazione avrebbe incontrato.

Colla venuta al potere del Mancini, ancora una nuova Commissione: questa però col solo mandato di suggerire gli emendamenti di che il progetto senatorio avesse bisogno, e veramente cercando di scostarsene il meno possibile, perchè se il ministro, non potendo accettare tutti i principii, aveva desiderato di appoggiarsi ai voti di uomini di scienza e di pratica, non voleva peraltro fare in sostanza un progetto nuovo. I risultati dei lavori di quest'ultima Commissione sono abbastanza noti. Soppressa la pena di morte anche per l'impossibilità d'estenderla alla Toscana e per la confortante esperienza di una continua diminuzione dei reati capitali, vi fu surrogato l'ergastolo a vita con segregazione continua per dieci anni, e quanto al resto il sistema penale del progetto senatorio rimase sostanzialmente inalterato. Il Beltrani si meraviglia come il sistema graduale e misto abbia trovato un'eco debolissima nel seno della Commissione e che non gli si abbia accordato l'onore di una seria discussione. Se non vi fosse stato di mezzo il sentimento della fretta e il timore di troppo rimutare, credo che la di-

scussione si sarebbe fatta; e mi lusingo anzi che allora sarebbero venuti in luce gli errori sui quali per lo innanzi erasi fondata l'opinione che rendeva recalcitranti anche i fautori del sistema misto (tra cui sarebbesi pure dichiarato lo scrivente) dinanzi alle supposte difficoltà pratiche di attuazione.

Gli emendamenti della Commissione, sottoposti al parere dell'alta magistratura, delle Facoltà giuridiche, dei Consigli d'ordine degli avvocati e d'altri specialisti, non subirono modificazioni sostanziali nel nuovo Progetto che il Mancini presentò alla Camera dei deputati nel 1876 e che da quest'ultima venne approvato, quanto alla scala penale, senz'altra variazione che qualche leggero ritocco di forma. Ciò solo che diede luogo ad una viva discussione, si fu il punto dell'assegno annuo di due milioni per la preparazione delle case penali fino al loro compimento. Mancando gli studi preparatorii necessari perchè la deliberazione della spesa fosse fatta con piena cognizione di causa, s'è dovuto stabilire che alle opere occorrenti per riparare gli stabilimenti penali a seconda del progetto si sarebbe provveduto con leggi speciali.

Il progetto approvato (libro I) fu presentato al Senato; ma ora tutto è rimasto in sospeso. Ciò permette di credere che i giusti lamenti del nostro autore trovino ancora il modo di indurre i Poteri dello Stato a portare a compimento il novello Codice con un sistema penitenziario che risponda a quello *studio dei fatti* che si è finora generalmente trascurato. Le circostanze stesse in cui il libro dal Beltrani si presenta alla meditazione comune, nonchè degli egregi uomini dell'inchiesta parlamentare di cui l'autore fa parte, non devono lasciarci dubbio in proposito.

La Camera dei deputati non volle votare la spesa che a ragion conosciuta; essa, al pari del Senato però, non esitò a votare la scala penale, senza chiedere notizie di fatto sulle sofferenze che sarebbero inflitte ai nostri delinquenti. Così il bilancio della criminalità in Italia resta dunque non meno e più necessario anzi a conoscersi: da esso appunto bisogna partire.

Qui cominciano le dolenti note. Il lettore deve avere il co-

raggio di udirle e di esaminarle. L'autore ha avuto il coraggio anche maggiore di romperla con la facile inerzia che induce lo stato di imperfezione, di confusione, di contraddizione in cui si trovano ancora in Italia le notizie statistiche della criminalità; egli ha avuto inoltre la fede di riuscire e la pazienza e costanza necessarie per riuscire, nei limiti del possibile, là dove l'opera poteva parere disperata a molti di coloro che pure la intendevano seriamente come lui.

Noi difettiamo, egli stesso lo dichiara, di documenti statistici dai quali trarre confronti completi, seguiti, ordinati, sulle condizioni della nostra criminalità, sicchè è forza procedere a sbalzi per non cadere negli errori nei quali facilmente si potrebbe essere indotti dalle lacune e dalle contraddizioni che presentano le statistiche pubblicate dai diversi Ministeri. Tuttavia il Beltrani ha potuto alla fine riuscire a raccogliere elementi bastevoli, in un certo senso, per convincerci: che l'Italia, sotto il rapporto della criminalità, versa in condizioni affatto anormali, non solo pel numero dei rei che si sottraggono all'azione della giustizia, ma anche pei caratteri quantitativi e qualitativi della sua criminalità; che nei caratteri della delinquenza ed in tutto quanto si riferisce all'amministrazione della giustizia penale, le differenze fra un distretto e l'altro d'Italia sono grandissime; che questa delinquenza, messa in confronto con quella di epoche anteriori, mostra un aumento deplorabile, specialmente nei reati di sangue, taluni dei quali provano il sintomo allarmante della violazione dei vincoli più sacri della natura umana; che per quella parte di delinquenti a riguardo dei quali le prime investigazioni della giustizia non fecero difetto, le autorità giudiziarie procedettero in modo veramente lodevole, senza che per altro il loro zelo sia coronato sempre da pari risultati, sicchè ne scapita l'efficacia della repressione; che per non infliggere la pena di morte nei limiti delle leggi vigenti, si usa ed abusa delle circostanze attenuanti o scusanti, e nei pochi casi in cui venga inflitta, si fa intervenire la grazia, per modo che il numero dei condannati a vita è sensibilmente cresciuto a danno del-

l'equità e della giustizia: in una parola, che noi abbiamo in Italia una spinta potentissima al delitto, alla quale la contropinta che opponiamo non dà gli effetti desiderati, e che, del resto, neppure le notizie raccolte sull'anno scorso danno ragioni a sperare.

Ecco le conclusioni. Non scagliamoci vicendevoli accuse, non frughiamo nel passato per recarci offesa; « i reati, diceva il 3 novembre dello scorso anno lo Zanardelli (allora ministro dell'interno), furono e sono sciaguratamente in numero desolante nel nostro paese; » mettiamoci dunque concordi all'opera per porre pronto riparo ad uno stato di cose così grave: *videant consules!*

In realtà è talmente cresciuto in questi ultimi giorni il rumore suscitato per le anormali condizioni della delinquenza in Italia, che pochi forse oserebbero ancora pensare il contrario. Ma la ricerca, se e in quanto sia possibile, è una necessità, tanto più di fronte alla credenza che possa darsi ai calcoli del Mancini ministro, e di molti con lui, che, cioè, da parecchi anni i reati più gravi siano in diminuzione. Se, trattandosi di trovare il sistema penitenziario che meglio convenga al nostro paese, non occorre di sapere in generale la quantità de' reati che vi si commettono e delle condanne inflitte, importa però evidentemente di conoscere se, fra le cause che aumentassero straordinariamente da noi i reati, e ne rendessero incerta la punizione, non fosse da contarsi in particolar modo lo stato difettoso in cui si trovano le nostre carceri, ecc.

Veramente lo stato carcerario potrebbe, fino ad un certo punto, chiarirsi mediante le cifre statistiche comparate. Ma una statistica penale che risponda allo scopo noi non l'abbiamo peranco. Il Beltrani lo dichiara, ricordando quel poco che si è fatto finora; sicchè, in difetto di quella, si trovò egli stesso ridotto a servirsi delle pubblicazioni seguenti, relative al decennio 1869-1878: 1° due volumi dati alla luce nel Ministero di Giustizia per gli anni 1869 e 1870; 2° alcune notizie raccolte nell'*Italia economica* rispetto agli anni 1871 e 1872; 3° due altri volumi pubblicati nel Ministero di Giustizia circa gli anni 1874 e 1875. Scarso materiale, in cui la disarmonia stessa che intercede fra questi tre gruppi, anzi fra i



singoli volumi, è veramente grandissima, di guisa che malagevole riesce di stabilire, fra l'uno e l'altro, confronti sicuri, continui, completi. Le relazioni annuali delle Procure regie, che, bene regolate quanto ai dati statistici da fornirsi, avrebbero potuto essere di molto aiuto, non poterono servire che come elemento di garanzia, insieme con la statistica ufficiale delle carceri, nei calcoli semplicemente approssimativi, di cui l'autore ha dovuto tenersi pago.

Con tali elementi accingersi a risolvere il quesito, se sia normale lo stato in cui trovasi l'azione della polizia giudiziaria, e il quesito, se le condizioni della criminalità siano normali e l'azione della giustizia repressiva sia efficace, può forse parere molto arduo anche a chi sia disposto di trarre dalle cifre, con grande fatica rintracciate e combinate, conclusioni modeste e riservate. Comunque si pensi, e dovendo pur farsi quanto era possibile, il Beltrani, per risolvere il primo dei quesiti, si è proposto: di cercare la cifra media annua, sia dei reati denunciati, come mezzo atto a farsi un'idea generale della gravità della criminalità, sia de' reati denunciati e rinviati al giudizio, per aver un'idea generale dell'efficacia investigatrice della polizia giudiziaria; e di cercare inoltre il risultato ultimo dell'azione della giustizia giudicatrice, per farsi una idea generale della repressione della criminalità. Al qual uopo, per le diversità e le lacune che si riscontrano nelle varie nostre statistiche e che non permettono confronti in cifre intere cui sarebbe pericoloso supplire con semplici medie, egli s'è attenuto al sistema di lasciar il vuoto quando le cifre gli facevan difetto, e di comporre le divergenze, quelle relative specialmente alla procedura giudiziaria, col ridur i dati in proporzioni percentuali e ragionar su questi, per cui i confronti han luogo distintamente per approssimazione.

Questo è in vero il metodo più ragionevole che rimaneva da seguire; però i dati di confronto rimasti in conseguenza si riducono a sì scarso numero e ad un periodo di tempo sì breve (due anni soli per molti casi), che, malgrado il principio dei grandi numeri nella statistica, si può rimanere non poco esitanti sulle deduzioni da ricavarsi. Per farsene un concetto basta osservare, che sopra sei

anni, dal 1869 al 1875, le cifre dei condannati in contraddittorio dalle Assise non si hanno, separate da quelle dei condannati in contumacia, che pel 1869, pel 1874 e pel 1875, anzi pel 1869, delle condanne ai lavori forzati a tempo, alla reclusione e alla relegazione si posseggono cifre solamente complessive, dimodochè appunto dove più importa non restano altro che le cifre di due anni soli.

Così, per quanto si possa facilmente immaginare l'effetto pauroso di quell'enorme ingiustizia sulla quale a buona ragione più tardi insiste l'autore, voglio dire la minore intensità effettiva della pena dei lavori forzati che si espiano nei Bagni, in confronto della reclusione che si sconta nelle case centrali col sistema auburniano, non è veramente dato di desumere tale effetto dalle cifre presentate.

Si pensa che il colpevole possa, innanzi di commettere il delitto, disporre le cose in guisa da guadagnarsi piuttosto i lavori forzati che la reclusione. Benchè ciò non proverebbe ancora che la maggior efficacia della pena si dovesse attendere dalla intensità sua (e davvero i Bagni non sono una forma di castigo da mettersi in confronto per certe deduzioni), tuttavia non sarebbe neppure inutile provare con le cifre l'effetto di codesta assurda intensità diversa delle due pene, che nell'applicazione riesce opposta alla gravità relativa di ciascuna, quale fu dalla legge voluta. Ora, pur confrontando quelle degli anni 1874 e 1875 che soli vi si prestano, il risultato non è quale potrebbesi attendere, perchè il rapporto delle proporzioni trovate dall'autore è in ambi gli anni del 5 per cento tra la reclusione e i lavori forzati a tempo. Fare il paragone della reclusione coi lavori forzati a vita, i quali sono ben di spesso applicati in surrogazione della pena capitale, non sarebbe nè logico, nè esatto.

Tutto considerato, le sole cifre valutabili, oltrecchè sono di per sé sole insufficienti per fondarvi un calcolo, non provano nemmeno nulla su di un punto, che pur salta di per sé agli occhi e s'impone indipendentemente anche da qualunque dato dell'esperienza.

Niuno ha ragione di dubitare dell'utilità della statistica, perchè, laddove essa sia costretta dagli elementi insufficienti a non uscire dalle sole spiegazioni compatibili coi grandi numeri di cui soltanto

disponga, anche la logica e il ragionamento sperimentale in generale siano capaci di dare spiegazioni simili. Ma quando la meschinità degli elementi raccolti obbliga ad osservare rigorosamente la legge dei grandi numeri — ed è pur troppo ciò che nella maggior parte dei casi sia lecito fare, di fronte alle nostre attuali statistiche — si può chiedere di quale e quanta utilità possano mai riuscire le ricerche pazienti, faticose, ingegnossissime che si vogliono istituire per un calcolo qualunque, del genere di quelle che il Beltrani ha saputo fare. Se mai un profitto è sperabile in tal caso, ei pare piuttosto doversi ottenere dal confronto con le medie statistiche estere. Questo confronto però, già di per sé estremamente difficile per mille ragioni inerenti alle condizioni speciali di civiltà, costumi, ordinamenti, ecc., riesce, alla sua volta, uno sforzo quasi o affatto vano. E ciò a cagione dell'impossibilità di tener conto delle circostanze molteplici, le quali chiarirebbero il significato di cifre, che nel nostro paese invece, per la più facile e diffusa cognizione delle circostanze stesse, non sarebbero ora, troppo difficili a comprendersi nel loro vero e genuino valore.

Malgrado tutto questo, animato da uno zelo che lo rende imperterrito, il Beltrani non solo tenta confronti coi paesi che hanno gli ordinamenti più analoghi ai nostri, Francia e Belgio, ma li estende altresì alla Prussia, Austria, Svezia, Danimarca, e persino all'Inghilterra e all'Irlanda, le quali ultime tanto poco somigliano all'Italia, che dove più avvi di somiglianza parrebbe che sia piuttosto nel non averne quasi nessuna. Senza insistere neppure sulla pretesa distinzione fra omicidio *premeditato* e volontario semplice, che non esiste punto in quelle contrade, basti considerare il numero di coloro che, secondo un'espressione spesso usata dal Beltrani, ma che non sembra molto esatta, sarebbero nel 1875 — su 10 mila autori di fatti, de' quali l'autorità giudiziaria ebbe a occuparsi in modo definitivo — *sfuggiti alla giustizia* in Italia (4952), nell'Inghilterra (3247) e nell'Irlanda (4252). Tutti ammettono facilmente i meriti preminenti della polizia investigatrice di questi due ultimi paesi. Ma la questione che sorge qui è di saper giudicare gli ef-

fetti di due istituzioni sì differenti, quali il pubblico Ministero in Italia e l'accusatore privato (per la massima parte dei reati) in Inghilterra e Irlanda: effetti che non possono mancare di essere egualmente differenti, sia in rapporto alla maturità dell'accusa, alla possibilità di recederne o di rallentarla in vista di timori o di premi, sia in rapporto alla probabilità di un giudizio di condanna, nonché ad altre circostanze.

Al pari delle più delicate e nobili istituzioni, la statistica è come una donzella, la cui pudicizia bisogna ben guardarsi dal far oggetto di una discussione. Si ama meglio credere dietro l'esame delle cose in sé stesse — e in Italia, per ciò che concerne appunto la riforma penitenziaria, c'è assai e d'avanzo già con questo, — di quello che dare un peso a cifre imperfette sotto troppi riguardi, dalle quali si volessero attingere dati positivi per giudicare delle conseguenze pratiche.

In una noterella (pag. 93-94) l'autore dice che da principio aveva in animo di accennare alle *gravi divergenze* che esistono tra le statistiche dei diversi Ministeri per quel che si riferisce alla delinquenza; ma poi ha rinunciato di ritornare sopra uno sconcio già additato dal commendator Bodio nel seno della Giunta centrale di statistica fino dal marzo 1877 (*Annali di statistica*, 1877, I. sem., pag. 46). Tuttavia egli non ha voluto passare inavvertita una divergenza esistente fra le cose dette da lui e le cifre riportate nell'*Annuario statistico* (anno I, 1878, pag. 284-285). Secondo il Beltrani, la criminalità in Italia presenta proporzioni anormali e crescenti; secondo l'*Annuario*, invece, risulterebbe una sensibilissima diminuzione tra gli anni 1871, 1872 e 1875<sup>1</sup> e la differenza sarebbe

<sup>1</sup> Prendendo a considerare, per esempio, gli omicidi, si avrebbero queste cifre concernenti i *reati denunziati*:

	Omicidi volontari, semplici e qualificati, e ferite volontarie seguite da morte	Omicidi involontari (colposi)	Omicidi scusabili o giustificabili
1871	5297	443	232
1872	4524	413	215
1875	3408	...	...

Ma poichè nella statistica del 1875 gli omicidi colposi e gli scusabili

*enorme*. Il Beltrani pensa che essa proviene forse dai diversi criteri coi quali furono raccolte le cifre presso il Ministero della Giustizia, nel che è confortato da ciò che il commendator Bodio, riconoscendo egli pure la nessuna comparabilità di coteste notizie relative agli anni 1871 e 1872, si era già proposto di abbandonarle, nella nuova edizione che sta preparando, dell'*Annuario statistico italiano* del 1878.

Comunque sia, quale impressione deve fare sull'animo del lettore una simile dichiarazione circa la divergenza gravissima esistente fra le cifre dei tre anni, nelle tavole ammanite dal Ministero di grazia e giustizia? È adunque cresciuta o diminuita la criminalità? Invece del dubbio, che è il meno che possa seguire dalla cognizione di tale discrepanza, non è egli preferibile fare induzioni dallo stato anormalissimo, deplorabilissimo delle nostre carceri, induzioni ovvie, incontrastabili? E in quanto questo stato delle carceri non basti a provare altri fatti che influiscano sulle condizioni della criminalità, fatti che si spieghino per l'azione di altre cause, come l'efficacia della polizia preventiva ed investigatrice e della autorità giudiziaria, non è egli più conveniente, logico e sicuro il sospendere, a tal particolare proposito, un giudizio, che quando non fosse erroneo, sarebbe certamente sospetto di esserlo? Facendo altrimenti, si emettono proposizioni, il cui valore sta tutto nella forza dell'opinione comune, proposizioni la verità delle quali è più d'una volta messa in dubbio dalle contraddizioni stesse che s'insinuano fra l'esposizione dei fatti e le induzioni che se ne vogliono cavare.

Evidentemente, il significato particolare di ciascuna delle sen-

sono compresi nei semplici ecc., così la vera gradazione parrebbe dovesse essere questa: nel 1871, 5972; nel 1872, 5152; nel 1875, 3408. Non saremo mai troppo cauti nello studiare ed accogliere i risultati delle statistiche pubblicate dal Ministero di grazia e giustizia, che procedono senza tradizioni costanti e senza criteri sicuri. È indubitato che finora la sola statistica penale degna di fede è la statistica penitenziaria, e che essa deve surrogare (quanto può) la statistica giudiziaria.

tenze di condanna non si desume mai dalle cifre che in una misura assai poco esatta. Si pensi solamente al numero e alla natura delle circostanze che conducono giudici e giurati ad ammettere la esistenza di motivi attenuanti in un sistema di leggi che abbandona questi motivi senza regola al loro arbitrio. E poi, quando si riesce a dimostrare, come fa il nostro autore, che in Italia aumentano in una misura allarmante le condanne alla pena dei lavori forzati a vita, e che da noi i giurati dichiarano l'esistenza appunto delle circostanze attenuanti in un numero di casi che gli parrebbe eccessivo, come mai non si comprende che ciò deve essere, in buona parte almeno, la conseguenza del fatto, riconosciuto parimenti dal Beltrani, che l'Italia, per gli omicidii, ha una legislazione in qualche punto più severa di quelle degli altri paesi (pag. 93), nei quali pure, del resto, le circostanze attenuanti sono largamente applicate?

A volersi chiarire questo fenomeno dell'anormale situazione quanto ai più gravi reati in Italia (si può convenirne senza difficoltà indipendentemente anche dai dubbi che ingenerano le divergenze delle diverse statistiche), bisogna, prima di tutto, ammettere ciò che l'autore nota in qualche parte del suo libro, che cioè troppi sono, e vanno ridotti, i casi punibili colla pena di morte, nel supposto che questa rimanga ancora, secondo il desiderio di lui, che per altro non è quello dello scrivente. Bisogna inoltre ricordare la assurda e iniqua anomalia della intensità maggiore della reclusione rispettivamente a quella dei lavori forzati, che è la pena più elevata dopo quella di morte.

O: bene, se si tien conto pure della severità delle nostre leggi rispetto agli omicidii, v'è egli da meravigliarsi che da noi si facciano sì frequenti col mezzo delle circostanze attenuanti le sostituzioni delle condanne capitali con quelle dei lavori forzati a vita? che da noi, mentre si abborre, giudici, ministri e sovrano, dalla applicazione quelli, dall'esecuzione questi, delle sentenze capitali, si creino con le sostituzioni stesse due gravi pericoli, anzi due grandi mali, di cui si direbbe che nè giudici, nè ministri, nè alcuno sembri al momento preoccuparsi, cioè da un canto l'arbitrario nella ese-

cuzione della legge, arbitrario tanto più pernicioso, in quanto che si riferisce alle pene supreme; e d'altro canto l'aumento di quei condannati inviati ai Bagni, che per la natura della pena, dei luoghi dove s'espia, ecc. possono facilmente concertare e mandare ad effetto piani d'evasione? Eppure, malgrado quest'ultimo pericolo, in Italia si persiste ad evitare quanto più si possa la pena di morte. Anzi, siccome sembra proprio che i delitti suscettibili delle penalità più severe siano molto numerosi in Italia, com'è anche facile immaginare pensando alle condizioni di certe provincie e come risulta pure dal numero stesso dei condannati ai lavori forzati a tempo, così poco ci vuole a comprendere in quale circolo vizioso si aggiri il problema pratico della delinquenza più grave in Italia, di quella sola delinquenza che si eleva tanto (secondo che sembra dalle statistiche) da meritarcì un triste primato fra le altre nazioni civili.

Non è dunque dell'uso, che vien chiamato abuso, delle circostanze attenuanti — rimedio ad un male legislativo che, empirico di sua natura, è però pur sempre un rimedio necessario, — non è neppure della inesecuzione delle condanne capitali, non è di questa od altra simile circostanza che si abbia ragione di muovere lamento. L'inesecuzione delle condanne capitali, sulla quale non sorge dubbio dalle cifre statistiche, crea uno stato d'incertezza e d'arbitrio, che deve avere per necessario effetto l'indebolimento della forza repressiva e preventiva della giustizia e, come conseguenza indiretta, l'aumento delle forze malefiche nella società.

Non mitezza soverchia dalla parte de' giudicanti, nè dalla parte del legislatore, non soverchia insufficienza dell'azione della polizia; ma piuttosto severità legislative incompatibili coi costumi presenti, e soprattutto condizioni intollerabilissime nella penalità dei lavori forzati che dovrebbero essere efficacissima quanto elevata è nel codice penale; ecco quali sono i mali veri cui va portato rimedio. Se la marea del delitto cresce in Italia, la cagione è facile dunque a scoprirsi da chiunque mediti un istante sulle conseguenze corruttrici di una legislazione o meglio condizione carceraria e penale che non

ha l'eguale nemmeno in Francia, dove pure, come attestava or ora anche il Molinier,<sup>1</sup> i giurati fanno molto uso della loro facoltà di dichiarare le attenuanti e dove la reclusione è temuta, del pari, molto più dei lavori forzati. Si desume poi la necessità di conservare la pena capitale dal difetto di forza intimidatrice inerente alla pena dei lavori forzati, che in Italia sono pel condannato meno gravi della reclusione, e che in Francia si espiano in una colonia oltremare, dinanzi alla quale i condannati « sont, (dice il Molinier stesso) en présence d'un inconnu qui leur laisse des espérances. »<sup>2</sup> Basterebbe forse che l'alternativa non fosse più tra i Bagni e il capestro, o fra la deportazione e il capestro, ma invece tra quest'ultimo e la reclusione senza speranza di evasione; e, se mai efficacia preventiva ha la pena, quella della reclusione ne avrebbe di più senza dubbio che i Bagni o la deportazione, e fors'anco di più che il patibolo stesso. Però la pena ha primamente da garantire la società, e la prevenzione non dev'essere che l'effetto naturale della repressione richiesta per ottenere codesta garanzia. Ora appunto, se per misurar la quantità di repressione necessaria a tale scopo non servirebbe ricorrere al criterio logico e semplice quando si tratta di reati che non toccano il sommo della gravità, questo criterio invece può e deve bastare quando si tratta dei delitti che esigono il più alto grado di repressione difensiva, perchè allora niuno potrà mai dubitare che tale repressione sia completa ove consista in una reclusione perpetua e con disciplina abbastanza severa senz'essere inumana.

Queste osservazioni non sono dirette particolarmente al nostro autore, esse mirano invece ad avere un significato più generale. Il metodo troppo empirico, invalso comunemente nell'esame e nella soluzione dei problemi più difficili della scienza penale, minaccia

<sup>1</sup> *Études sur le nouveau projet de code pénal pour le Royaume d'Italie*, 1879, p. 18 et suiv.

<sup>2</sup> Come potesse egli poi desiderare che le circostanze permettessero all'Italia di ricorrere all'infelice espediente della deportazione, mi è difficile comprendere.

insidiosamente i principii più sacri del diritto. E ciò avviene col'aiuto di una pubblica opinione, che si forma quasi necessariamente alla lettura dei giornali e dei libri che, avendo per compito di seguire da vicino i fatti speciali man mano che si producono, sono i meno atti a pronunziare giudizi, o, come si dice oggi, giudizi obiettivi.

L'Italia, l'ha dichiarato anche il nostro autore, non ha per caratteristica la nota infamante di una specie d'incorreggibilità nella delinquenza. Ma perchè si trovi il modo di purgarla dai mali che la tormentano in materia di criminalità e di penalità, bisogna conservare quella tranquillità e larghezza di vedute, senza di cui, invece di concentrare l'attenzione su quei fomiti di corruzione che sono per la più parte le nostre carceri giudiziarie, si parla di una *indulgenza morbosa*, si prende per vangelo tutto quanto esce dalla bocca dei procuratori generali come spiegazione di fatti dolorosi, onde la causa riportasi alla mitezza delle pene inflitte anzichè all'assurda differenza dei Bagni rispetto alla reclusione, si lascia insinuarsi la fallacissima credenza che la pena sia una specie di panacea universale, quasi rimedio da chirurghi per mali fisici e visibili, che la pena capitale specialmente possa reputarsi preferibile ad una pena perpetua e severa, restrittiva della libertà, quale espediente necessario per diminuire il grande numero dei condannati ai Bagni in vita od all'ergastolo toscano.

Per evitare l'assurdo di non trovar più il limite in una pena che tolga ogni possibilità di offesa futura da parte del condannato, bisogna riconoscere, che se in generale in Italia si inclina meno che altrove ad assolvere, e se le nostre leggi sono piuttosto severe, il male dev'essere nei vizi speciali della pena inflitta, se pure non è in altre cause molteplici, e il rimedio non può trovarsi nella pena capitale.

L'autore si domanda se sia veramente da ammettersi, che nelle provincie dove vige il codice del 1859, a parte gli assoluti o i dimessi, su 305 condannati dalle Corti d'assise per omicidio qualificato o per grassazione con omicidio, soli 11 per cento siano stati

riconosciuti pienamente rei; che nelle provincie napoletane e siciliane su 655 ve ne siano stati appena 9 per cento; e per tutti gli altri siavi stato il concorso di una o più circostanze attenuanti e di scusanti, in guisa da ridurre la pena di morte, per 38 a 39 per cento, a quella in vita, per 44 a 45 per cento, a pena criminale temporanea, e per 6 a 8 per cento, ad una pena correzionale? Egli si domanda inoltre, se sia da ritenersi che nelle provincie dove vige il Codice del 1859 (tra le quali son comprese Cagliari, Ancona, Roma, Bologna) su 402 condannati per altri omicidi non ve ne sia *nessuno* pienamente reo di omicidio per mandato, o per brutale malvagità, o per facilitare o commettere altro reato, dacchè per *nessuno* fu inflitta la pena capitale ed appena per 22 quella dei lavori forzati a vita? Quanto al primo fatto, egli dichiara per altro di non saperlo spiegare, poichè nelle provincie toscane la pena dell'ergastolo a vita, che vi tien luogo della capitale e vi è comminata ad un numero di reati molto minore, colpisce 20 su 47 condannati, ossia il 42 per cento. Eppure quale argomento pratico più serio di questo contro la pena di morte? Abolitelà, e si avrà maggior certezza di punizione congrua pei reati i più gravi: ecco, sembra, la conclusione che avrebbesi dovuto dedurre da quei confronti.

Per correr dietro ad un vantaggio secondario, relativamente allo scopo della pena, si perde imprudentemente di vista ciò che è essenziale. Punire per prevenire, senza pensare prima di tutto a tutelare i cittadini con una pena abbastanza seria e adeguata e che sia soprattutto *certa* nella sua applicazione, è la tendenza empirica che ci prepara più pericoli e disordini nella coscienza pubblica e nell'amministrazione della giustizia, di quello che una condotta logica e franca nella via opposta. Gli è allora che si veggono facilmente messi in dimenticanza i precetti della scienza, e i più elementari persino.

Il nostro autore è, certamente, uno dei più illuminati seguaci del principio dell'individualizzazione nella pena; ma egli sembra talvolta dimenticare che tale principio è egualmente vero quanto al delitto. Altrimenti, lunge dallo stupirsi che i nostri giu-

dici siano tanto restii a riscontrare nei fatti criminosi i più gravi, il sommo grado della colpevolezza, troverebbe ciò naturale, e naturalissimo anzi pensando inoltre alla qualità della pena che dovrebbe applicarsi, la capitale. Ma i procuratori generali hanno dato l'intonazione delle doglianze contro la mitezza morbosa dei giurati, e ciò basta per moltissimi: i giurati del resto valgono sì poco in materia di giustizia come un salsicciaio, direbbe il professore Lombroso, al confronto di un magistrato e, naturalmente, di un medico alienista e fatalista.

La marea del delitto sale in Italia. Ma quando non si facciano divagazioni e si rimanga nella cerchia di quei fatti che già da soli provano abbastanza, è questo il caso in cui il medico deve cominciare a curare sè stesso. Non vi può essere difficoltà a scorgere il nodo vero della questione, che è l'assurda e iniqua differenza che esiste da noi tra Bagni e reclusione e soprattutto il fatto di essere il domicilio coatto, le carceri giudiziarie e i Bagni stessi un focolare di corruzione, il centro donde si diramano le fila della setta infernale della camorra e di ogni sorta di predisposizioni alla delinquenza, le quali, non in una colonia oltremare, come per la Francia, ma nella patria stessa avranno poi il loro necessario effetto.

Invece di una pena corrottrice, strumento o punto d'appoggio per nuove gesta malefiche, non è egli preferibile, domanda il buon senso, anche una pena mite o nessuna persino? In tali condizioni di cose gli sforzi, lodevolissimi peraltro, di provare con cifre insufficienti una piaga delle cui conseguenze tremano tutti i buoni, sono, ripetasi pure, ben lungi dal servire, tanto più che la prima statistica è, dice bene l'autore, la logica. La confusione dei criteri e dei giudizi, che, nelle circostanze attuali, ne può derivare, ci deve far cauti al massimo grado. Senza di che, si giunge a conclusioni, che, come quella della necessità di abolire gradualmente il giuri<sup>1</sup>, accennano

<sup>1</sup> Rileggendo le premesse di questa speciale conclusione, si stenta a capire perchè l'autore non abbia domandato piuttosto una immediata e intera abolizione.

piuttosto ad un vivo sentimento delle infelici condizioni in cui si pensa che sia od è l'amministrazione della giustizia, di quello che alla maturità degli studi per porvi riparo.

Un'ultima parola su questa seconda parte del libro relativa alla criminalità del paese, anche per farvi ritorno dalle digressioni occasionali che hanno portato a toccare anticipatamente di punti di molta importanza relativi alle altre parti.

Comparando alle condanne ai lavori forzati a vita le condanne capitali in Italia, Francia e Belgio, l'autore ci dà, nella proporzione per mille, questi numeri di condannati capitali: in Belgio 155, in Francia 44, in Italia 32; e di condannati a vita: 60 in Belgio, 98 in Francia, 171 in Italia. Già si è osservato che in Italia, meno che negli altri due paesi, si ha fiducia nell'efficacia o necessità della pena capitale. Ma poi, quanto al Belgio, sembrerebbe che quei giudici siano più illusi o più severi: più severi perchè puniscono sì gravemente in moltissimi più casi; più illusi perchè, nonostante le molte condanne a morte, la situazione non migliorerebbe per ciò che concerne i reati capitali. Ma niente di questo. Nel Belgio, dopo il 1863 non si eseguono più le sentenze capitali, eppure si continua a pronunciarne, anzi in un numero di tanto più grande che negli altri paesi! Ciò significa che ivi, credendosi ancora all'efficacia della minaccia pura e semplice della pena di morte, si è giunti a sentire il bisogno di far pendere, per ischerzo, si direbbe, per qualche tempo, la mannaia sul capo di maggior numero di colpevoli. È egli da attribuirsi ciò ad un aumento vero di gravi reati e, specialmente, da ritenersi che l'aumento sarebbe promosso, per l'appunto, in tal caso, dalla stessa assurda condotta di lasciare all'arbitrio sovrano ciò che la legge medesima doveva fare abolendo tale pena?

Evidentemente un simile sistema, che è il frutto di una inconsulta e contraddittoria paura, deve alla fine produrre di necessità inconvenienti gravi. Ora, non ultimo di questi si dovrebbe già considerare quella specie di inquietudine che si è fatta strada recentemente nell'animo di taluno dei procuratori generali di quel paese,

inducendolo a desiderare che la pena capitale venga in certi casi eseguita. È egli giustificato il desiderio? Il Beltrani mostra di crederlo (pag. 245 e segg.) Nondimeno, da informazioni attendibili, a me risulterebbe appunto il contrario, e cioè che nulla, assolutamente nulla, permetta di ritenere che la soppressione di fatto di quella pena abbia nel Belgio accresciuto il numero dei crimini. In ogni caso, l'aumento dovrebbe trovare la spiegazione in altri motivi, e ciò che esso proverebbe può essere soltanto la necessità di certezza nella pena.

Più logici in Italia, ciò che nel Belgio fa immancabilmente il sovrano, da noi lo fa il giudice, non avendolo ancora fatto il legislatore stesso, come avrebbe dovuto e come si è riconosciuto negli Stati dove la pena di morte non è più. Ora, ecco apparire spontaneo il perchè da noi non meno che 171 sono i condannati ai lavori in vita, del pari che in Francia 98, mentre nel Belgio sono 60 soltanto. Cosicchè non si può argomentare che in Italia i risultati siano, come si pretende, assai più gravi che negli altri paesi, mentre invece non differiscono gran fatto ed esprimono anzi le condizioni diverse della criminalità più alta in ciascuno di essi.

Un calcolo comparativo, che possa ritenersi esatto veramente, importa, dunque, di necessità, la somma delle condanne capitali con le condanne a vita. Allora si ha: nel Belgio 215 condannati, in Francia 142, in Italia 203. Così l'Italia, che si scostava enormemente dal Belgio, ora gli si approssima appunto di più: e questa sembra la verità vera; della quale tanto meno vorranno dubitare coloro, che stimano più prudente far passare, come si fece nel Belgio, dalle mani dei giurati in quelle dei giudici la facoltà di dichiarare le circostanze attenuanti.

Venendo a discorrere dei diversi sistemi penitenziari, sin dal principio di questa parte, l'autore dà ai risultati statistici da lui presentati una significazione e spiegazione che riconducono il problema ne' suoi più veri confini. Ed è qui che si mostrano sotto miglior luce le sue qualità eminenti, per le quali egli occupa forse, e senza forse, il primo posto fra i più zelanti e illuminati cultori

delle discipline carcerarie in Italia. Ed ora ch'egli si lagna di bel nuovo delle scarse conclusioni a cui siamo venuti, pur dopo tanti studi e di fronte alle condizioni della nostra criminalità, bisogna essere doppiamente lieti di trovarsi d'accordo con lui.

Gravissimo è il fatto, sul quale egli pure fissa la nostra attenzione, e che qui è stato più volte accennato. « Malgrado che le pene inflitte in Italia non siano state forse quelle volute dalla legge, pure nessuno negherà ad esse un carattere di rigore, quando si vede il numero grande di condannati a vita che entrano annualmente nei Bagni, quando si tien presente che la durata media delle condanne alla pena de' lavori forzati raggiunge dai 15 ai 16 anni, e quella delle altre categorie tocca quasi i cinque. — Come mai dunque i risultati possono essere così contrari ad ogni aspettazione, in guisa che, mentre i più lievi reati decrescono, aumentano invece i più gravi? » La risposta egli la desume più tardi dal confronto tra i modi — d'espiazione delle due pene principali: lavori forzati e reclusione, dimostrando come manchi ogni gradazione tra esse, anzi come la gradazione sia precisamente l'opposto di quella che la legge prescrive, e che il magistrato si lusinga di applicare.

Luoghi di soggiorno, disciplina, vitto e vestiario, lavoro, condizioni sanitarie, tutto concorre a rendere meno gravi della reclusione nelle Case di pena i lavori forzati nei Bagni, i quali in fatto per un'amara ironia, riescono invece gli *ozii forzati* rispetto a *tre quinti* dei condannati. Nei Bagni, su cento giornate di presenza, 58 se ne passano nell'ozio, mentre nelle Case di pena quella proporzione è di 27. Questa sola differenza potrebbe bastare a dar già una qualche idea dell'ingiustizia, da una parte, e dei pericoli conseguenti che, dall'altra, sovrastano alla società. E questa è l'opera precipuamente dell'autorità amministrativa; la quale anzi, malgrado il precetto dell'uguaglianza dei cittadini innanzi alla legge, in difetto di sistema penitenziario e di norme per l'assegnazione dei condannati nei luoghi di pena, può loro lasciare una discreta speranza di lieve mortalità, oppure scemarla sensibilmente secondo i luoghi di pena

cui vengano destinati. Sicchè vediamo il reclusionario di Bergamo avere una probabilità di perdere la vita 20 volte maggiore del compagno di Noto, e il condannato ai lavori forzati di Orbetello averla 16 volte maggiore del compagno di Piombino; e vediamo pure, da un lato, nelle Case di pena per le donne, la mortalità essere due volte e mezza maggiore che nella popolazione libera, d'altro lato, nei Bagni, essere due volte e un terzo, e nelle Case di pena maschili superare nientemeno che il quadruplo.

Uno stato di cose tanto anormale non avrebbe potuto durare sì a lungo ed essere oggi tuttavia una dolorosissima realtà, se non si avesse voluto subordinare ogni riforma al sempre aspettato Codice penale, e se non si avesse temuta la spesa per mandarla ad effetto. Ora il Codice sembra vicino (o non lontano) ad arrivare in porto, e la convinzione del bisogno urgente di provvedere è fatta generale e prepotente; c'è dunque seriamente da pensare ai criteri di codesta riforma.

Quali sono gli stabilimenti di detenzione in Italia? L'autore ne indica tre categorie: quelli di detenzione preventiva o carceri giudiziarie per gl'inquisiti; quelli di detenzione penale o Case di pena pei condannati adulti, e quelli di correzione o Case di custodia e riformatorii pei minorenni condannati, vagabondi, ecc. Che siano le carceri giudiziarie da noi, è omai notorio: non potrebbero, salvo poche eccezioni, essere in condizioni più deplorabili. « Quando io vedo, scrive il Beltrani, la cifra enorme di 44,415 individui esistenti nelle carceri giudiziarie il primo dell'anno 1875 (e fra i diversi anni le differenze non sono, in generale, grandissime); — quella degli entrati in carcere nell'anno ascendente a 356,511; e l'altra degli usciti a 357,854: — quando io vedo di fronte a 127,837 liberati per fine di pena o per grazia, 91,087 usciti per *rilascio*, ossia per non essere stati riconosciuti colpevoli in faccia alla legge, e ritorno con la mente alle condizioni infelici nelle quali trovansi generalmente i nostri stabilimenti di detenzione preventiva, il cuore si stringe, pensando qual fomite di corruzione debba trovarsi là dentro, quale irradia-

zione di morale pestilenza debba venirne fuori »; e può aggiungersi, pensando a qual grado d'imperfezione si trovi ridotta da noi (chechè altri e l'autore nostro immagini), per la legge sulla libertà provvisoria, per la facilità di errori da parte della polizia giudiziaria, ecc., l'amministrazione della giustizia, se all'enorme cifra di 91,087 ascende il numero di quei detenuti preventivamente che, potendo, essa amministrazione non avrebbe nè dovuto, nè voluto privare, per un tempo più o meno lungo, della loro libertà, e cui la privazione stessa può essere riuscita un'occasione fatale di corruzione! Quando si pensa a questi fatti, non si dovrebbe più sentire il bisogno di cercare le cause delle nostre piaghe mediante le cifre della criminalità, cifre il cui significato è egualmente, per la stessa loro imperfezione, approssimativo soltanto.

Dunque, per le carceri giudiziarie il solo sistema che sia ammissibile è il cellulare, anche quando il detenuto, da presunto innocente, sia divenuto colpevole in faccia al giudizio, o quando il detenuto sia imputato di lieve delitto o di delitto che non dinoti gravità d'animo. Però condizione *sine qua non* della separazione continua dev'essere la speditezza dei processi. Questa speditezza (l'autore non ne tien conto, pur reclamandola) manca specialmente nelle accuse meno gravi, perchè colla detenzione diminuisce nel giudice appunto lo stimolo della paura che l'imputato da un momento all'altro si metta al sicuro o si prepari una difesa mediante la corruzione. Per cui, dove più diventa esosa la detenzione preventiva, ivi essa corre di più il pericolo di essere ingiustamente prolungata. Ne informino i pratici.

Quanto alle Case di pena, noi siamo davanti a due questioni. L'una è scientifica e diretta a conoscere qual è in generale il migliore dei tre sistemi che ora stanno in lotta: — della segregazione continua per tutto il tempo della condanna; di Auburn o separazione di notte con lavoro in comune di giorno ed obbligo del silenzio; e irlandese o passaggio del condannato per diversi stadi, dalla cella sino alla detenzione intermedia e alla liberazione



condizionale. L'altra questione è pratica e diretta a conoscere come ed in quanto il sistema prescelto possa e debba applicarsi al paese nostro nelle sue condizioni particolari.

Riducendoli alle differenze essenziali, quei tre sistemi diventano due: quello della segregazione continua ed il progressivo; il primo attuato nel Belgio, auspice il Ducpétiaux, il secondo attuato in Irlanda e in Inghilterra, auspice il Crofton. Il Beltrani si è deciso per quest'ultimo, ed in questo sistema, ch'ei va predicando sin dal 1868 sull'esempio di altri Italiani, lo ha sempre più confermato 15 anni di esperienza in qualità d'ispettore generale delle carceri, la cura costante con cui ha procurato di seguire i progressi delle discipline penitenziarie, la parte presa nei Congressi internazionali di Londra e Stoccolma, l'esame che egli ha personalmente fatto di quasi tutti gli stabilimenti penitenziari di Irlanda, Inghilterra, Belgio, Francia, Germania, Olanda, Danimarca, Svezia e Svizzera. Ecco un passaporto che deve dargli il diritto di contrapporre la sua all'altrui *esperienza*.

Riassunti prima di tutto gli argomenti che aveva presentati occasionalmente in difesa della superiorità del sistema progressivo, l'autore fa con moltissima abilità un esame critico, altrettanto difficile che interessante, dei *dati di fatto* allegati nei documenti ch'egli conosce essersi in questi ultimi anni pubblicati in Europa, e che hanno più o meno importanza per la controversia. Naturalmente è impossibile seguirlo con qualche profitto in questa parte, senza riprodurre quasi intieramente dati e osservazioni e senza sentirsi portato per giunta a presentare dati e osservazioni ulteriori. <sup>1</sup> Il lettore, ancorchè pratico di queste materie, quando avrà pure attentamente apprezzato ogni cosa, ammirata l'esattezza

<sup>1</sup> Così, per esempio, quanto ai Paesi Bassi, si sarebbe potuto notare che il Progetto di Codice penale del 1875, che oggi, previo avviso favorevole del Consiglio di Stato, si trova innanzi alla seconda Camera, consacra il sistema misto, rigettando pensatamente quello della segregazione continua. Nei motivi del Progetto si legge che, avendo l'Olanda già fatto, durante il periodo di ventiquattro anni, l'esperienza del sistema di segre-

scrupolosa con cui sono fornite e corrette le notizie, non saprà ancora tutto intero il perchè di considerazioni che sarebbero già, del resto, relativamente decisive. Soltanto colui che conosce *direttamente* fatti, opinioni individuali di persone influenti nell'amministrazione carceraria, ecc., può leggere oltre la parola scritta e trovare in realtà ancora più saldi i motivi addotti. Per comprendere la importanza particolare di questo esame critico, basta notare che esso abbraccia le esperienze fatte nei Paesi Bassi, nella Francia, nel Belgio e nell'Inghilterra, fermando specialmente l'attenzione sulle questioni della recidiva, dell'aumento e decremento della delinquenza, <sup>1</sup> non che su quelle della igiene, del lavoro, della disciplina, della mortalità, delle malattie, dei suicidi, dell'istruzione civile industriale, delle evasioni e del costo degli stabilimenti cellulari. In fine, ecco in proposito le conclusioni:

« I sostenitori del sistema cellulare applicato a tutti i modi di detenzione (preventiva e penale) non sono stati sempre abbastanza corretti nell'invocare a favore delle loro teorie l'appoggio delle cifre statistiche, le quali, esaminate attentamente, han dato

gazione, il più sicuro si è di proseguire nella stessa via, e conseguentemente si è pensato di portare da due a tre il massimo della cella; « ma l'esperimento di far subire pene privative della libertà per un tempo anche più lungo in separazione continua deve essere seriamente sconsigliato ».

<sup>1</sup> A pagina 156, riproducendo una notizia delle statistiche del Regno, l'autore si domanda donde venga la diminuzione progressiva che ne risulta del contingente delle campagne nelle carceri. Forse dai miglioramenti materiali della popolazione agricola? dal caso? dal diverso modo di classificazione? o dal sistema cellulare? La soluzione può avere molta importanza per l'Italia che, essendo paese eminentemente agricolo, trova in quella numerosa classe di condannati una ragione speciale per la scelta fra sistema cellulare e sistema misto, anzi progressivo. Ponendo mente alla nota legge delle influenze della solidarietà sociale, che si moltiplicano in proporzione dei contatti sociali, sembra potersi supporre che quella diminuzione da altro non dipenda, tanto quanto dal fatto della emigrazione crescente dalla campagna in quei centri popolosi che sono le città. Ma in una nota non è possibile dare maggior svolgimento al presente pensiero e provarlo con argomenti di fatto, i quali del resto non potrebbero ancora esser completi.

invece un responso alquanto diverso; — il sistema cellulare, indispensabile per la detenzione preventiva e per le pene di breve durata, il cui carattere principale dev' essere l'intimorimento, non può applicarsi alle pene a lungo termine, il cui carattere principale dev' essere invece educativo; — la comunione dei condannati, in taluni stadi della espiazione della pena, entro certi limiti e con certe necessarie precauzioni, non è di danno, anzi di vantaggio; — i benefici effetti del sistema cellulare, quando si tratta di lunghe condanne, sono superati, e di molto, da quelli del sistema graduale, soprattutto nei seguenti tre punti principali: limitare la cifra dei recidivi, ciò che significa aver resa la pena moralizzatrice ed intimidante — diminuire la cifra della delinquenza, ciò che significa aver reso la pena esemplare — aumentare la produzione della mano d'opera dei condannati, ciò che significa averli abituati al lavoro e alla disciplina, ciò che significa aver giovato al pubblico erario e al paese; — e di fronte a questi benefizi è una sottigliezza il cercare e preferire un sistema, solo perchè presenta una cifra di mortalità o di alienazioni mentali o di suicidi dell'uno per mille meno di un altro sistema. Se anche ciò fosse vero, come si pretende, noi non dovremmo per questo provar verso l'assassino una pietà che farebbe contrasto col sacrificio cui vengono esposte per la patria migliaia di giovani vite sui campi di battaglia; non sarebbe mai dinanzi a tali vantaggi del sistema cellulare che si dovrebbe rinunciare a quello che meglio di tutti giova a combattere il delitto. »

Tali sono le conclusioni che da un insieme di elementi, quanto possibile completo, sono dedotte con un rigore di ragionamento che difficilmente si riuscirà a trovare in parte alcuna deficiente.

Esordisce la parte ultima, delle proposte, con la indicazione dei diversi fattori dei due mali rilevati nella parte seconda: delinquenza anormale e crescente, andamento inceppato e spesso frustraneo dell'amministrazione della giustizia. Codesti fattori spesso si collegano intimamente, sicchè gli effetti dell'uno diventano causa

efficiente dell'altro e viceversa. Della lentezza nella giustizia sono fattori: l'ordinamento della polizia giudiziaria, l'ordinamento dei giurati, le condizioni delle nostre carceri giudiziarie, il difetto di concorso nei cittadini a procurare la tutela del diritto; — uno stato di cose insomma che deve necessariamente infondere nei tristi sicurezza e baldanza, assicurar loro un predominio sui buoni ed onesti, donde poi il livello altissimo e crescente della delinquenza; circostanze alle quali concorrono più o meno costanti altri fattori: clima, ignoranza, tradizionali abitudini, e tutte le condizioni materiali e morali nelle quali si trova e si svolge la vita del paese nostro.

È notevole che qui, mentre si indicano così anche le cause le più generiche, si tace degli elementi corruttori che nascono dal deplorabile ordinamento e stato de' nostri luoghi di pena, si tace cioè di una delle cause che prima erasi con insistenza segnalata come uno dei mali che più ci affliggono. E reca meraviglia, anzi, che in tema di riforma penitenziaria si faccia il bisogno della riforma stessa dipendere, qui almeno, da quasi tutte le cause, meno, in buona parte, appunto codesta. Non per questo mancano le proposte per la riforma penitenziaria, chè anzi di più complete non se ne potrebbero desiderare; però la logica ne ha sofferto e, ciò ch'è più, insieme a quelle, altre proposte sono sbucate fuori che sono, in ogni caso, estranee almeno al soggetto.

Il Beltrani, premettendo alcune giustissime idee, ch'ei desume dall'osservazione dei fatti in rapporto alla famosa questione della libertà umana, prende l'occasione per insistere su avvertimenti salutari esposti già nella parte terza. Non solo ei si mette in guardia contro il pericolo di apprezzamenti inesatti relativamente alle esperienze fatte sulla recidiva, mentre si fa tanto spesso confusione di recidiva *penitenziaria*, di recidiva *penale*, e in quest'ultimo caso di quella propria nel medesimo delitto con l'impropria ecc.; ma, pur ritenendo che le non gravi cifre della recidiva in Italia possano essere imperfette, si dichiara *in generale* dell'opinione che presso di noi non esista ancora una classe d'individui che fa del delitto la

sua occupazione abituale (*habitual criminals*). Però, aggiunge egli, fossero pure molto più alte quelle cifre, è d'uopo considerare quale sia lo stato delle nostre carceri, di prevenzione e di pena, e convenire che esse sembrano in gran parte fatte a bella posta per dar causa vinta alla teoria della fatalità del delitto, professata dal Lombroso e da parecchi altri ed anzi insinuatasi già persino nei discorsi inaugurali de' procuratori generali; causa non ultima forse le terribili condizioni delle nostre carceri giudiziarie. Cosicchè, in ultima analisi, il silenzio di sopra citato non è più che una dimenticanza.

Per un credente della libertà umana, benchè moderata, limitata dalla solidarietà personale e sociale, non sarà di poca soddisfazione il vedere con quali franche e serie parole l'autore si separa dai fatalisti, lui che del resto, non meno di altri pochi cultori di scienze morali applicate, ha con la sua *Rivista* molto contribuito agli studi delle influenze che menomano appunto la libertà nell'uomo delinquente. Due criminalità, secondo lui, si deducono dall'osservazione dei fatti: l'una normale o necessaria, l'altra anormale o contingente. Senza fermarsi alla lettera, il pensiero è chiaro, e dal medesimo appunto devesi partire per determinare le regole dell'imputabilità criminale. Il fatalista anch'esso in realtà vi si piega (e come fare altrimenti?) quando lo si vede tenersi nel vago, dichiarando che il delitto *in gran parte* va dovuto all'impulso morboso, all'organismo, ecc., che i mezzi coercitivi o educativi sono inutili se il delitto è *cresciuto*, ecc. La punizione quindi rimane una difesa; ma è difesa giuridica, cioè al tempo stesso moralmente e socialmente necessaria; è un *diritto*, non un semplice *fatto*, ed è un diritto perchè il delitto dipende, in parte almeno, dalla libera volontà dell'uomo.

Posto così che ai mali lamentati si possa metter riparo, e indicati i rimedi indiretti e generali della natura dell'educazione, ecc., e i rimedi diretti che sono una pronta e retta amministrazione della giustizia ed un sistema di espiazione penale che intimorisca e moralizzi, l'autore si occupa di questi ultimi, che soli entrano a formar parte del suo tema. E prima, per rinvigorire, in difetto del concorso dei cittadini, l'azione del Governo, vuole che si riordini

la polizia aumentando il numero degli agenti, dandovi unità assoluta e costanza di direzione, unità di esecuzione; vuole cautele nella scelta degli agenti, stipendi congrui per attirare i buoni, responsabilità e diritti degli agenti fissati dalla legge per tutelarli anche contro le troppo frequenti resistenze, ecc. L'Inghilterra ci deve servir d'esempio in tutto questo; in Italia, non l'intelligenza per ben fare, ma la perseveranza fa difetto. Nello stesso intento vuole modificare il giuri sospendendone l'applicazione in quei distretti e circondari nei quali le condizioni della delinquenza fossero veramente eccezionali, o sottraendo alla sua competenza talune categorie di reati, o richiedendo il giuri solo pei più gravi, punibili con pena maggiore di cinque anni, e limitandone le ampie attribuzioni.

Egli ha potuto andar forse tant'oltre su questo argomento, che, come il precedente non ha rapporto diretto con la riforma penitenziaria, supponendo che i nostri giurati accordino — il solito oggetto — troppo facilmente le circostanze attenuanti, e immaginando che per l'effetto di queste non di rado ad un crimine, che avrebbe dovuto essere colpito della pena di morte o dei lavori forzati a vita, s'infligga quella dei lavori forzati a tempo, o *della reclusione od anche del carcere*. È un miracolo, del quale, se avviene davvero, bisognerebbe dare il merito al giudice che commisuri in tal modo la pena, non al giurato, che dichiarando quelle circostanze, e ritenuto pure che lo facesse per diminuir la pena, non può essere imputato d'altro che di aver soddisfatto alla veduta stessa originaria del legislatore quando introduceva il sistema delle circostanze attenuanti per correggere un codice eventualmente troppo severo.

Il sistema è certamente falso e pericoloso, checchè si ostinino a pensare in contrario i criminalisti francesi, e i Progetti di Codice penale olandese ed austriaco fecero assai bene a sbarazzarsene. Però, come per portare a quelle diminuzioni di pena che si asseriscono occorre invece la dichiarazione di circostanze degradanti indicate espressamente e provvidamente nella legge, così, se

anche la dichiarazione di queste si vuole sottrarre al giudizio dei giurati, sarebbe necessario dirlo francamente; il metodo scelto per giungere alla completa abolizione del giuri sarebbe assai bene trovato.

Una condizione incontestabilmente necessaria invece e diretta per la pronta amministrazione della giustizia e al tempo stesso per la riforma carceraria, è la riforma appunto degli stabilimenti di detenzione preventiva, dalla quale, anzi, quella prima deve cominciare. Una legge del 1864 ha stabilito che il sistema di tale detenzione deve essere quello cellulare, ma sinora le sole città di Milano, Torino, Cagliari, Perugia, hanno carceri giudiziarie siffatte, Ancona, Firenze, ecc., sezioni cellulari, e nel resto d'Italia vige il sistema mai abbastanza stigmatizzato della detenzione in comune, in cui la setta della camorra, origine di tanti mali in Italia, ha il suo centro ed è organizzata sistematicamente dividendosi in associazioni con propri gradi, cerimonie, riti, regolamenti; setta che taglieggia l'onesto cittadino del cui lavoro vive come parassita, che agevola i reati e profitta del bottino, che protegge i suoi affiliati nelle carceri trovando testimoni e prove, pregando, corrompendo, minacciando; setta che può definirsi il dispotismo della corruzione elevato a sistema, e che forma una delle eredità lasciate dai Borboni di Napoli. Insomma nuovi tribunali vestfalici, altri nichilisti o carbonari, salvo i fini e le circostanze differenti.

Il male è manifestamente così grave, così minaccioso e vergognoso pel paese, « che ogni sacrificio per estirparlo dovrebbe parer leggiero. » È nelle carceri giudiziarie, che colla loro popolazione mista di prevenuti e di condannati, e fluttuante, co' loro regolamenti necessariamente meno severi, si prestano meglio a mantenere vivo un fomite pestilenziale, è in esse appunto che bisogna cominciare la guerra alla società dei tristi, guerra ad oltranza. Per farsi un'idea più precisa della realtà si pensi che in codeste carceri (circondariali e succursali da un lato e mandamentali dall'altro) nel 1876 esistevano: 10,462 imputati, 4591 accusati, 3712 condannati in appello, 7963 condannati in attenzione di trasferimento,

3687 che espiano sei mesi di carcere, 2502 oltre sei mesi, 489 detenuti di passaggio, 462 detenuti appartenenti ad altre categorie.

Prima cosa da fare: riduzione delle carceri giudiziarie, accompagnata da una nuova circoscrizione giudiziaria che certo arrecherà grandi vantaggi morali ed economici: il numero degl'inquisiti infatti oltrepassa di non molto più la metà del totale dei detenuti nelle carceri giudiziarie a titolo qualunque. Questa riforma, col rendere poco gradito il soggiorno in quelle carceri, ridotte che siano a sistema cellulare, non mancherà di scemare anche la proporzione, del 13 per cento, dei condannati che ricorrono in appello; e con la diminuzione a metà della durata di soggiorno da accordarsi ai condannati, con questo ed altro, si avrà un compenso pel numero delle celle divenuto necessario in più della popolazione media e che servirà per quella fluttuante, la quale suol oscillare dall'8 al 10 per cento sulla normale. Però nelle carceri giudiziarie è indubbiamente utile di far scontare le brevi condanne per evitare trasporti costosi ecc.

Dai calcoli approssimativi che il Beltrani, coll'aiuto dei dati dell'ingegnere Mars, addetto al Ministero dell'interno, ha potuto fare, ed impiegando, come con buoni argomenti ed esperienze dimostra possibile, la mano d'opera dei condannati nella costruzione e riduzione delle carceri necessarie, la spesa complessiva necessaria verrebbe ad essere di circa 24 milioni di lire. Già quasi 2000 celle esistono; con 3 milioni si otterrebbe la riduzione di locali esistenti per 6000 altre; 12 mila celle nuove basterebbero a complemento.

Quanto alle carceri mandamentali, che l'autore escluse dalle precedenti previsioni, egli domanda che s'invertano le contribuzioni ora divise fra Comuni e Governo, obbligando quelli a fornir il mantenimento dei detenuti, e riservando a questo l'obbligo, più consentaneo al bisogno della sicurezza e della disciplina, di provvedere i fabbricati e il personale di custodia.

Segnalata l'importanza di ciò ch'ei chiama la *penologia*, e fissato il principio che le pene non debbono, nè per la durata, nè per il

modo di espiatione, essere insufficienti od eccessive, alle prime mancando l'efficacia, le seconde producendo irritazione e trasformando il reo in vittima, invece di condurlo al ravvedimento e di infondergli un salutare timore, — l'autore affronta il problema della scala delle pene, cominciando dalla questione della pena capitale.

Egli la crede legittima in sè, cioè, che lo Stato abbia il diritto di farne uso, ove occorra; tenta rispondere all'argomento degli errori giudiziari e dell'irreparabilità, che crede potersi egualmente obiettare contro le altre pene; cerca dimostrare che le esperienze abolizioniste non diedero i benefici effetti sperati; infine discute gli altri argomenti, più o meno conosciuti, dedotti dalle condizioni di fatto, e ne conclude: che bisogna bensì ridurre al minor numero la categoria dei reati punibili con la pena di morte, ridurre al minor numero le cause che contribuiscono a tener viva nelle anime perverse la speranza della impunità, ma che codesta pena è necessaria ancora in Italia. Che se il legislatore la abolirà, convinto del contrario, allora maggiore diventa il bisogno della riforma penitenziaria, la quale, conforme alle opinioni stesse del Carrara e del Conforti, s'imporrà allora in modo assoluto.

Il soggetto merita alcune parole; il lettore, riconoscendone la importanza, vorrà scusarle. A provare che anche ai di nostri è facile l'errore giudiziario in materia di delitti capitali, il Mancini, come ministro, aveva fatto pubblicare alcune notizie statistiche, dalle quali risulterebbe che su 222 condannati a morte e rinviati a giudizio d'altra Corte d'Assise, 20 vennero assoluti, 151 condannati a vita, 51 ad altre pene. Il Morpurgo, esaminando quelle notizie, <sup>1</sup> colpito dalla enormezza del significato loro (una volta sopra undici, diceva il Mancini, vi sarebbe un tremendo errore giudiziario da deplorare nella uccisione d'un innocente, e per altri dieci undicesimi casi le condanne capitali commutatesi in altre pene minori e diverse, sarebbero ingiuste e giuridicamente erro-

<sup>1</sup> *Archivio di Statistica*, anno III, fascicolo II.

nee, perchè i loro misfatti non meritavano la espiatione di un supplizio di sangue) il Morpurgo sembra, per la enorme gravità stessa del fatto, metterne in dubbio la verità e il significato così attribuitogli.

Il Beltrani ora, per dare una diversa spiegazione al fatto, sostiene che dei due verdetti, quello che più merita d'esser creduto, è il verdetto che meno dista dall'epoca del reato. Per cui il secondo, reso necessario per violazioni di legge nel primo dibattimento, sarebbe più esatto *in diritto*, ma non più conforme alla *verità in fatto*.

L'apprezzamento può avere, senza dubbio, un valore critico; ma egli è difficile prevedere dove si andrebbe a finire, quando se ne facesse una franca e intera applicazione. Forse vorrebbe distinguere fra violazione di forma che non poteva influire sull'esattezza del verdetto, e violazione che poteva influirvi? Come far ciò *a priori*? In seguito ad un annullamento, nel secondo giudizio si è potuto provare l'*alibi*, provare che l'agente era afflitto da pazzia ereditaria, ecc. In materia criminale, il principio dell'oralità, applicato in tutta la sua estensione, condurrebbe ad escludere l'appello e ad estendere il giudizio popolare a tutti i reati; ma sinora nessuno, nemmeno il nostro autore, ha osato dire che non vi debba più essere, in grazia delle conseguenti lungaggini, ecc., un giudizio di Cassazione; eppure, a tanto egli avrebbe dovuto arrivare, dacchè allora questo giudizio non avrebbe più altro valore che quello di conservare un platonico rispetto alle forme.

Se si può pensare col Morpurgo che dal fatto di due condanne capitali in media all'anno pronunziate contro persone innocenti potrebbe desumersi una terribile accusa contro il sistema penale del paese, ecc., quell'accusa non può avere altro obbiettivo che la pena stessa di morte che vorrebbe difendere. Il vero è che « *naturam expellas...* » con quel che segue. I gravami in caso di condanne capitali sono difficilmente respinti dalle Corti di Cassazione, ancorchè siano di quelle Corti che, teoricamente e ancora distanti dai fatti, abbiano consigliato al legislatore di man-

tenere il patibolo. Basta un motivo qualunque, talora un pretesto dissimulato, perchè si decidano a rendere possibile un secondo giudizio, del quale prevedono un esito che rassicura di più la loro coscienza, cioè almeno la commutazione della pena assolutamente irreparabile.

Dal che risulta che è sommamente ingiusto lagnarsi dei giurati che accordano troppe volte (sic) le circostanze attenuanti, quasi fosse di loro solamente la ripugnanza al patibolo.

In una parola: il vero è che tutti, giurati, giudici e ministri consiglieri del Sovrano, cooperano al risultato finale di togliere, *generalmente* parlando, a questa pena quell'efficacia e certezza *generale* che dev'essere propria di tutte e massime di quella che più di tutte deve esercitare un prestigioso influsso. Si badi che quando il legislatore sceglie una specie di pena per unirla alla scala del suo Codice, non può farlo in vista del mero desiderio che si applichi, ma egli deve aver la certezza che sarà applicata quante volte occorre. Sol questa è la forza e certezza generale della pena, perchè non dipende dalle convinzioni soggettive del giudice. I fatti provano che quella pena che non è simpatica agli amministrati, non è simpatica neppure agli amministratori, a coloro cioè che non la scrivono nel Codice, ma la maneggiano, l'applicano, scrivendola nella sentenza. Se debba poi dedursene che in Italia si smarrisca il sentimento del bene pubblico, ecc., ecc., giudichi ora chi può.

È certamente una verità di fatto, che, due o tre anni dopo la esecuzione del delitto, gli elementi del giudizio hanno perduto la loro naturale fisionomia e inducono in sentimenti più miti, fosse pure soltanto in vista delle sofferenze patite e della diminuita esemplarità (per cui alcuni Codici espressamente in tal caso commutano la pena di morte in quella a vita). Ciò nondimeno bisogna guardarsi dal confondere cose diverse: l'osservazione varrebbe bensì, finchè trattasi di escludere le circostanze attenuanti, ma non già nel caso di *affollazione*, che è precisamente quello che qui ci deve sgomentare più profondamente. Nè sarebbe da ammettersi lo sforzo che il Beltrani tenta per distinguere l'assoluto innocente dall'altro

dichiarato tale per difetto di prova. Codesto sforzo, neppur trattandosi di salvare la pena capitale sopravvissuta al processo inquisitorio, non può aver senso, dacchè questo processo è fortunatamente scomparso dai Codici di tutti i paesi civili.

Tutte le pene sono irrimediabili, non la capitale soltanto. Tale è l'obbietto che il Beltrani raccoglie contro l'argomento. Secondo cifre da lui ottenute, risulterebbe che di cento condannati a 5 anni, 29 sono i morti in carcere; a 10 anni, 42 i morti; a 15 anni, 80 i morti. Sono queste proporzioni, ritenute che rispondano ad una media valutabile, atte veramente, come egli dice, a dare la misura della equivalenza di ciascun anno di pena della vita dei condannati? Giova primamente osservare che l'età giovanile è spessissimo causa di degradazioni fortissime di pena. Inoltre, il calcolo di mortalità media pei 5 anni 1871-1875, da lui istituito, a pagina 123, fra la popolazione libera e i detenuti nei Bagni e nelle Case di pena, che sarebbe atto, fino ad un certo punto, ad avvalorare quelle proporzioni, deve però considerarsi per buona parte inesatto di fronte allo stato miserevole o imperfetto di molte nostre Case di reclusione e carceri in rapporto coll'igiene e la sanità dei detenuti. Basti ricordare le differenze stesse di probabilità di perder la vita secondo i luoghi di pena cui quelli siano assegnati.

Niuno vuol negare le tristi conseguenze che deve avere la vita del carcere su coloro che ne escono dopo avere espiata la pena; ma si tratta di riformare le carceri e d'introdurre lo stadio intermedio coi lavori anche all'aperto e la liberazione condizionale.

Del resto, il surrogato della pena capitale sarà poi proprio ciò che di più lugubre e spaventoso possa immaginarsi, tomba di esseri viventi? « Ce sont là, — pensava il Brocher nelle sue osservazioni sul progetto Mancini, — des exagérations nées du besoin de faire ressortir ce que de tels châtiments peuvent inspirer de terreur. L'humanité ne perd jamais ses droits; il y aurait, dans les règlements, des adoucissements à ces rigueurs, etc. ». Beltrani chiama codesta la pena dell'*immuratura*; e Brocher trova che quei tormenti subiti in segreto ed in luoghi donde non potrebbesi

uscire, sarebbero generalmente senza forza preventiva; Molinier, al contrario, attribuisce all'*ergastolo* una forza preventiva d'intimidazione superiore forse a quella stessa della pena capitale. La lite non si comporrebbe sì facilmente. Rispettata sempre l'umanità nei limiti del possibile, il vero è che non occorre più, ed assurdo sarebbe, dicendo di rispettarla di più, troncargli dal busto e senza necessità reale di difesa, la testa dell'assassino.

Non è possibile seguire ogni passo dell'autore nella questione del patibolo. Evoca egli la differenza tra grandi e piccoli Stati, differenza presentata dal Mancini e da altri come titolo d'incoraggiamento appunto pei grandi Stati, e nel senso contrario invece opposta qui dal Beltrani. Quanto ai piccoli poi questi incorre in alcuni errori che dovrebbero rettificarsi. Per esempio, il Portogallo dopo aver sospeso, fin dal 1846, ha abolito la pena capitale nel 1867; in Olanda la facoltà del magistrato di ridurre a 15 anni la pena perpetua è subordinata a condizioni che giustificherebbero lo stesso anche in Italia, come il caso di coazione, comando, timor ragionevole, seduzione, debole sviluppo mentale, ecc. Soprattutto, alle cifre fornite dal signor Netscher sul numero dei reati di sangue prima e dopo l'abolizione della pena di morte in Olanda, vogliansi opporre quelle che il Modderman, con una diligenza ed uno scrupolo insuperabili, ha pubblicate quest'anno sulla scorta delle statistiche ufficiali e che in paese niuno s'alzò poscia a contraddire. Dalle medesime risulta che negli anni del 1864 al 1869 le condanne capitali salivano a 50, e che, omissa il 1870, anno dell'abolizione, dal 1871 al 1876 esse discesero appunto alla giusta metà<sup>1</sup>. Quest'esempio di discordanza statistica, in un paese dove le statistiche ufficiali sono da un pezzo regolarmente istituite, prova come l'uomo non cessi mai dall'essere uomo anche con le fredde cifre alla mano.

<sup>1</sup> *De eenheid der wetenschap en het recht van het ideal*, Leiden 1879; nell'appendice in fine, pagina 40 e seguenti. Cfr. pure il mio articolo nel *Giornale delle leggi*, di quest'anno, numero 14.

Ma del criterio statistico, sia detto qui come osservazione generale, si abusa troppo spesso confondendolo col sofisma *post hoc ergo propter hoc*. Per questo e per ragione di brevità non è qui il luogo di mostrare come, d'altra parte, non significhino ancor nulla contro l'abolizione gli orribili reati di sangue prodottisi da ultimo in qualche paese dove il patibolo non esisteva, per esempio nel Cantone di Friburgo. Ivi del resto, la ripristizione proverà poi ciò che già fu visto tante volte altrove. Tanto poco i malfattori calcoleranno la qualità o gravità della pena (agli occhi di un delinquente non si sa neppure se il patibolo sia il più grave castigo, chè tale può non essere reputato forse da un altro, e questo si chiama punire secondo un sistema civile e penitenziario, *individualizzatore* della pena!), che quelle passioni od occasioni che portavano prima a scegliere come teatro del delitto un paese qualunque che può essere anche conservatore, porteranno ancora a preferire, per esempio, Friburgo, appunto, a Neuchatel, benchè a Neuchatel siasi solennemente protestato subito dopo che l'articolo 64 della Costituzione federale fu cancellato, che la pena capitale non sarà mai ripristinata. Ciò ricordasi essere accaduto a Lucca (piccolissimo Stato dove erano minacciate severissime penalità e la polizia aveva occhi d'Argo) prima che facesse parte del Granducato di Toscana. Ciò s'è visto nel caso del Passanante che avrebbe dovuto profittare della visita del Re a Firenze, se l'occasione sola non l'avesse chiamato piuttosto ad attentare a Napoli.

Ma l'autore, che fa tanto caso di statistica capitale, avrebbe dovuto riflettere agli enormi aumenti di criminalità verificatisi dal 1872 al 1877 in Germania, malgrado la minaccia della pena capitale e l'esecuzione della medesima, per esempio in Baviera, in sette casi negli anni 1871 al 1876, di cui tre volte nel 1876; riflettere che in Olanda, essendosi pronunciate nel 1862 nove condanne a morte, e nel 1863 persino 13, nessuna fu eseguita, ed anzi nel 1870 s'introdusse l'abolizione di diritto; riflettere alle grandi oscillazioni nelle cifre delle esecuzioni in Inghilterra (per esempio 6 su 15 condanne nel 1870, 11 su 18 nel 1873, 22 su 32 nel 1875 ecc.); riflettere alle

oscillazioni nelle cifre delle accuse d'*assassinats, parricides, empoisonnements, meurtres* dal 1872 al 1876 in Francia, e più ancora ai moventi di quei crimini, indicati nelle statistiche francesi, nonché alle cifre enormi dei suicidi (in media 5500 a cifra tonda dal 1872 al 1875) e delle morti accidentali che nel 1875 salgono a 18,561; riflettere al fatto che in Austria, sopra 423 condanne capitali pronunciate dal 1874 al 1877, otto sole furono eseguite, e che grandissime differenze intercedono tra le pene applicate in surrogazione, in corrispondenza ai gradi di colpeabilità soggettiva riscontrati nell'omicidio, e in prova che una pena *assoluta*, come la capitale, è (Holtzendorff l'ha dimostrato) un controsenso. Quanto al Belgio, ciò che prima fu osservato basterebbe già a spiegare le recenti paure di qualche conservatore che vorrebbe forse far uscire quel paese dalla condotta astensionista in cui persevera, mentre è però noto che di 58 condanne capitali non eseguite nel periodo dal 1868 al 1875, 51 furono convertite nei lavori forzati in vita, e le altre nei lavori a tempo. Del resto il direttore di quelle carceri, Berden, osserva che con un buon sistema penitenziario può mettersi lo Stato in grado di non aver a temere dei delinquenti reclusi.

Comune a tutte le pene è certamente la regola che la forza loro scema in proporzione della probabilità di sottrarsene; ma questa probabilità, l'autore lo dimentica, è di gran lunga maggiore rispetto a quella di morte. Quanto al Carmignano che accoppa la sorella, nella persuasione, supponiamo, che se la caverà poscia con otto anni di casa di pena, non è egli questa la più manifesta prova della maggiore probabilità e quasi certezza che, in grazia della natura della pena e dello stato dell'opinione e dei costumi pubblici, il delinquente ha ragione di avere, di sottrarsi alla pena capitale? E la belva, cui l'autore fingeva di portar la notizia che il Re non lo graziava, perchè non pianse, nè s'impaurì prima del delitto all'idea della pena che la legge gli minacciava? Niuna minaccia ha mai valso a estirpare di per sè sola il delitto; e in quanto ha potuto realmente concorrere a prevenirlo, sempre si fu perchè il male, per la natura e gravità sua in rapporto col delitto e per il

modo comune d'apprezzarlo, era tanto più certo quanto meno il giudice avrebbe potuto aver paura d'applicarlo.

In Italia le differenze di criminalità nelle diverse provincie sono profonde. In Sardegna, quei magistrati che nell'altre provincie si mostrano incerti o contrari alla pena capitale, la reclamano per l'isola. Bisogna permettere ai giurati od ai giudici, sotto una legge comune conservatrice per tutto il paese, di applicarla almeno colà e dove la difesa lo esiga. Questo propone l'autore, dimenticando che la Toscana non domanda neppure di dare questa facoltà ai suoi giudici e a nessuno, checchè possa aver verificato nel 1792 il nonno del poeta Giusti, quale presidente del Buon-governo, in sostegno dell'opinione che il numero dei delitti più gravi abbia cominciato ad aumentare dal tempo delle riforme criminali del 30 novembre 1786. Questo propone l'autore, non badando al certo che la pena di morte, voluta come solo freno sufficiente contro quella specie di delitto, che vien detto perciò capitale, deduce appunto la sua inefficacia dall'*arbitrio* a cui è fatalmente condannata. Egli, al pari dei colleghi suoi antiabolizionisti, si lascia umanamente portare troppo oltre dalla nobile idea che la pena abbia da raggiungere l'emenda del colpevole. Ed ecco come egli sembra ragionare: o v'ha speranza di emendare, e allora basterà una detenzione anche non troppo prolungata; o si ha che fare con una belva più che con un uomo, e allora non resta che mozzarle il capo. Così il ragionamento umanitario da un lato e forse non sempre, nella scuola donde esce, al tutto compreso della necessità della difesa, diventa, dall'altro lato, al tempo stesso, e certo senza che chi lo fa se n'avvegga, il più inumano e il più imprudente. Tale è la conclusione ultima.

Rispetto alla deportazione transoceanica, l'autore non aveva che da riportarsi a ciò che da lui con apposito scritto, e nel Congresso di Stoccolma da lui e da altri erasi addotto contro la medesima, che in fondo non è, dice bene, che la pena dei nostri Bagni portata in lontane contrade, con la differenza delle enormi spese che occorrerebbero ecc. ecc., e soprattutto coll'inefficacia intimidatrice che essa mostra di possedere.



Quanto alle pene privative della libertà, la prima questione, da lui già altra volta esaminata, della unità o pluralità in questo genere di pene, gli dà occasione di rispondere a qualche osservazione del professore Geyer, il quale si è dichiarato per la pluralità sopra motivi che non è qui il luogo d'esaminare. Basti dire che, riservata una pena meno rigorosa, di breve durata e senza lo speciale scopo dell'emenda pei reati colposi e d'impeto, niuna ragione vi ha di distinguere una specie di detenzione da un'altra, secondo la natura dei motivi, disonoranti o no, che il delitto riveli. Giustamente l'autore osserva che anche un delitto politico, se fu sì grave da meritare una pena di lunga durata, deve in tal caso essere colpito con la pena degli altri delitti comuni. Può anzi aggiungersi che quel sentimento pubblico, che ancora non è avvezzo a porre sulla medesima linea l'immoralità del rivoluzionario non fanatico che fa mettere a sangue e a fuoco città intiere, non deve appunto trovare un complice nel legislatore mediante il privilegio di una pena speciale da continuarsi a considerare come applicata a delitti non disonoranti.

In Italia si ha urgente bisogno, in questo proposito, di ritornare sui passi fatti: l'esempio del Progetto di Codice olandese e le discussioni del Congresso di Stoccolma dovrebbero consigliarlo. Nelle condizioni attuali d'Italia, la distinzione tra reati disonoranti o no, impossibile *a priori*, sarebbe una riforma della quale l'autore teme che avremmo a pentirci; mentre con la cella biennale obbligatoria per tutti, la separazione sarebbe assicurata quale che fosse il movente del delitto: quanto al tempo successivo, del resto, la facoltà di rimanere in cella lascierebbe a ciascuno il giudizio della propria sorte.

Volendo passare all'applicazione delle sue idee, l'autore non ha avuto d'uopo di abbandonare il progetto Mancini già votato dalla Camera dei deputati: al contrario basta, secondo lui, adottare alcune modificazioni, relative al modo di espiazione. Così, per le brevi pene, segregazione continua; per le lunghe, sistema progressivo, a stadi di crescente mitezza, e coronato con la liberazione

condizionale. Tali modificazioni egli le formola contrapponendole agli articoli 12, 16 e 48 del Progetto, le spiega negli effetti pratici comparando la durata delle detenzioni secondo i vari modi di espiazione: segregazione continua, auburniana, stabilimento intermedio, e liberazione condizionale; la quale ultima in fondo è anch'essa un modo di espiazione o meglio di prevenzione, e, in fine, fa risaltare i vantaggi che si ricaverebbero.

L'*ergastolo* del Progetto dovrebbe scontarsi in uno stabilimento situato in un'isola del regno, ma pei vecchi e le donne può non essere ciò necessario, e la cessazione della segregazione assoluta durante il primo periodo di dieci anni, in caso che lo stato fisico o morale del condannato lo renda intollerabile, è una condizione piuttosto pericolosa che superflua soltanto, essendo atta a scuotere la disciplina. Per tutto ciò in codesti riguardi è meglio rimettersi, come si fa in Toscana e nel Belgio, al regolamento interno.

Il Progetto stabilisce i due ordini paralleli di pene: reclusione e relegazione, prigionia e detenzione, per tener distinti, come si diceva, i reati di carattere disonorante dagli altri. Anche conservando questa teoria, bisogna evitar l'inconveniente di far finire la distinzione allora che meglio si giustificerebbe, cioè negli ultimi stadi; bisogna evitare che i condannati alla relegazione o alla detenzione per più di due anni siano esposti alla vista del pubblico, ciò che avverrebbe mandandoli alle colonie ed al lavoro in aperto; e bisogna evitare che per effetto della *facoltà* loro di lavorare o no, si stabilisca una specie di *villeggiatura penitenziaria*, oppure, obbligandoli al lavoro nello stadio almeno della colonia, nasca una contraddizione flagrante fra i due periodi d'espiazione d'una stessa condanna.

L'autore, facendo scontar la pena in appositi stabilimenti, impedisce l'incontro delle due categorie dei condannati, e impedisce che quelli alla relegazione e alla detenzione siano destinati, senza il loro consenso, a lavorare fuori dello stabilimento. E l'eliminazione che ne seguirebbe della istituzione delle *case di detenzione*, oltre ad essere appoggiata ad esempi recenti ed a procurarci

economia nelle spese d'impianto, non sarebbe neppure assoluta, chè la formula dell'articolo — *la relegazione e la detenzione si scontano in appositi stabilimenti e con segregazione durante la notte* — permette all'amministrazione di separar i condannati all'una o all'altra di esse, quando i mezzi lo consentano e le condizioni stesse dei condannati lo esigano.

Gravissimi essendo gl'inconvenienti che derivano dal lasciare ai condannati alla relegazione e alla detenzione la facoltà di lavorare o no, e chi è mantenuto a spese del pubblico erario non lo dovendo essere per aver il modo di perfezionarsi nel vizio e assuefarsi a vita sempre più scioperata, l'autore propone, che: « Nei limiti e nei modi prescritti dai regolamenti disciplinari, i condannati alla relegazione e alla detenzione possono mantenersi del proprio, ed in questo caso il lavoro è facoltativo. Però, se sono mantenuti a carico dello Stato, il lavoro nell'interno sarà obbligatorio. »; e che: « In casi specialissimi il tribunale giudicante, vuoi al momento della condanna, vuoi anche nel corso dell'espiazione di essa, può esonerare dal lavoro quei condannati, anche quando sono mantenuti dallo Stato. » Rimane salva l'eccezione già vigente in favore dei condannati alla detenzione per reati commessi col mezzo della stampa.

Coteste modificazioni, nell'ipotesi che debba mantenersi il parallelismo suddetto delle pene, sono quanto di meglio restava a farsi. Con la corrente così favorevole che ora c'è per la teoria dei reati non disonoranti, l'uomo pratico non può, del resto, non impensierirsi vedendo che già ora col Codice vigente si han molte domande di assegnazione per condannati alla relegazione e che, sopra una popolazione media, la più eterogenea per verità, di 12,033 nelle carceri giudiziarie, vi sono da 800 a 850 condannati alla relegazione; e vedendo che col progetto Vigliani il numero di questi sarebbe raddoppiato: intanto l'amministrazione si trova già in imbarazzi non indifferenti per occupare i *volonterosi*, e mantener tra essi la disciplina.

Ottimamente l'autore si chiarisce contro il pregiudizio di voler

separare i condannati criminali e correzionali, e contro l'indifferenza per gli arbitrii non necessari che si lascerebbero all'amministrazione carceraria. Egli accusa il sistema del Progetto di non far eccezione alcuna sul modo d'espiazione delle pene brevi, per cui parrebbe che i condannati alla prigionia e alla detenzione per meno d'un anno, per pochi mesi o giorni, uomini e *donne*, dovessero esser condotti negli stabilimenti penali, e ciò senza tener conto neppure delle spese di trasporto, dei danni che ai condannati stessi toccherebbero, dell'imbarazzo per l'amministrazione, nonchè perfino della riconosciuta necessità di sottoporre questi condannati a un trattamento speciale. Dunque la legge stessa deve dire che coteste brevi pene si scontano in una sezione apposita delle carceri giudiziarie, in segregazione continua perchè tra di essi vi sono anche i corrotti, ed a norma di appositi regolamenti; salvo la riduzione a metà del tempo della condanna, che, se vuolsi, potrebbe concedere in proporzione più limitata, ma che è conforme al savio precetto consacrato espressamente nel § 55 del codice austriaco, di risparmiare la innocente famiglia od un disastro finanziario pel condannato.

In vista delle condizioni della criminalità italiana, la diminuzione della detenzione in caso di liberazione condizionale conviene che non ne ecceda un quinto, e che oltre alla condizione della prova di morale emendamento si aggiunga quella che il condannato offra piena guarentigia di buona condotta al suo ritorno in libertà, e di sapere e potere, ove non abbia altri mezzi di sussistenza, guadagnarsi la vita col lavoro; nè sarebbe fuor di proposito tener conto della riparazione del male causato.

Il Progetto ha d'uopo d'un numero di stabilimenti alquanto maggiore di quello proposto dall'autore, secondo il quale occorrono per gli adulti: 1° quelli a sistema cellulare, 2° quelli a sistema auburniano, 3° stabilimenti intermedi, 4° Case di relegazione e di detenzione; e, pei minorenni, 5° Case di custodia, 6° riformatori, 7° scuole industriali. La spesa di tal modo diminuita, lo sarà anche di più per ciò che, applicando il sistema del Progetto, pochi

degli attuali stabilimenti potrebbero essere ridotti a vero sistema auburniano, mentre invece sarà facile adattare in essi i cubicoli necessari pei condannati che lavorerebbero all'aperto, e così oltre al risparmio della spesa si avrebbe anche quello del tempo.

Il passaggio ad una colonia od al lavoro esterno può dar luogo ad un inconveniente. Secondo l'articolo 48 del progetto e l'articolo 1 della legge sulla libertà condizionale egualmente approvati dalla Camera dei deputati, può accadere che un condannato a 3 anni, beneficiato di 9 mesi tra colonia e lavoro esterno e d'altri 9 di liberazione condizionale, venisse trattato assai meglio del condannato a 2 anni che rimane chiuso tutto il tempo in uno stabilimento auburniano, pena in realtà ben più intensa. Sostituendo gli *stabilimenti intermedi* alle colonie ed ai lavori esterni, i condannati a più di due anni non godrebbero più di quell'immeritato favore. Cotesti stabilimenti sono riservati in generale all'espiazione del secondo periodo pei condannati di *condotta esemplare* che hanno scontato  $\frac{2}{3}$  della pena: il trattamento vi è più mite che nella detenzione auburniana.

Dei due periodi in cui il progetto divide la pena, il più lungo non permette che il lavoro auburniano e industriale, e solo il più breve, il lavoro agricolo esterno, mentre la popolazione dei nostri condannati è del 60 a 65 o/o agricoltori e 25 a 30 o/o soltanto industriali. Fissato come limite del primo periodo o di segregazione continua (per la reclusione e la prigionia) un quinto della durata della pena, nel secondo od auburniano il condannato può destinarsi a lavorare fuori dello stabilimento nell'esecuzione di opere pubbliche o di altre dirette, sussidiate ed invigilate dalla pubblica amministrazione, rimanendo però segregato affatto dagli operai liberi, appunto come con buoni risultati si pratica in Inghilterra, Irlanda e altrove. Di tal guisa si evita il pericolo di favorir l'industria e la emigrazione dalla campagna alla città, si permette meglio al condannato di esercitarsi e perfezionarsi nel suo mestiere, si evita la concorrenza all'industria libera e, come l'autore mostra diffusamente, si stabilisce l'equilibrio tra produzione e consumazione.

In una parola, le sue lievi modificazioni al progetto darebbero i seguenti vantaggi:

1° Procederebbe di pari passo con la riforma degli stabilimenti penali anche quella delle carceri giudiziarie che importa pure agli innocenti ed è d'altronde già stata fissata per legge; 2° il sistema di espiazione sarebbe più unisono, più graduale e individualizzatore; 3° nelle pene di breve durata prevarrebbe la forza intimidante, la emendativa per la durata di detenzione successiva dell'altre; 4° il condannato avrebbe modo di farsi un peculio per il momento del ritorno in società; 5° la pena diverrebbe più sensibile, che è quanto più monta in Italia, senza prolungarne la durata; 6° riuscirebbe facile cominciarne sin da ora con legge transitoria l'applicazione, aspettando l'approvazione del Codice penale, e la riforma richiederebbe una spesa molto minore e della quale il paese si rifarebbe in vent'anni mercè la diminuzione del tempo del soggiorno dei condannati nei luoghi di pena, mercè il prodotto maggiore della loro mano d'opera e gli altri vantaggi materiali e morali, di cui danno splendido esempio Inghilterra e Irlanda.

Tali vantaggi non sembrano menomamente un'illusione dell'autore: il quale con cura e perizia somma prosegue a indicarci i mezzi per mandar ad effetto le proposte sue. Impossibile tener dietro a tutte le belle, utilissime, accortissime idee ch'egli spiega in questo riguardo: bisognerebbe, se lo spazio lo concedesse, riprodurre spesso pagine intere.

Cominciando dalla direzione generale delle carceri, egli ne dimostra l'assoluto bisogno, però senza darle una autonomia che non spetta nè a lei, nè ai suoi funzionari, e critica il decreto dell'anno 1877 che convertì (in realtà nol fu che di nome) gli ispettori generali delle carceri in ispettori *generici*, mentre dovrebbero essere *specialisti* e ben scelti. Censura le ispezioni fatte a sbalzi, che sono più nocive che benefiche, e perciò è condotto a chiedere la creazione d'ispettori locali o di circolo per soccorrere all'impotenza, degl'ispettori generali, di tutto regolarmente e assiduamente ispezionare. Fisserebbe 13 circoli che descrive sulla carta d'Italia;

e dice che noi spendiamo, in difetto dei circoli, quasi tre volte più che non spenda la Francia. Non avendo ragione di fidarsi delle commissioni visitatrici locali, ne vorrebbe delle provinciali composte del sindaco, d'un alto magistrato e di due o tre *specchiati* cittadini, scelti annualmente dal ministero sopra una lista presentata dal Consiglio provinciale, presiedute dal prefetto e assistite dall'ispettore di circolo.

Passando ai fabbricati delle carceri, l'autore mostra l'utilità di un ufficio tecnico centrale. Del personale delle carceri (direttivo, amministrativo, religioso, sanitario) dice che il sistema qui è l'uomo; perciò bisogna rialzarne la posizione materiale e morale; e quanto al personale di custodia, rileva l'utilità della scuola degli allievi guardie fondata in Roma dal Cardon. Anche pel personale dei condannati vi ha bisogno di riforme, specialmente va abolito ciò ch'egli chiama l'aristocrazia del delitto nelle persone dei capi d'arte e degli scrivanelli: oggetti di preferenze e di favori, perciò di gelosia e d'invidia, fomite perenne di corruzione, seduttori oggi, denunziatori domani, facili strumenti sempre, e non di rado causa prima di falli e di rovine, prova evidente, continua, legalizzata della violazione del principio che la legge è uguale per tutti.

Bisognerà, inoltre, appena che siano fissate le norme generali del sistema penitenziario da seguirsi, rivedere e modificare tutti i regolamenti delle carceri tutte, i quali esistono del resto di nome soltanto. Specialmente, poichè cesseranno i Bagni, tutto è da rifare negli stabilimenti penali, render più spediti e semplici i lavori di contabilità ecc., radicalmente modificare ciò che si riferisce alla disciplina per metterla in armonia col sistema proposto in cui punizioni e ricompense hanno un valore speciale, sicchè la contabilità morale vi acquista nuova importanza. Infine, si dovrà provvedere alla classificazione dei condannati per poter studiare veramente le cause dei reati, e la potenza dei mezzi di repressione ecc.

Quanto ai servizi amministrativi, che, per l'Italia segnatamente, hanno un'importanza speciale nella questione penitenziaria, si dichiara contrario al *bettolino* e ad ogni concessione di sollievi qual-

siansi non meritati colla buona condotta. Avversario deciso degli appalti *generali*, non ammette che i parziali, dichiarando anzi che gli stabilimenti retti in economia non costano di più di quelli dati in appalto. L'appalto generale significa abbassamento degli elementi di emenda, prevalenza di quelli di corruzione; « il direttore avrà senza dubbio la chiave del cuore se vuolsi, ma il grimaldello dello stomaco è in potere dell'appaltatore, e per un condannato è lo stomaco che, col sistema attuale, regge e governa. »

Queste parole meritano speciale attenzione. Se il Governo è cattivo industriale, la questione si riduce a render produttiva l'opera dei condannati, da improduttiva ch'essa è ora, facendo cessare l'ozio esistente specialmente nei Bagni, diminuendo il numero dei condannati addetti ai servizi domestici e dei tessitori, abolendo gli scrivanelli, vietando che i condannati facciano da spazzini pubblici o siano dati in affitto ai privati. Inoltre, 6 a 7 decimi essendo i condannati che in libertà erano addetti ai lavori all'aperto, agricoltori, cava-pietre, muratori ecc., non è egli bene d'imitare l'incoraggiante esempio d'altri Stati, e destinarli alla costruzione e riduzione delle nostre carceri? A compiere la rete delle nostre strade ferrate e dell'altre, a fortificar il litorale, a scavar i nostri porti, a bonificare 230 mila ettari di terreno paludoso ecc., perchè non potrebbe servir la mano di quei condannati? E c'è chi pensa in Italia a sostenere la deportazione! Se dei 36 mila condannati che sono nelle carceri e che noi dobbiamo sempre alloggiare, vestire, mantenere, invece di lasciare quella terza parte degli abili che ora rimane, in un ozio corruttore, si potesse occupare in opere così utili, dai pochi centesimi al giorno che costerebbe in più ciascun condannato lavorante quali grandi vantaggi non ne ridonderebbero ad essi e al paese! Così (conclude l'autore) bisogna stabilire il quesito, osservando inoltre che i condannati, all'opposto degli operai liberi, costano meno quanto più lavorano, non solo perchè producono di più, ma perchè le spese da incontrare hanno un divisore maggiore.

Or quali sarebbero i sacrifici pecuniari occorrenti per mandar ad effetto la proposta riforma? Organizzato il servizio carcerario

per circoli, impiegando la mano d'opera dei carcerati, ecc. per attuare il sistema graduale e progressivo secondo le sue idee, l'autore calcola che in cifre tonde la intera riforma costerà per le carceri giudiziarie 27 milioni di lire, per le case di pena 30 milioni; aggiungansi pure altri dieci milioni destinandoli quasi interamente alle carceri giudiziarie, e ciò in esecuzione, del resto, della legge emanata fin dal 1864, e poi ai 67 milioni del *dare* si contrapponga la cifra dell'*avere*, cioè economia di fabbricati, capitale ricavabile da quelli che saranno da vendere, immancabile riduzione della durata media della detenzione preventiva, riduzione della delinquenza, risparmio di 250 mila lire all'anno in media per l'altra riduzione a metà delle condanne fino a due anni espiaite in cella, e di due milioni e mezzo all'anno in media per la diminuzione della durata delle condanne accordata a coloro che espiano in cella il primo stadio ed a coloro che ottengono la liberazione condizionale, ricavo utile dell'enorme massa di lavoro prodotto... è egli sì poco da dover esitare ancora?

Aggravando l'Erario di quattro milioni all'anno, procedendo man mano per circoli, cominciando da quelli dove è più agevole costruir fabbricati e dove maggiore è il bisogno di far sentire i rigori della pena e dove appunto mancano affatto i luoghi d'espiazione penale, l'Italia compirebbe la riforma in 16 od al più 20 anni, mentre il Belgio, vero modello di perseveranza in questo, ne ha impiegato 40 ed ha speso 20 milioni e mezzo per una popolazione di detenuti che sta, in proporzione della nostra, come 1 a 17: si trattava però di applicare il sistema cellulare esclusivo, cioè senza distinzioni, nè limitazioni.

Compie il quadro degli studi e delle proposte dell'autore uno sguardo scrutatore su ciò ch'ei chiama giustamente il primo e più importante fattore da cui può attendersi diminuzione della delinquenza: il trattamento dei minorenni abbandonati, traviati, colpevoli. Qui i fatalisti moderati ci danno essi pure la mano, l'accordo è universale.

In Italia, la questione della criminalità dei giovanetti è, come

quella della donna, finora in proporzioni veramente piccole e confortanti. Ma bisogna convenire che i Progetti Vigliani e Mancini hanno, in questo proposito, non migliorato, ma peggiorato le disposizioni del Codice del 1859. I giovanetti inquisiti vanno affidati ai Riformatorii, ove ci sia modo di tenerli segregati continuamente, ed ove no, destinati alle carceri giudiziarie; ma estrema sarà allora la necessità di accelerare il giudizio. L'autore vuole tre specie di stabilimenti pei minorenni: Case di custodia per quelli riconosciuti colpevoli con discernimento; stabilimenti pubblici di lavoro per quelli che agirono senza discernimento, o vagabondi, oziosi, mendicanti; e case o istituti di educazione o correzione pei figli discolori destinati dal volere dei parenti. La disciplina dev'essere emendatrice e intimidatrice a un tempo nelle prime; i secondi devono essere vere e proprie scuole industriali; i terzi abbisognano del sistema d'individualizzazione in vista degli elementi eterogenei che vi si troverebbero. Il Governo solo diriga le Case di custodia, e prenda guarentigie rispetto ai Riformatorii. Quanto poi agl'istituti pei discolori, l'articolo 222 del codice civile dovrebb'essere migliorato nel senso che sia prevenuto il pericolo di abusi nell'esercizio di questa parte della patria potestà ch'è la correzione dei figliuoli, adoperando maggior severità perchè i parenti che possono, paghino la spesa occorrente. Allora il numero dei giovani vagabondi scemerebbe forse, come si è visto in Inghilterra, dove i parenti possono essere puniti col carcere se non pagano la quota della spesa.

Toccando infine delle istituzioni complementarie del sistema penitenziario, per diminuire la troppo grande cifra dei recidivi che dovettero, in mancanza di soccorsi e di guida, ricorrere nuovamente al delitto per vivere, l'autore mette in prima linea l'istituto della liberazione condizionale. Collegandosi questa più con la vita futura che con la passata dei condannati, non dev'essere circondata di condizioni che ne ritardino la concessione o ne rendano difficile la procedura; al qual uopo un solo Ministero, quello dell'interno, sotto la cui direzione stan le carceri, deve deliberare, anche per

evitar conflitti. La liberazione condizionale deve applicarsi con prudenza, avuto riguardo specialmente alle gravi condizioni della criminalità in Italia; perciò vanno accettate alcune eccezioni contro certe categorie di delitti (brigantaggio, grassazione, estorsione, ricatto), contro i recidivi in reati d'omicidio o furto qualificato e contro i recidivi per la seconda volta in ogni specie di crimini, nonchè contro gli stranieri.

Le ragioni di quest'ultime due proposte parranno forse non abbastanza decisive agli occhi di tutti. Alla prima non aderiranno volentieri coloro che preferirebbero attribuire al Ministero della giustizia l'amministrazione delle carceri. Alla seconda poi si oppongono considerazioni di peso, che nel recente Congresso di Stoccolma hanno trovato due valenti campioni nel Tauffer e nel Pols. Essi hanno saggiamente combattuto tutte le eccezioni che si volessero recare alla liberazione condizionale, come quelle che, essendo aprioristiche ed assolute, disconoscono la natura dell'istituzione, oltrechè sono riprovate dalle eloquenti cifre che il Petersen ha fornito al proposito sull'esperienza fatta in Baviera<sup>1</sup>.

Quanto alla vigilanza speciale della polizia, questione che si rannoda all'istituto della liberazione condizionale, all'autore sembra che la difficoltà stia nel modo di mandarla ad effetto, trovando cioè presso di noi agenti a qualità così rare come se ne formarono in Inghilterra e in Irlanda. Le società di patrocinio pei liberati dal carcere non sono in numero e importanza pari al bisogno, massime che pur da noi il tempo è divenuto moneta e che non durano a lungo gli slanci di uno zelo filantropico senza compenso.

Non vuol sfiorare leggermente la gravissima quistione del procurare ai liberati i mezzi per emigrare, e però non ne parla; e tace pure del domicilio coatto, per non ripetere cose da lui già dette altrove contro questa specie di pena, che bisogna non aver mai ve-

<sup>1</sup> *Le Congrès pénitentiaire international de Stockholm, Compte-rendu des séances*, t. 1, p. 290-297.

duta sul luogo dove si sconta, per difenderla, e che, reputandosi ancora necessaria per allontanare dal loro centro d'azione i tristi più pericolosi, bisogna almeno modificare nell'applicazione sparpagliando i tristi ad uno o due per comune, in guisa da rompere le loro relazioni, potere più direttamente ed efficacemente sorvegliarli, offrire loro un mezzo più facile di occupazione per vivere.

Viene da ultimo l'istituzione dei manicomii criminali, utile al Governo, agl'infermi e alla scienza soprattutto. L'autore, che l'ha propugnata da parecchi anni, preferirebbe fondare in Italia due o tre grandi manicomii siffatti, invece di stabilire sezioni speciali presso i manicomii del Regno.

Ed ora, se si pensa che il costo economico annuale del delitto in Italia, a calcoli fatti all'ingrosso, giunge ad una somma spaventevole, - tenuto conto di danno emergente e lucro cessante e spese ecc. meglio che ottanta milioni di lire, oltre a quattro mila vite spente, - se si pensa all'enorme danno morale incalcolabile, vorrà l'Italia addormentarsi sull'orlo dell'abisso? Gli apparecchi sismici sociali segnano, in Italia e fuori, profondi perturbamenti. Non chiudiamo gli occhi innanzi al pericolo che ci sovrasta.

L'appello caloroso trae la sua eloquenza dai fatti; questi sarebbero sempre gravissimi ancor quando si dimostrassero meno terribili e minacciosi. Risolvere, dunque, diciamo anche noi coll'autore, e perseverare.

Difficile è apprezzare tutti e singoli gli argomenti senza numero che il Beltrani ha sfruttato, per determinarsi a proporre alla Italia, nelle sue condizioni particolari di fatto, quella riforma penitenziaria secondo il sistema graduale, che già dal punto di vista dei principii sarebbe l'archetipo dei sistemi. Dividendo noi pure questa convinzione teoretica, fondata peraltro sui dati sperimentali e razionali ad un tempo, non sapremmo dare al legislatore altri consigli.

Il cellularismo in Italia è generalmente molto moderato quando esso trova seguaci, oppure non esiste affatto. Il sistema medio

è dunque il solo che risponda insieme alla opinione prevalente ed ai dettami scientifici. Già i Progetti di Codice penale si eran messi appunto su questa via mercè gl'istituti del passaggio alle colonie e della liberazione condizionale. Non resta che da aggiungere, per un lato, l'isolamento iniziale onde la scienza e la pratica dei cellularisti e dei croftoniani è concorde egualmente a fare la condizione *sine qua non* della pena moderna, e per l'altro lato, lo stabilimento intermedio che porge un trattamento più mite ed è il primo oggetto che stimola il condannato al miglioramento.

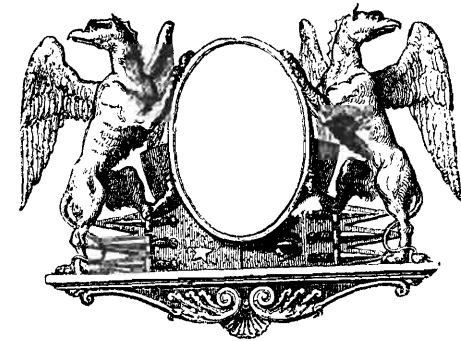
È questa la via che il legislatore italiano deve risolversi a percorrere con piena fiducia. Già il criminalista, anche il più rigido osservatore dei principi, non vi avrebbe nulla da temere per questi ultimi. Con la pena si mira, nel medesimo tempo, alla repressione, da un lato, e, dall'altro, all'esempio ed alla riforma morale. Se, sulla prima, ogni transazione carceraria, che si proponesse, meriterebbe di essere respinta, non è lo stesso, invece, quanto all'esemplarità ed all'emenda del condannato, il bisogno delle quali può e deve anzi variare appunto, massime secondo le condizioni varie dello stato sociale e del soggetto a cui la pena è inflitta.

E in questa via noi crediamo di dover tanto più incoraggiare il legislatore italiano, non solo perchè la logica del sistema auburniano già temperato nel Progetto di Codice lo comanda imperiosamente; non solo perchè ritrarsi in parte per attenersi a codesto sistema puramente, oltrechè ritarderebbe una riforma urgentissima e accrescerebbe la spesa, sarebbe un regresso certo di fronte a quei paesi che, disperati, si son dovuti sbarazzare di quel sistema; ma specialmente perchè, affrettandosi la riforma, si offre il modo all'opinione pubblica di calmarsi, raddrizzarsi, schiarirsi diventare seria, condizione necessaria perchè il novello Codice penale non riesca il parto di paure e di criterii empirici, indegni del tempo nostro; ma specialmente perchè, mentre da per tutto, e in Italia pure, alla pianta parassita dell'indifferentismo s'abbarbica, gettando i suoi rami scientifici, il fatalismo, il criterio giuridico minaccia rifugiarsi nella necessità materiale o perdere la fiducia di una scienza che

confonde morale e diritto col sentimentalismo; perchè insomma non deve l'Italia diffidare di quelle sole forze vive, e potentissime sempre, che fanno grandi e individui e popoli, diffidare dei contatti morali di una vita sociale sana e graduata per credere soltanto nell'influenza dei contagi morali di una vita che si sottrae in gran parte all'azione diretta dei poteri costituiti; perchè infine in un paese dove si teme che la moralità sia discesa o non siasi abbastanza elevata, la pena soprattutto deve esprimere la ferma volontà del popolo di ottenere la rigenerazione morale.

Amsterdam, 14 giugno 1879.

Prof. E. BRUSA.





### *L'INCHIESTA AGRARIA IN ITALIA.*

**I**OSTO che l'Italia ebbe conquistata la sua indipendenza, e si fu costituita in Nazione retta a libere forme, lo studio degli uomini di Governo e di tutti coloro che s'ispiravano a patriottismo si volse alle non floride condizioni economiche e sociali del paese. Non era da meravigliarsi, che, per la sin allora lamentata divisione d'Italia in piccoli Stati, le industrie tutte fossero rimaste prive di sviluppo e che la produzione delle materie prime, largamente favorita dalla natura, ma scarsamente sussidiata dall'applicazione dei dettati della scienza, si mantenesse inferiore assai a quanto potevasi e dovevasi ottenere; nè poteva recar sorpresa che le finanze dello Stato, delle Provincie, dei Comuni, fossero oberate da passività d'ogni genere in conseguenza degli ingenti sacrifici che la rivendicazione dell'unità e dell'indipendenza italiana aveva resi necessari; e che, sia per le imposte necessariamente gravissime, sia per la sopra accennata deficienza di produzione, le condizioni economiche in generale fossero poco soddisfacenti, ed in ispecial modo per le classi meno favorite dalla fortuna apparissero urgenti provvedimenti diretti a migliorarne lo stato,



prevenendo in tal modo la questione sociale che minacciosa accennava la propria esistenza.

Per proporre rimedii efficaci, occorreva anzi tutto aver completa e precisa cognizione dei mali cui era da porre riparo. Sorgeva quindi spontanea l'idea d'istituire apposite indagini, dalle quali fossero poste in piena luce le condizioni delle industrie, dell'agricoltura e delle classi lavoratrici.

Sin dal 1869, il Ministero di agricoltura, industria e commercio ne prese l'iniziativa, affidando al Consiglio del commercio il compito di eseguire gli studi preliminari per compiere un'Inchiesta industriale, ed al Consiglio d'agricoltura l'incarico d'istituire consimili studi per procedere ad una Inchiesta agraria.

Era prossima la scadenza dei trattati commerciali, stipulati dopo il 1860; i risultati dell'Inchiesta industriale dovevano fornire al Governo i criteri che occorreva far valere nella rinnovazione di quei trattati; l'Inchiesta industriale ebbe, per questo motivo, la precedenza sull'Inchiesta agraria, e fu condotta a termine nell'anno 1873.

Il Consiglio d'agricoltura frattantò non era rimasto inoperoso; una Sotto-Commissione, eletta nel suo seno e composta degli onorevoli Morpurgo, Grattoni e Cantoni, ebbe l'incarico di preparare le formole degli interrogatori per l'Inchiesta agraria; e nel 1871 gl'interrogatori elaborati da questa Sotto-Commissione furono discussi ed approvati dal Consiglio.

Nel 1873, quando l'Inchiesta industriale stava ormai per essere condotta a termine, il Ministero richiamò di nuovo, sull'importante argomento dell'Inchiesta agraria, l'attenzione del Consiglio d'agricoltura, e sottopose alle sue discussioni un progetto concreto di istituire quell'Inchiesta, affidandola ad apposito Comitato da nominarsi. Il Consiglio approvò pienamente il progetto, nel quale era ancora prestabilito il sistema generale da seguirsi per condurre l'Inchiesta per mezzo d'interrogatori scritti, di deposizioni orali, e di visite locali ove se ne manifestasse l'opportunità.

Intanto nella seduta del 7 giugno 1872, il deputato Agostino

Bertani, insieme ad altri 51 colleghi aveva proposto alla Camera una Inchiesta parlamentare *sulle condizioni della classe agricola e principalmente dei lavoratori della terra in Italia*. Nel maggio 1873 la Giunta incaricata di riferire su questo progetto ebbe comunicazione di una lettera diretta alla presidenza della Camera dal Ministero di agricoltura, industria e commercio, il quale richiedeva sul progetto d'Inchiesta agraria, discusso ed approvato dal Consiglio d'agricoltura, il parere della Giunta parlamentare, cui spettava l'esame della proposta Bertani, e dichiarava che sarebbe stata con sollecitudine iniziata l'Inchiesta agraria governativa, quando, su questa, quella Giunta esprimesse avviso favorevole.

Il Parlamento si sciolse prima che la Giunta avesse riferito e caddero quindi ambedue i progetti, che furono però nuovamente presentati all'aprirsi della Sessione 1873-1874.

« Indaghiamo, constatiamo, signori, » - aveva detto l'onorevole Bertani alla Camera, nello svolgere la sua proposta nell'adunanza del 7 giugno 1872, - « indaghiamo, constatiamo come si alimentino, da quali pozzanghere in talune località si abbeverino questi disgraziati (gli abitatori rurali), come vestano, come alloggino, come e qual aria respirino di giorno e nelle camere affollate di notte; vediamo insomma qual sia la salute, la longevità di questa classe numerosa, qual sia l'istruzione infine che bisogna ad essa impartire per metterla al pari delle altre classi sociali. »

La questione destava naturalmente il massimo interesse, nè il Parlamento poteva non accogliere con sommo favore il progetto di studiarla in tutte le sue parti; ed appunto perchè nessuna parte rimanesse esclusa, alla Giunta parlamentare, eletta per riferire su quel progetto, parve che l'Inchiesta non dovesse restringersi alle sole condizioni dei lavoratori della terra, ma dovesse bensì estendersi anche a quelle della proprietà e della produzione agraria, affinchè tale studio complesso procurasse piena la cognizione dei fatti, accertando di questi le cause e gli effetti, e non guidasse a conseguenze fallaci o ad erronei apprezzamenti.

Si palesava quindi la necessità di istituire una completa In-

chiesta agraria; e poichè la proposta del Ministero di agricoltura, industria e commercio comprendeva le indagini sulla produzione agraria, sulla proprietà, e sullo stato della classe lavoratrice, il progetto di iniziativa parlamentare si fuse con quello governativo, e le due Giunte elette a riferire su quello e su questo concordarono una relazione unica, che concludeva col proporre una Inchiesta sulle condizioni dell'agricoltura e degli agricoltori; relazione che fu presentata alla Camera dei deputati il 13 maggio 1874. Ma, prima che ne fosse iniziata la discussione, la sessione parlamentare fu chiusa, e fu poi sciolta la legislatura.

Il Ministero di agricoltura frattanto fece suo il progetto concordato dalle due Giunte, e lo presentò alla Camera dei deputati il 30 gennaio 1875. Anche in quell'anno però, e nel successivo, la chiusura della sessione parlamentare sopravvenne prima che il progetto fosse stato discusso da ambo i rami del Parlamento, e soltanto nel marzo 1877 fu votato dalla Camera dei deputati il progetto medesimo, che pochi giorni avanti era stato discusso ed approvato dal Senato, sicchè il 15 marzo stesso poté essere promulgata la legge relativa, per la quale era istituita l'Inchiesta, assegnando a tal uopo la somma di lire 60,000, e determinando che sarebbe compiuta in due anni da una Giunta composta di dodici membri, dei quali, quattro dovevano nominarsi dalla Camera dei deputati, quattro dal Senato del regno, e quattro con Decreto reale, sopra proposta del Ministero d'agricoltura, industria e commercio.

In conformità di quanto prescriveva questa legge, il Senato elesse a far parte della Giunta per l'Inchiesta agraria i senatori: commendatore Carlo Berti-Pichat, commendatore Stefano Jacini, commendatore Fedele De Siervo, e marchese Francesco Nobili-Vitelleschi; la Camera dei deputati scelse gli onorevoli: barone Giuseppe Andrea Angeloni, dottore Agostino Bertani, commendatore Emilio Morpurgo, e cavaliere Giuseppe Toscanelli; ed il Ministero di agricoltura nominò i deputati: commendatore Ascanio Branca, Abele Damiani, avvocato Pietro Fossa ed avvocato Francesco Salaris.

La Giunta, adunatasi per la prima volta il di 30 aprile 1877, elesse a proprio Presidente il senatore Jacini ed a Vice-presidente il deputato Bertani, ed iniziò con sollecitudine i suoi lavori.

Sua prima cura fu quella di formulare un programma generale che servisse di cardine all'Inchiesta da compiersi, e la cui compilazione per conseguenza aveva somma importanza: fu eletta a tal uopo una Commissione, composta degli onorevoli Jacini, Bertani e Morpurgo, e la Giunta stessa poi discusse lungamente ed approvò un ampio programma, redatto da quella Commissione, e diviso in sei parti ben distinte:

- I. Terreno e clima;
- II. Popolazione e sua distribuzione;
- III. Agricoltura, industrie agrarie, fattori delle produzioni agrarie;
- IV. Proprietà fondiaria;
- V. Relazioni esistenti fra proprietari e coltivatori del suolo;
- VI. Condizioni fisiche, morali, intellettuali ed economiche dei lavoratori della terra.

Fu quindi discusso ed approvato il procedimento da adottarsi pei lavori dell'Inchiesta, dividendoli in quattro periodi ben distinti:

1. Raccolta delle informazioni e delle notizie intorno a tutti gli elementi di fatto, nonchè alle cause, relazioni ed attinenze di questi;
2. Coordinamento ed accertamento delle notizie, mercè il confronto fra di loro, ed ove occorresse, mercè visite e ricognizioni sopra luogo, singolarmente nei casi controversi ed oscuri;
3. Studio delle proposte intorno ai rimedi creduti efficaci a migliorare le condizioni attuali;
4. Compilazione della relazione finale, complessiva e documentata.

La Giunta si preoccupò poi di determinare il sistema da seguire per condurre l'Inchiesta, essenzialmente costituita dalle indagini da compiersi nel primo periodo, adottando un metodo che

fosse in armonia coi limiti di tempo e di spesa imposti dalla legge. Questi limiti parvero a molti troppo ristretti; ed in special modo, relativamente alla somma assegnata, già nel Senato e nella Camera dei deputati, in occasione della discussione del relativo progetto, era stato ripetutamente affacciato il dubbio che la somma assegnata di lire 60,000 fosse insufficiente allo scopo; ma, in vista delle condizioni del bilancio dello Stato, non era sembrato opportuno l'aumentarla. Né la brevità del tempo e la scarsità dei mezzi costituivano i soli ostacoli da superare per condurre a fine l'Inchiesta: altre e non lievi difficoltà erano prevedute dalla Giunta, e così, per esempio, fino dalle prime adunanze fu accennato e discusso il dubbio che il fatto dell'appartenere tutti i Commissari all'uno od all'altro ramo del Parlamento, e dell'essere così vincolati da altri pubblici doveri, senza tener conto delle loro occupazioni private o professionali, rendesse impossibile, per diversi fra loro, di attendere all'Inchiesta senza interruzione e con esclusiva attività, come per l'immensa mole e per la natura del lavoro appariva indispensabile; ed altro ostacolo la Giunta temette d'incontrare nella indifferenza, manifestata quasi generalmente, per l'Inchiesta, dalle classi dirigenti del paese; indifferenza che traspariva anche nelle opinioni espresse in Parlamento da alcuni che si dimostrarono inclinati a negare l'opportunità dell'Inchiesta medesima, sia per mancanza di fiducia in quella forma speciale di indagini e di studi, sia per il convincimento, espresso da altri, che ai bisogni dell'agricoltura e degli agricoltori riuscirebbero inadeguati i conforti e gli aiuti che avrebbero potuto trarre origine dalla Inchiesta.

Così gravi apparirono alla Giunta le difficoltà da superare, che alcuni dei Commissari manifestarono da prima il proponimento di declinare l'incarico: ma li trattenne poi la convinzione dell'immensa utilità che avrebbe recato al paese un'Inchiesta dalla quale sarebbero stati avviati al regolare svolgimento tutti gli insoluti problemi interni, sociali, economici e finanziari, e li persuase a proseguire nell'arduo compito il timore che, col far noti i motivi

pei quali essi si inducevano a rassegnare il mandato; si facesse strada l'opinione, non essere attuabile l'Inchiesta, sicchè se ne dimettesse il pensiero.

E d'altronde, nel discutere gli ostacoli sopra accennati, per alcuni si trovò un provvedimento che li attenuasse, e per altri fu espressa ragionevolmente la speranza che all'atto pratico se ne potesse diminuire la prevista gravità: e così, per esempio, parve doversi far calcolo sullo spontaneo aiuto della stampa per svegliare l'interesse nel pubblico a prò della Inchiesta, e potersi sperare buoni risultati dall'adottare un sistema di conferimento di premi, pel quale si suscitassero nel paese collaboratori valenti ed operosi.

Al lavoro materiale per l'Inchiesta offriva largo aiuto il Ministero di agricoltura, che metteva a disposizione della Giunta la sua autorità ed il suo personale; e relativamente ai ristretti limiti di tempo e di spesa stabiliti dalla legge, parve ai più potersi far calcolo sopra proroghe ed ulteriori stanziamenti, quando la Giunta ne dimostrasse la necessità al potere legislativo, fondando la sua richiesta sopra una parte già ultimata dei suoi lavori. Ma si riconobbe doversi però coordinare a quei limiti stessi il piano da adottarsi per l'esecuzione della Inchiesta, sì che rimaneva naturalmente escluso il sistema di compierla mediante gite della Giunta in tutte le regioni del regno, per raccogliere deposizioni, orali e per acquistare *de visu* precisa cognizione di tutti i fatti che costituivano oggetto dell'Inchiesta medesima. Apparve perciò necessario che la raccolta delle informazioni e delle notizie si facesse, per altre vie, dai singoli Commissari: ma sul criterio da seguire nel distribuire fra loro i lavori dell'Inchiesta si manifestarono allora in seno alla Giunta due pareri del tutto diversi.

Alcuni, rilevando come il Programma fosse necessariamente vasto oltremodo e complesso, stimavano quasi impossibile che da una sola persona potesse essere convenientemente svolto ed illustrato; proponevano quindi che si istituissero tre ordini ben distinti di indagini: d'indole economica sulla *proprietà*, d'indole agronomica sulla *coltivazione del suolo* e d'indole sociale sulla

*classe lavoratrice*; e che a ciascun Commissario si affidasse l'incarico di studiare quella parte nella quale egli avesse più speciale competenza.

Altri invece dimostrarono essere i singoli argomenti talmente collegati fra loro, che non è dato in pratica scinderne lo studio, come in teoria sembrerebbe ammissibile; e doversi quindi distribuire il lavoro ai singoli Commissari, affidando a ciascuno di essi lo studio particolareggiato di quella regione che, per propria conoscenza diretta, o per essere la dimora di uomini competenti di sua personale relazione, si prestasse ad essere da lui più agevolmente studiata.

La maggioranza della Giunta si dichiarò di questo secondo parere, e fu quindi adottata, per la divisione dei lavori, la distinzione per zone territoriali.

La ripartizione degli studii per circoscrizioni territoriali apparve d'altronde agevole assai, poichè, quasi per tacito consenso ed accordo del Senato, della Camera dei deputati, e del Ministero di Agricoltura, sedevano nella Giunta rappresentanti di tutte le singole regioni d'Italia; e quindi fu adottata la distribuzione seguente che sembrava naturalmente indicata:

Il Commissario Damiani fu preposto agli studii ed alle ricerche relative alle provincie Siciliane;

Il Commissario Branca a quelli delle provincie di Reggio-Calabria, Catanzaro, Cosenza e Potenza;

Il Commissario De Siervo a quelli delle provincie di Salerno, Avellino, Benevento, Caserta e Napoli;

Il Commissario Angeloni a quelli delle provincie di Lecce, Bari, Foggia, Aquila, Teramo, Chieti e Campobasso;

Il Commissario Vitelleschi a quelli delle provincie di Roma, Grosseto, Perugia, Ascoli-Piceno, Ancona, Macerata e Pesaro;

Il Commissario Berti-Pichat a quelli delle provincie di Forlì, Ravenna, Bologna, Ferrara, Modena, Reggio-Emilia e Parma;

Il Commissario Fossa a quelli delle provincie di Torino, Cuneo, Alessandria, Novara, Piacenza e circondari di Voghera e di Bobbio;

Il Commissario Bertani a quelli delle provincie di Porto Maurizio<sup>A</sup> Genova e Massa Carrara;

Il Commissario Toscanelli a quelli delle provincie di Livorno, Pisa, Lucca, Siena, Firenze e Arezzo;

Il Commissario Jacini a quelli delle provincie di Pavia (meno i circondari di Voghera e di Bobbio), Milano, Cremona, Mantova, Como, Sondrio, Bergamo e Brescia;

Il Commissario Morpurgo a quelli delle provincie di Verona, Vicenza, Padova, Rovigo, Venezia, Treviso, Belluno e Udine;

Il Commissario Salaris a quelli delle provincie di Cagliari e Sassari.

Adottata così la distribuzione dei lavori per zone territoriali, non fu esclusa però la distinzione per materia, eccezionalmente, e per taluni particolari argomenti di somma importanza, che si prestassero a quell'esame separato, e pei quali alcun Commissario avesse speciale attitudine e competenza: e così, per esempio, fu sin d'allora delegato l'onorevole Bertani, in conformità del desiderio da lui specificatamente espresso, a studiare e riferire sulle *condizioni igieniche e sanitarie delle popolazioni rurali*.

Parallelamente alle ricerche affidate all'opera diretta dei singoli Commissari, la Giunta stimò opportuno l'istituire un altro ordine d'indagini, facendo ricorso all'opera spontanea degli studiosi del paese, i quali illustrassero il programma generale della Inchiesta, mediante la compilazione di Monografie incoraggiate con appositi premi; mirando così a promuovere, a pro dell'Inchiesta stessa, la collaborazione di molte persone competenti e ad ottenere in tal modo gran copia di notizie che servissero di complemento e di riprova a quelle raccolte direttamente dai Commissarii.

Per la esiguità dei fondi di cui poteva disporre, la Giunta si vide costretta a restringere il numero e l'entità dei premii da assegnare per tali monografie, ed il 15 maggio 1877 bandì un concorso a 19 premii di lire mille, per Memorie che illustrassero altrettante circoscrizioni territoriali nelle quali, per ragioni di commercio e di viabilità, e per omogeneità di tradizioni, e di condizioni agrarie ed economiche, parve potersi dividere l'Italia, sì che riuscisse possibile lo studio desiderato.

Nella Giunta e fuori, parve a molti che troppo estese fossero le

zone da illustrare, troppo modesti i premi stabiliti, troppo breve il periodo di 18 mesi fissato per la presentazione delle Memorie; ma la Giunta non poteva migliorare le condizioni del concorso, sentendosi vincolata da quanto le imponeva la legge, che pel lavoro complessivo aveva assegnato la somma di lire 60,000, ed il tempo di soli due anni.

Con l'agosto del 1878, termine assegnato per la presentazione delle monografie, avrebbe dunque avuto fine il primo periodo dei lavori dell'Inchiesta, quello cioè della raccolta delle notizie sullo stato di fatto dell'agricoltura e degli agricoltori; ed i singoli commissari iniziarono gli opportuni studi per le circoscrizioni rispettivamente loro assegnate. A ciascuno di essi era riserbata assoluta indipendenza e libertà per la scelta del metodo, che secondo le locali condizioni apparirebbe da prescegliersi, per raccogliere le volute informazioni, e così, senza tener conto della richiesta di dati statistici rivolta ad autorità o ad uffici governativi, vi fu chi istituì in ciascuna provincia od in ciascun circondario della propria zona un Comitato composto di un certo numero di persone competenti e di buon volere, affinchè ciascuna, secondo la propria specialità, svolgesse, per la rispettiva provincia o pel rispettivo circondario, una parte del programma della Giunta, ed il Comitato poi, riunendo le singole parti, procurasse risposte complete all'intero questionario; altri stimarono miglior partito di rivolgersi direttamente agli individui, dai quali sembrava potersi avere preziose notizie, indirizzando loro apposite circolari; altri poi si recarono personalmente nelle diverse principali località della propria circoscrizione, raccogliendo direttamente dati ed informazioni, incitando di presenza gli studiosi a prestar la propria collaborazione ai lavori dell'Inchiesta, incoraggiando gli sfiduciati, rispondendo ad obiezioni, dilucidando punti oscuri, rimuovendo dubbi od equivoci.

Nel procedere in queste indagini d'indole diversa, gravissime apparirono tutte le difficoltà previste sin dal principio dell'opera. L'indifferenza di una gran parte del pubblico e della stampa, e la diffidenza degli agricoltori per il sospetto che l'Inchiesta avesse

scopo fiscale, e preparasse le basi a nuove tasse, rendevano più ardua l'impresa, togliendo alla Giunta quella collaborazione di tutte le intelligenze del paese sulla quale aveva creduto di poter fare assegnamento: e relativamente al bandito concorso per monografie, scarso risultato poteva aspettarsene, essendo stata unanime la risposta di persone competenti appositamente officiate e sollecitate, che cioè avrebbero volentieri risposto all'invito, se le singole Memorie avessero dovuto illustrare una sola provincia o meglio un solo circondario, ma che per le vaste circoscrizioni territoriali stabilite dalla Giunta lo studio era talmente importante e complesso da richieder molto tempo e non lievi spese per compierlo, sicchè non era loro concesso l'imprenderlo.

Alle difficoltà sinora enumerate venne ad aggiungersene una nuova, imprevedibile, e non meno grave di quelle: la soppressione cioè del Ministero di agricoltura, decretata negli ultimi giorni del 1877; per effetto della quale, la Giunta si vide ad un tratto privata di quell'appoggio materiale e morale sul quale aveva fatto calcolo per compensare in parte la ristrettezza dei fondi assegnati.

Oltre a ciò, pel fatto della soppressione di quel Ministero, entrò in gran parte del pubblico il convincimento che anche l'Inchiesta agraria fosse troncata, sicchè, per quanto la Giunta per diverse vie facesse noto che proseguiva nell'esecuzione dell'assunto mandato, rimasero ciò non ostante sospesi molti lavori che qua e là si erano iniziati per l'Inchiesta.

In tale condizione di cose, appariva assolutamente impossibile che alla raccolta di notizie complete sullo stato dell'agricoltura e degli agricoltori bastasse il tempo relativamente brevissimo che, in conformità di quanto consentiva la legge, poteva a tale scopo assegnarsi; nè quando si fosse supposto rimosso tale ostacolo, e, ad agevolare quella necessaria raccolta di precise informazioni, si fosse voluto bandire un nuovo concorso per monografie che illustrassero territori ristretti, gli scarsi fondi dei quali la Giunta disponeva sarebbero stati sufficienti perchè s'istituissero premi così numerosi come se ne palesava l'opportunità.

In conclusione, l'esperienza dimostrò non esser possibile di eseguire l'Inchiesta agraria entro i limiti di tempo e di spesa imposti dalla legge 15 marzo 1877, e ciò fu dalla Giunta esplicitamente espresso al Parlamento ed al Governo nel marzo 1878, con apposita dichiarazione pubblicata in forma ufficiale.

Quale proroga si stimasse bastante e quale aumento di fondi si riputasse necessario, fu poi specificato dalla Giunta, in seguito a domanda fattane dal Governo, che fu sollecito a proporre al Parlamento di assicurare il buon andamento della Inchiesta, mediante provvedimenti che riassumevano le domande della Giunta medesima; ed in conformità di queste la Camera dei deputati, nel maggio 1878, ed il Senato, nel dicembre dell'anno stesso, approvavano un progetto di legge, pel quale il termine stabilito per la presentazione della relazione sull'Inchiesta era prorogato dal marzo 1879 sino al dicembre 1882, ed a titolo di fondo, da erogarsi principalmente in premii per Monografie a concorso, fu stanziata la somma di lire 125,000 in aumento a quella di lire 60,000 già assegnata con la legge del 1877.

La nuova legge fu promulgata in quello stesso mese di dicembre 1878, e la Giunta bandì senza indugio il nuovo concorso a Monografie per circondari, istituendo per ciascuno di questi un premio di lire 500.

Relativamente alle Memorie per le vaste circoscrizioni territoriali stabilite col programma del maggio 1877, i fatti corrisposero ai dubbii già manifestati in seno alla Giunta. Tre sole furono le Monografie presentate al concorso: una relativa alle provincie di Torino e di Cuneo; una seconda sulle provincie delle Marche e dell'Umbria; e l'ultima sulla Sicilia occidentale (Palermo, Trapani, Caltanissetta e Girgenti).

Ben poche dunque erano le regioni illustrate; ed inoltre nelle Monografie stesse apparivano deficienti gli studi sopra alcune parti della zona o sopra alcuni argomenti speciali, sicchè il nuovo concorso bandito per Monografie che si riferissero ai singoli circondari parve oltre ogni dire opportuno e tale da sperarne ottimi risultati.

Frattanto era stato anche ricostituito il Ministero d'Agricoltura; e la Giunta che aveva avuto a deplorare la perdita del senatore Berti-Pichat e del deputato Fossa, ricompletata con la nomina del senatore marchese Luigi Tanari, e dell'onorevole avvocato Francesco Meardi, deputato al Parlamento, si accinse a riavviare i lavori sospesi, ed a rianimare gli sfiduciati.

I vari Ministeri con apposite circolari esplicitamente invitarono tutte le autorità e tutti gli uffici da loro dipendenti a favorire in ogni modo i lavori della Inchiesta: la stampa si occupò del nuovo concorso, e, lodandone il sistema, esortò gli studiosi a prendervi parte, ed i Commissarii riassunsero con attività l'opera propria.

Sollecitati i Comitati Provinciali e Circondariali istituiti da alcuni dei Commissarii, qualche risultato fu ottenuto e per alcuni territorii o si ebbero lavori compiuti, o si acquistò la certezza che erano intrapresi ed attivamente condotti. Rinnovando le gite in diverse località della rispettiva zona loro affidata, altri Commissarii arricchirono la raccolta delle notizie assunte direttamente e riuscirono ad acquistar alla Giunta spontanei collaboratori, od a far sì che nei singoli circondarii qualche studioso del paese imprendesse la redazione di una Monografia da presentarsi al concorso. Altri compilarono particolareggiati questionari sopra argomenti speciali, e, distribuiti a persone competenti nella rispettiva circoscrizione, ebbero precise e complete risposte.

Con non minore attività procedeva in pari tempo lo studio speciale sulle condizioni igieniche della classe agricola, affidato all'on. dottor Agostino Bertani, il quale per aver precise e complete le volute informazioni stimò necessario rivolgersi ai Medici-Condotti, che, in diuturno contatto coi lavoratori della terra, ne conoscono minutamente la vita, i vizii e le virtù, le abitudini ed i bisogni.

A tutti i Medici-Condotti, con ottimo divisamento, egli inviò quindi una serie di particolareggiati quesiti; ed in essi trovò generalmente il massimo buon volere nel cooperare all'Inchiesta, sì che in gran copia e da ogni parte d'Italia gli tornarono riempiti gli spediti questionarii.

Sono dunque ben avviati gli studi tutti che debbono servir di base all'Inchiesta. In alcune poche circoscrizioni soltanto i lavori sono forse meno attivi e poco inoltrati; ma in generale sembra che gran copia di notizie sarà raccolta prima che col finire del corrente anno si chiuda il primo periodo dell'Inchiesta; al cui pieno svolgimento si manifesta sempre più favorevole la pubblica opinione, svegliandosi dalla indifferenza, e ricredendosi dallo scetticismo, che si constatarono all'iniziarsi dell'opera.

Le indagini dirette a porre in piena luce le vere condizioni della proprietà fondiaria e della produzione agricola hanno grande utilità in qualsiasi paese, ma l'hanno immensa per noi italiani che dobbiamo considerare l'agricoltura come sorgente principale del reddito nazionale e conseguentemente del progresso economico. Le differenze di clima, di suolo, di colture, di tradizioni, di consuetudini, che distinguono in modo sostanziale le varie regioni d'Italia, aumentano la difficoltà di quegli studi, ma ne accrescono in par-tempo l'opportunità, poichè delle condizioni speciali che si vorrebbe migliorare, bisogna anzitutto conoscere intimamente le cause, diversissime fra loro nelle varie regioni d'Italia. Per analizzare lo stato presente dell'agricoltura, occorre aver presenti le condizioni cosmoteluriche delle singole zone, lo sviluppo della viabilità, la divisione della proprietà, i contratti agrari predominanti, la densità della popolazione, insomma quel complesso di circostanze che costituisce l'organismo agrario; porre poi questi dati a raffronto fra loro, e da questo dedurre, non per discussione accademica, ma per logica conseguenza, quali miglioramenti possano risultare attuabili, quali diversi provvedimenti siano da suggerirsi nelle diverse regioni.

Nè le differenze e le difficoltà si palesano minori a chi im-prende a studiare le condizioni morali, sociali ed economiche della classe agricola: ed infatti, nelle singole regioni, essenzialmente diverso si palesa lo stato dell'agricoltore, secondo il predominio di tale o di tale altra coltivazione, della grande o della piccola proprietà, del contratto di mezzadria, di fitto o di altro patto colonico, o per altre molteplici circostanze.

Vi sono zone nelle quali lo stato della classe agricola può dirsi soddisfacente sotto ogni aspetto; mentre in altre i lavoratori della terra sono travagliati dalla pellagra; in altre da micidiali febbri palustri; in altre ancora campano la vita in mezzo a stenti di ogni genere, dalla scarsezza e cattiva qualità del cibo, sino alla mancanza di luce e di aria nei tugurii che servono loro di abitazione. Vi sono regioni nelle quali il sistema di mezzadria, accomunando gl'interessi del proprietario con quelli del coltivatore, contribuisce a tener alto il livello morale del ceto degli agricoltori; ed altre invece, in cui, per la potenza della grande proprietà fondiaria che tuttora vi domina, sembra viva anche oggidi qualche immagine di feudalismo, e la classe agricola è mantenuta nella abbiezione e nell'ignoranza, quasi che sussistesse la divisione delle caste.

Eppure, come esclamò il Lombroso, « è questione vitale quella che tocca il benessere delle popolazioni minute dei campi, che non isbraitano per le piazze e pei giornali, e che appunto per questo sono più degne di protezione. » Vitale infatti, perchè è questione di civiltà e d'alta moralità non solo, ma bensì anche è questione sociale, perchè, come scrisse il sen. Jacini, « i problemi sociali più oscuri pel paese nostro riguardano le campagne », - e questione economica, perchè l'uomo è il primo fra i fattori di ogni produzione, ed il tornaconto dell'azienda agraria è incerto ed illusorio quando il coltivatore è oppresso da mali d'ogni sorta.

Per suggerir rimedi a tanti mali, per acquistar anzi tutto di questi una cognizione intima e completa, è ovvia la necessità di uno studio profondo e particolareggiato; e le svariatissime condizioni, che di quei mali modificano le cause e gli effetti, fanno di quello studio una impresa ardua e complessa, impossibile a compiersi altrimenti che per mezzo di una apposita Inchiesta.

Coloro, che ne oppugnavano il concetto, non negavano già la importanza e la opportunità degli studi relativi; ma ne stimavano possibile il compimento in un modo più piano e meno dispendioso quando fossero condotti dal Governo, mediante il concorso del Ministero di agricoltura, e dei Consigli provinciali. Lunghe di-

scussioni però fecero prevalere il partito di affidarli ad una Commissione speciale, sia per la convinzione che, togliendo od almeno diminuendo la diffidenza con la quale si accolgono in generale le ricerche iniziate dal Governo, sarebbe riuscito più efficace l'invito rivolto al paese di collaborare alla rivelazione delle proprie condizioni; sia per l'esempio datone da altre Nazioni in simili circostanze; sia per la esperienza degli utili risultati conseguiti, mediante le Inchieste già compiute all'estero ed in Italia.

Per sciogliere importanti problemi di ordine economico e sociale, e per dare ai provvedimenti diretti a promuovere il progresso agrario e commerciale un fondamento corrispondente alla realtà dei bisogni, l'Inghilterra, la Francia, la Germania istituirono infatti apposite Inchieste: principalissima, fra le altre, l'Inchiesta agraria francese, iniziata nel 1866 e compiuta nel 1870, della quale rimane traccia durevole per il prezioso complesso di notizie e di documenti che si raccolsero e si pubblicarono: e forse non meno importante sarà quella di recente votata dal Parlamento inglese per indagare lo stato presente dell'agricoltura in Inghilterra e per migliorare le condizioni delle classi nell'agricoltura più direttamente interessate, ed alle quali gravissimi danni arreca la concorrenza dei prodotti agrari degli Stati Uniti, e d'altrove.

Sulle condizioni dell'agricoltura e degli agricoltori in Italia, molte informazioni potevano desumersi da numerose e pregevoli pubblicazioni che su quell'argomento avevano veduto la luce. Il libro sulla *Proprietà fondiaria* del senatore Jacini, le *Notizie naturali e civili* del Cattaneo, le Memorie sopra diverse zone agrarie d'Italia pubblicate dal professore Cuppari, le interessanti Monografie con amore raccolte e mandate alle stampe dal commendatore Luigi Bodio, attuale direttore della Statistica del Regno, la *Relazione sulle condizioni dell'agricoltura nel quinquennio 1870-74*, compilata dal Ministero di agricoltura, industria e commercio e continuata per gli anni successivi, per tacere di molti altri scritti pubblicati da benemeriti cittadini che si erano dati a quelle indagini, valevano a rischiarare alcune delle questioni, al cui studio

era diretta la Inchiesta; ma non bastavano all'alto scopo, cui questa doveva mirare.

Ed infatti, mediante l'Inchiesta, non si cerca soltanto di compilare come un inventario della presente produzione agraria del paese; di riconoscere le cause che la mantengono depressa; di constatare i bisogni della classe agricola nelle singole regioni; ma si vuole eziandio, e più specialmente, condurre a fine uno studio accurato e profondo di tutte quelle questioni economiche e sociali che fra loro si intrecciano e si completano, e che sono costituite dalle multiformi relazioni esistenti fra capitale e lavoro. « L'influenza delle relazioni sociali, » scrisse l'onorevole Jacini, « in cui si trovano i possessori coi coltivatori delle terre, non può mai essere perduta di vista dal vero politico, poichè su di essa necessariamente si fonda l'edificio di tutti gli Stati. » Migliorare le condizioni fisiche e morali dei lavoratori della terra, miserrime in molte regioni, è opera, lo ripetiamo, che non è soltanto ispirata a giustizia, a civiltà ed a filantropia, ma è dettata anche da amor di patria: poichè è vacillante la sicurezza di una nazione finchè si lascino sussistere cause d'interni sconvolgimenti, finchè manchi, cioè, uno stabile equilibrio nelle condizioni delle varie classi sociali.

Per l'Italia in particolare apparisce urgente un simile studio, e numerose e complesse sono le questioni da prendersi in esame: lo stato ed i bisogni dell'istruzione, e dell'educazione morale e civile della classe agricola; - le relazioni di questa classe con quella dei proprietari; - gli effetti derivanti dal diverso frazionamento della proprietà; - le cause della deplorabile emigrazione all'estero; - le normali condizioni fisiche ed igieniche dei lavoratori della terra; - sono tutti argomenti sui quali occorrono indagini accurate e spassionati confronti, e dei quali il programma pubblicato dalla Giunta prepara lo svolgimento. Nè basta constatare i fatti, occorre in modo speciale indagarne le cause efficienti, dirette ed indirette, quando non si voglia andare incontro ad illusioni negli apprezzamenti, ad errori nelle conclusioni.

Non serve riconoscere che la pellagra è da attribuirsi all'uso



continuato e predominante di farina di granturco avariato, o che l'emigrazione è viva nelle regioni nelle quali è scarso il lavoro o deficiente il salario; sicchè a togliere la pellagra si suggerirebbero provvedimenti di vigilanza perchè il granturco posto in commercio fosse sano; o ad impedire l'emigrazione, non potendosi, in ossequio alla libertà cui s'ispirano le nostre leggi, determinare i limiti dei salarii, si raccomanderebbe di far propaganda per distogliere i coltivatori dall'abbandonare l'Italia, per convincerli più specialmente che recandosi nell'America in generale vi languirebbero in mezzo ad ogni specie di stenti, e per promuovere il loro trasferimento in altre zone d'Italia, nelle quali abbondano terreni incolti per mancanza di braccia. E quando tali conseguenze fossero prese a guida, i provvedimenti rimarrebbero senza effetto contro la pellagra, la propaganda non avrebbe alcuna influenza sulla emigrazione, perchè le cause dell'una e dell'altra non si sarebbero constatate: chè, se tale studio fosse stato impresso, si sarebbe riconosciuto che bene spesso il granturco avariato non è acquistato in tale condizione allo scopo di pagarlo a prezzo minore, nè presso qualche infame speculatore che lo venda per sano; ma fu prodotto e raccolto nei fondi coltivati dalla famiglia che lo consumerà: e soltanto è avariato perchè, mancando un'aja apposita e vasta non potè essere sufficientemente essiccato: oppure, perchè trattandosi di granturco quarantino, seminato tardivamente per effetto del corso della stagione che avesse ritardato il precedente raccolto, non raggiunse la perfetta maturazione, e subì l'influenza di un autunno eccezionalmente piovoso: e spingendo più oltre le ricerche si troverebbe che alla mancanza di aje non sanno provvedere i proprietari, pei quali il reddito netto dei loro possessi si è fatto insufficiente in conseguenza delle ingentissime tasse, nè possono procurarsi mezzi per far fronte a quelle spese, non esistendo opportune istituzioni di credito; e che un'altra rotazione agraria, per la quale il secondo caso non potesse verificarsi, sarebbe di difficile applicazione nelle condizioni speciali della località; e così la questione igienica si sarebbe trasformata in un problema di credito agrario od in una ricerca

d'indole agronomica. Ed il togliere all'emigrazione le numerose vittime che annualmente abbandonano l'Italia, aumentando per mezzo loro la ricchezza nazionale col rendere all'agricoltura terreni abbandonati ed incolti, è idea che abbaglia ed attrae: ma nella pratica il problema si complica ed ingigantisce per la scarsità dei capitali che pur occorrerebbero ingentissimi; sicchè, si può forse preparare ed appianare la via per giungere a quella soluzione, ma è però giuocoforza riserbare questa ai nostri tardi nipoti.

Importantissima pure si affaccia la questione di credito agrario, sopra accennata.

E la scarsità dei capitali si lamenta in generale per tutte le imprese agricole, dalle quali li distoglie la necessaria immobilizzazione, talvolta infruttifera per un dato periodo di anni, quando si tratti di bonifiche o di dissodamenti, e la gravezza delle tasse che troppo ne assottiglia l'utile netto, mentre la speranza di solleciti e vistosi guadagni li fa confluire alle imprese commerciali o industriali, e troppo spesso eziandio a trasformarsi in quei valori aleatorii che negli ultimi anni arrecarono la rovina in tante famiglie: eppure il capitale è uno dei fattori della produzione agraria, la quale senza sussidio di quello, rimarrà sempre inceppata e senza possibile sviluppo: sicchè si rende urgente lo studio di un efficace ordinamento del Credito agrario.

Tali sono le ardue e complesse questioni sulle quali l'Inchiesta deve aggirarsi, per il cui svolgimento appariva necessaria una apposita Commissione, e delle quali la Giunta per l'Inchiesta agraria, istituita in conformità della legge 15 marzo 1877, affrontò lo studio con zelo non minore alla difficoltà dell'impresa.

Diverse Monografie per circondario di già pervennero alla Giunta per l'ammissione al bandito concorso; le indagini dirette dei singoli Commissari, ottimamente avviate in quasi tutte le prestabilite circoscrizioni, in alcune trovansi già a buon porto; l'Inchiesta procede dunque regolarmente, ed è a sperarsi che il periodo delle maggiori difficoltà sia ormai attraversato.

« Il periodo delle riforme economiche e sociali - scrisse nella

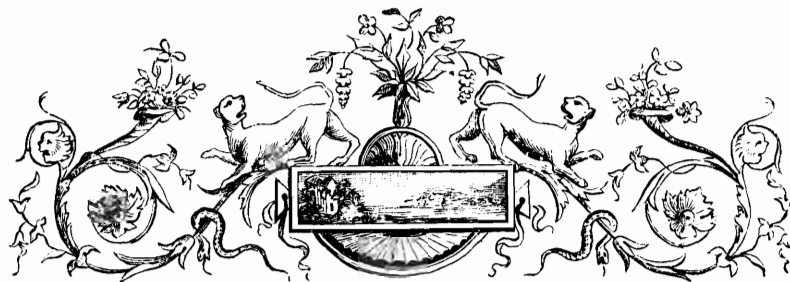
sua relazione l'onorevole Paolo Boselli - non comincia con vigoria e non dà frutti durevoli se non dopo che la voce dei fatti persuade gl'intelletti e scuote le coscienze. » E l'Inchiesta mira appunto a far giungere agli intelletti ed alle coscienze la voce dei fatti.

Non è dato il prevedere sin d'ora se l'Inchiesta potrà avere pieno compimento entro i limiti di tempo e di spesa quali ora sono stabiliti per l'ultima legge; ed anzi è da rammentare che nel determinare in lire 125,000 la somma occorrente per bandire il concorso a Monografie per circondario, la Giunta espresse esplicitamente di lasciare impregiudicata la quistione della somma occorrente per spese generali e per le indagini dirette dei Commissari, accennando così la possibilità che i fondi a tal uopo disponibili fossero insufficienti.

Di fronte alla incalcolabile utilità che può e deve derivare da tale Inchiesta, non è certamente il caso di discutere la opportunità della spesa. I valentuomini che costituiscono la Giunta si son sempre preoccupati di scegliere per l'esecuzione dell'arduo compito loro affidato, il metodo meno costoso, mediante il quale si conciliassero le esigenze dei lavori da compiersi col sistema di stretta economia imposto dalle condizioni delle finanze dello Stato; e ciò ne assicura che le spese saranno mantenute scrupolosamente entro i limiti dell'assolutamente necessario; sicchè, quando a condurre l'opera a fine dovesse aumentarsi in qualche modo la somma sinora assegnata, alle richieste della Giunta non potrà mancare il voto favorevole del Parlamento, che ripetutamente discusse ed affermò la eccezionale importanza della Inchiesta.

Non è certamente da sperarsi che per opera di questa sia recato rimedio a tutti i mali esistenti nelle condizioni della proprietà, della coltivazione e dei coltivatori. Ma giova assai avere cognizione esatta e completa di tutti quei mali prima che se ne manifesti la esistenza violentemente e con perturbazioni; ed il compimento dell'Inchiesta, che procurerà quella cognizione completa ed esatta, segnerà per l'Italia il principio di un nuovo periodo di progresso economico e sociale.

C. M. MAZZINI.



## INCHIESTA SULLE CONDIZIONI DEGLI OPERAI

NELLE FABBRICHE.

I.

### Offervazioni generali. <sup>1</sup>



IL CONGRESSO di Milano del gennaio 1875, iniziato dalla Società pel progresso degli studii economici, dopo un' ampia discussione votò la proposta di un' inchiesta sul lavoro dei fanciulli e delle donne nelle fabbriche, ed elesse una Commissione, della quale mi onoro di far parte, allo scopo di esporre al nuovo Congresso in Bologna i risultati delle indagini fatte a cura dei singoli Comitati locali.

L'inchiesta non è ancor compiuta, perchè non tutti i Comitati hanno fornite risposte ai formularii che vennero loro inviati, ma già parecchi ne ho potuto consultare. - I Comitati di Milano di Como, di Varese, di Lecco e quello di Lodi, a dare esempio di opera concorde ed a rispondere all'inchiesta, mi hanno affidato il lusinghiero ufficio di render noti i risultati del comune lavoro, e

<sup>1</sup> Alcuni degli allegati citati nella presente memoria saranno pubblicati in altro fascicolo.

invocano coi numeri e coi fatti che sono messi in luce negli Allegati della Relazione, un provvedimento legislativo a tutela dei fanciulli e delle donne nelle fabbriche.

Il lavoro delle donne e dei fanciulli in Italia, come all'estero, è in tali condizioni che se i privati e lo Stato non vi pongono rimedio, un gran male ne verrà alle nuove generazioni.

*The child is the father of the man:* - il fanciullo è padre dell'uomo, dicono gl'inglesi e a ragione, e non vorremo rimanere più a lungo testimoni della loro triste condizione nelle fabbriche, senza dire una parola di rimpianto.

Fra i due partiti che si manifestano ora in Italia, l'uno che vede dappertutto l'idillio e l'altro che ha solamente parole tette, noi possiamo adottare una via media essendo veritieri espositori dei fatti.

## II.

La Commissione di Milano fu composta del dottor Serafino cavalier Biffi, del cavaliere Richard, del professore ragioniere Bonistabile, del cavaliere Bianchi, deputato provinciale, del dottor Buzzetti e di me. Ora insieme, ora con sottocommissioni abbiamo fatti speciali sopralluoghi, visitando i più importanti stabilimenti industriali, dacchè l'onorevole nostro Presidente, commendatore Cantù, procacciò commendatizie dalla regia Prefettura e dalla Camera di Commercio: e noi a tutti rendiamo grazie di cosiffatte cortesie. Un solo industriale allegando scuse che parevano dettate da paure fiscali, veramente fuori di luogo, non ci permise di entrare nel recinto della sua fabbrica; qualcheduno ci richiese di speciali permessi che, con longanimità, ci siamo procacciati: ma tutti gli altri, in generale, ci accompagnarono solleciti e ci fornirono tosto verbalmente, e anche poscia per iscritto, le notizie che chiedemmo.

Essendo però uscita alla luce l'inchiesta industriale fatta dalla Commissione governativa, nella quale talvolta si leggono i particolari che riguardano le ore di lavoro e l'età d'ammissione dei fan-

ciulli di alcune fabbriche, non abbiamo voluto inutilmente riprodurli: e soltanto pubblicheremo quelli i quali, o si riferiscono ad una innovazione accaduta ora, o danno notizia anche di industrie che la inchiesta non descrisse a tale riguardo, perchè aveva uno scopo affatto diverso da quello seguito da noi. - Ciò per Milano.

Rispetto a Como ho ricevuto dal mio egregio amico e collega il valente dottor Bonomi un bellissimo lavoro statistico che coordinai con la presente relazione. Al Bonomi ed agli altri commissarii deve essere tributato lode per ciò: e mi pare che si sieno apposti al vero col desiderare che in luogo di sbocconcellare il nostro lavoro, lo si presentasse riunito per Milano e Como.

Oggimai in tutte le questioni sociali, si è riconosciuta la necessità di ricorrere alla storia, che è pur essa tenuta in grande considerazione, per formarsi un criterio esatto e veridico del problema che si vuole risolvere. Io ebbi la fortuna di scoprire negli archivi tutta l'inchiesta fatta dal nostro sommo Beccaria a Como nell'arte della seta e ne pubblico in calce a questa relazione alcuni pochi documenti a titolo di saggio, riservandomi di raccogliere questi ed altri documenti inediti che gettano un nuovo fascio di luce sul grande Milanese, allorquando, come fu votato già ad unanimità, ne farà argomento di speciale pubblicazione quell'illustre consesso scientifico che è il regio Istituto Lombardo, per dimostrare come alla fama di penalista e di filosofo e di economista teorico, già maestrevolmente illustrate dal nostro Presidente e che oggimai tutti accordano al Beccaria, si debba aggiungere anche quella di ottimo impiegato, di economista pratico e di precursore dei tempi moderni<sup>1</sup>.

## III.

Non sono nuovi per Milano siffatti lavori d'inchiesta, e si può dire che questa città fu tra le prime a preoccuparsi del problema

<sup>1</sup> Il R. Istituto fece ora questa pubblicazione.

che ora ci commuove. Difatti, oltre a questi lavori economici e statistici del secolo XVIII, nei nostri tempi, dopo il Petitti (1841),<sup>1</sup> uno dei nostri egregi consiglieri, il commendatore Sacchi, si occupò prima d'altri e con la voce e con lo scritto, ad additare gli abusi deplorabili che a tale riguardo accadevano nelle fabbriche; e assieme al Correnti e ad altri diede opera ad un'inchiesta, e in ciò e negli *Annali di Statistica*, che redigeva, tenne conto di quanto accadeva sull'argomento anche all'estero.

E nel 1844, dopo la importantissima Relazione del Correnti al Congresso di Milano ed a nome della Commissione incaricata dal precedente Congresso di Lucca di riferire sul lavoro dei fanciulli nelle manifatture, si addivenne alle stesse conclusioni che poi ispirarono le leggi delle più colte nazioni estere e che speriamo verranno imitate, approfittando delle nuove esperienze, anche dalla legge che ora ci ripromettiamo per l'Italia. Già fu notato che a Milano appunto, più di trent'anni or sono, si percorse l'Inghilterra nel chiedere l'applicazione dei provvedimenti alle fabbriche per le industrie minori.

E non solo gli economisti, ma anche i letterati ed i poeti tennero vivo il fuoco della carità ed alzarono una voce eloquente a favore dei fanciulli maltrattati.

Un affettuoso e simpatico scrittore, il Carcano, in un bel racconto campagnuolo, *La Nunziata*,<sup>2</sup> descrisse (assai meglio di quello che noi con le statistiche non potremmo fare) le condizioni di questi infelici.

Alle parole del letterato possiamo unire i numeri dello statistico, ed alle note ricerche intorno alla qualità e alla durata dei lavori dei fanciulli nelle miniere e nelle zolfare in Sardegna e in Sicilia, aggiungere quelle dei lavori di talune delle nostre industrie

<sup>1</sup> Notiamo che la dissertazione di Ilarione Petitti sul lavoro dei fanciulli nelle manifatture del Piemonte, approvata il 20 maggio 1841 all'Accademia delle scienze di Torino, menò scalpore anche fuori d'Italia.

<sup>2</sup> Milano, 1852.

a Milano, Como, Lecco, Varese, Lodi ed altre che stiamo raccogliendo per le città vicine.

Dividerò ora la mia relazione in tre parti.

Nella prima terrò conto di quello che si fece anche altrove e che Milano ha potuto soltanto preannunciare idealmente, or sono molti anni. Dirò adunque delle leggi, che già sanciscono con norme opportune l'età di ammissione, e l'ora di lavoro diurno e notturno, e i riposi nel lavoro dei fanciulli e delle donne, e dirò dell'Inghilterra, della Germania, dell'Austria-Ungheria, della Francia, della Svizzera, della Danimarca, della Svezia, della Spagna; chiarirò come e perchè in tutta l'Europa civile soltanto al Belgio manchi una legge speciale sugli operai a tale riguardo, in fabbriche nelle quali pur sono così frequenti e terribili gli scioperi.

Nella seconda parte della mia relazione indicherò quali sieno le leggi ed i progetti di legge nel Regno d'Italia, le iniziative del Senato e della Camera dei Deputati, quelle di corpi morali, di associazioni, di privati e tutto allo scopo di ottenere per questi fatti un acconcio provvedimento giuridico.

Nella terza ed ultima parte, a rinfrancare tali proposte di legge, addurrò gli esempi che sono il risultato della inchiesta particolare e delle visite fatte alle fabbriche dalla Commissione di Milano e da quelle di altri Comitati, e come conclusione proporrò di esprimere i voti ai quali siamo pervenuti e che sottoponiamo ai legislatori italiani.

#### PARTE PRIMA.

#### *Relazione sulle leggi estere.*

##### I.

Ad influire sulla opinione pubblica in Italia, affinchè ecciti il Parlamento nazionale a votare una legge sul lavoro delle donne e dei fanciulli, riferisco i maggiori provvedimenti che furono adottati, in proposito, dalle principali nazioni incivilite d'Europa.

L'Inghilterra è quella che dà gli esempi più notevoli con leggi, che da principio non riuscirono a bene, ma poi furono corrette e rivedute, e con relazioni speciali dei propri ispettori.

## 2.

In Inghilterra le cinque prime leggi rimasero lettera morta (1802-1833), perchè non si era dato opera a ciò che fossero veramente ed efficacemente eseguite.

Col *Factory act* del 1833 principia la giornata normale di lavoro. Al lavoro degli adulti si provvide bene nel 1844,<sup>1</sup> poi nel 1847<sup>2</sup> per l'età dai 13 ai 18 anni, e per le donne si ridusse il lavoro a 11 ore, e l'anno dopo (1 maggio 1848) a 10. - Poscia, nell'anno 1860,<sup>3</sup> gli adolescenti e le donne ebbero il lavoro da 10 ore a 10 1/2, eccettochè il sabato, che fu di 7 1/2. Nuovi *Atti* si fecero in seguito per altre industrie.

L'*Atto* per le officine (piccola industria) limita le ore di lavoro manuale pei fanciulli da 8 fino ai 12 anni. Anche per le donne furono presi speciali provvedimenti, e così per alcune determinate industrie.

Gli industriali che non esagerano per amore di una soverchia indipendenza si dichiarano soddisfatti della legge che da principio temevano, e che limita le ore di lavoro e gli anni di ammissione dei fanciulli nelle loro fabbriche. Ciò risulta dalle testimonianze di Cochrane e Compagni, proprietari di una grande fabbrica di ceramica in Glasovia; di Maling che esercita pure tale industria a Newcastle, di Bell e Black del grande opificio di zolfanelli di Hattford, di Heywood, Higging-Cothon, Smith della fabbrica di carte dipinte di Manchester e di altri parecchi.

Fra le leggi che proteggono il lavoro, *Protective Legislation*, conviene ricordare l'*Atto* del 1874, il quale riguarda anche le

<sup>1</sup> Atto per le fabbriche, 7 giugno 1844.

<sup>2</sup> Atto per le fabbriche, 8 giugno 1847.

<sup>3</sup> Atto per le fabbriche, 5 agosto 1860.

donne. Un'inchiesta fatta sulle conseguenze di questo *Atto* propone sanzioni ancora più rigide e provvedimenti, per mettere in attinenza la legge sulle fabbriche con quella sulla istruzione obbligatoria.

Il ministro dell'interno, Cross, dichiarò che l'ultimo atto del 1874 sulle industrie manifatturiere non proteggeva abbastanza il lavoro, e confermò ciò che da varie parti della Camera era stato detto in proposito e diede argomento alla nomina d'una Commissione d'inchiesta.

Del resto, sarebbe una esagerazione l'affermare che gl'Inglese abbiano sciolto questo grande problema nella teoria o nella pratica. E valga il vero, il 18 maggio 1876 lord Sandon presentò alla Camera dei Comuni un disegno di legge sulla istruzione elementare (*elementary education*), ed a proposito dei *factory acts* pei fanciulli impiegati nelle varie industrie, per ciò che riguarda la loro occupazione ed istruzione, si lamentò, concludendo, che tutte quelle deposizioni erano « *general confusion, general inconvenience and very inadequate results* »<sup>1</sup>.

Parleremo ora della Germania.

Il Governo tedesco ha testè pubblicato i risultati di un'inchiesta compiuta da vari Stati della Confederazione intorno al lavoro delle donne nelle manifatture. Da questi apparisce che circa 226,000 operaie al di sopra dei 16 anni sono occupate nelle fabbriche e manifatture dell'Impero. Sopra un tal numero, 24 per cento hanno l'età dai 16 ai 18 anni, 42 per cento dai 19 ai 25; 34 per cento hanno più di 25 anni. Circa il quarto del numero totale delle operaie hanno marito. Confrontando il numero delle operaie con l'insieme della popolazione di sesso femminile, si vede che quelle non formano in Prussia che l'uno per cento del totale, in Baviera 0,75 per cento, in Sassonia più del 3 per cento, nel Württemberg un poco più dell'uno per cento.

<sup>1</sup> Una generale confusione, una generale sconvenienza e risultati affatto inadeguati allo scopo che si voleva raggiungere.

Se invece si dividono in gruppi secondo l'età, si nota che dai 16 ai 18 anni vi sono in Prussia 690,000 ragazze, di cui 4 per cento lavorano nelle manifatture; in Baviera ve ne sono 125,000 fra cui sono occupate nelle fabbriche 2 1/2 per cento; in Sassonia 14 per cento sopra 75,000 e nel Württemberg 5 per cento sopra 44,500.

Il gruppo dai 19 ai 25 anni ne fornisce in Prussia 3 1/2 per cento alle manifatture sopra un numero totale di 1,529,000; in Baviera 2 per cento sopra 290,500; in Sassonia 11 per cento sopra 166,500, e nel Württemberg 3 per cento sopra 111,000.

Più di una metà (128,500) del numero totale delle operaie è impiegata nelle industrie tessili; 34,000 nella fabbricazione dei sigari; le altre si ripartiscono fra le industrie le più svariate.

La durata del lavoro è in media dalle 10 alle 11 ore, e di 13 ore al massimo; quanto ai salari, la cifra più comune è dai 5 agli 8 marchi per settimana (da 6 franchi e 25 centesimi a 10 franchi), ma se vi hanno operaie che guadagnano meno, ve ne sono pure di quelle che raggiungono la cifra di 19 e perfino di 24 marchi (24 o 30 franchi).

In Germania <sup>1</sup> sono energiche le leggi in proposito. La legge generale sulle industrie pella confederazione germanica del Nord (21 giugno 1869) vige in tutto l'Impero, eccetto l'Alsazia e la Lorena. L'età d'ammissione pei fanciulli è 12 anni; dai 12 ai 14 anni il lavoro non deve eccedere 6 ore al giorno; chi ha più di 14 anni e meno di 16 può lavorare 10 ore al giorno. Il lavoro notturno, nelle domeniche e nei giorni festivi è vietato. Provvide disposizioni riguardano l'igiene e l'istruzione. La legge tedesca è più severa dell'inglese.

<sup>1</sup> Cfr., per la Prussia, ordinanza 9 marzo 1839, legge 16 maggio 1853; per la Baviera, legge 17 gennaio 1840 e 16 luglio 1854, legge speciale 8 aprile 1863; per il Granducato di Baden, ordinanza 28 febbraio 1840 e 16 aprile 1870. Per tutti vedi la legge generale (*Gewerbe Ordnung*), 21 giugno 1869 articoli 128-133.

Nell'Austria-Ungheria <sup>1</sup> l'età d'ammissione è 10 anni: dai 10 ai 12 anni bisogna avere il permesso delle autorità comunali, ed il lavoro è di 10 ore. Fino ai 16 anni pel solo lavoro notturno si esige uno speciale permesso. Pei minori di 16 anni il lavoro è di 12 ore.

In Francia dal 1837 si cominciarono a conoscere nei più dolorosi particolari le cattive condizioni dei fanciulli a tale riguardo <sup>2</sup>.

In Francia la prima legge è del 1841 e il Wolowski la vagheggiava l'anno prima nelle sue lezioni al Conservatorio d'arti e mestieri (il 9 gennaio 1840). La legge del 22 marzo 1841 fu dottamente elaborata alle Camere dei deputati e dei pari, ed i nomi di Cousin, di Gasparin, di Rossi e quelli del conte di Taschen, del Dupin, del venerabile De Gerardo e del marchese di Louvois de-

<sup>1</sup> Cfr. Ordinanza 16 luglio 1839, legge 10 dicembre 1859 articoli 86 e 87.

<sup>2</sup> En décembre 1837 le bureau des manufactures, au ministère du commerce, présenta un rapport distribué aux trois conseils généraux de l'agriculture, des manufactures et du commerce. On y trouve les renseignements le plus décisifs et les plus douloureux. Dans quelques départements, on recevait même à six ans les enfants employés au travail des manufactures; dans l'Ain, l'Aisne, la Marne, l'Indre, le Maine-et-Loire et les Vosges, on les recevait à sept ans. On semblait croire, à Elbeuf, que l'état de désordre, dans lequel vivaient quelques pères les obligeait de livrer les jeunes enfants qui serviraient donc souvent à payer l'inconduite des pères. Le rapport continue en ces termes: « Quel est l'état de moralité des jeunes enfants employés dans les fabriques?... Nul, laissant partout à désirer. Mais un fait curieux à signaler, c'est que l'immoralité semble être plus grande précisément là où ils sont reçus très-jeunes dans les fabriques. C'est, en effet, dans les départements de l'Aisne, de l'Isère, et de Maine-et-Loire, du Nord, du Bas-Rhin, de la Seine-Inférieure et des Vosges, que les plaintes sont vives et unanimes (exception pour le Haut-Rhin). Dans ces départements on déclare (dans l'Isère, par exemple) que l'immoralité est à son comble; dans l'Aisne, que les enfants sortis des ateliers ont perdu toute retenue; dans le Nord, on cite des faits dont on ne peut malheureusement pas suspecter la véracité; les adultes et les enfants couchent souvent tous dans le même lit, ils vivent en Bohémiens. Trente années se sont écoulées depuis cette époque, et la transformation obtenue a été aussi favorable que rapide, nous aimons à le constater ». (*Le travail des enfants dans les manufactures*. Leçon de M. WOLOWSKI.)

vono essere ricordati orrevolmente. Per la legge del 3 giugno 1874 i fanciulli sono ammessi alle fabbriche od officine in generale dopo i 12 anni compiuti e a dieci anni in determinate industrie. Le ore di lavoro sono, da 10 a 12 anni di 6 ore divise con due riposi, e da 12 anni in poi la durata è di 12 ore divise pure con due riposi. Altri ottimi particolari riguardano i lavori notturni e quelli delle donne ed i giorni festivi ecc. Gli industriali francesi i più illustri, invece di avversare la legge se ne dichiararono soddisfatti: e lo fecero gli alsaziani, già quando formavano parte della Francia, e la società industriale di Mulhouse ed altre parecchie <sup>1</sup>.

Un illustre scienziato, il signor Dumas, presidente della Commissione superiore incaricata di vegliare all'esecuzione e di studiare gli effetti della legge 19 maggio 1874, riguardante appunto la tutela del lavoro dei fanciulli nell'industria, presentava al presidente della repubblica una relazione intorno agli otto mesi della attuazione di quella legge che andò in vigore il 4 giugno 1875. In essa è dimostrato che il nuovo regime non ha appunto il carat-

<sup>1</sup> Les enfants ne pourront être employés par des patrons, ni être admis dans les manufactures, usines, ateliers ou chantiers avant l'âge de douze ans révolus. Ils pourront être toutefois employés à l'âge de 10 ans révolus, dans les industries spécialement déterminées par un règlement d'administration publique... Les enfants jusqu'à l'âge de 12 ans révolus ne pourront être assujettis à une durée de travail de plus de six heures par jour, divisée par des repos. A partir de 12 ans, ils ne pourront être employés plus de 12 heures par jour, divisées par des repos... Les enfants ne pourront être employés à aucun travail de nuit jusqu'à l'âge de 16 ans révolus. La même interdiction est appliquée à l'emploi des filles mineures de 16 à 21 ans, mais seulement, dans les usines et manufactures. Tout travail entre neuf heures du soir et cinq heures du matin est considéré comme travail de nuit... Les enfants âgés de moins de seize ans et les filles âgées de moins de vingt-et-un ans ne pourront être employés à aucun travail, par leurs patrons, les dimanches et fêtes reconnues par la loi, même pour arrangement de l'atelier... Nul enfant, ayant moins de 12 ans révolus, ne peut être employé par un patron qu'antant que ses parents ou tuteurs justifient qu'il fréquente actuellement une école publique ou privée. (Dalla legge 3 giugno 1874).

tere inquietante che gli si è talora attribuito, e che l'ispezione non fu istituita per agire sugli industriali per via di coercizione, ma che, dopo aver rammentato in un testo di legge i doveri di tutti verso l'infanzia, si volle prepararne l'osservanza coll'accordo officioso dei padroni, delle famiglie e delle autorità locali.

Si sa, dai rapporti degli ispettori, che se la legge non è ancora accolta siccome un beneficio dappertutto, ciò che sarà l'opera del tempo, è però accettata senza ripugnanza da quelle industrie che dessa turba momentaneamente. L'articolo 2°, che fissa l'età di ammissione dei fanciulli, fu rigorosamente applicato.

« Questo rigore - dice il Dumas - era necessario. Non può essere permesso di abusare dell'autorità paterna per condannare per sempre dei giovanetti senza difesa ad una inferiorità fisica, intellettuale e morale.... Il legislatore previdente ha pensato che gli anni sottratti ad un lavoro precoce e spossante preparerebbero per l'età matura operai vigorosi, abili e disposti a rendere ai loro genitori, indeboliti dall'età, soccorsi e cure. »

Anche il divieto del lavoro notturno ed il riposo della domenica, imposti dalla legge, furono osservati quasi senza opposizione, e vi fu talun centro industriale in cui avevano impiego più di mille giovani dai 16 ai 21 anni, e dove, per un semplice avvertimento, il lavoro notturno fu tostamente soppresso.

Il Dumas conchiude la sua relazione dicendo: « Verrà un giorno in cui le convenzioni internazionali obbligheranno l'Europa civile a sottoporsi a norme fondate sul rispetto dell'anima umana per sottrarre l'infanzia ai disordini ed agli abusi della concorrenza. » Egli si compiace che la Francia possa presentarsi allora siccome un paese che ha effettuato tutto ciò che la giustizia impone e la dolcezza dei costumi ispira.

La Russia nell'*ukase* del 1874 seguì in gran parte la legge francese.

In Svizzera la Confederazione ebbe per lunga pezza il diritto di stabilire disposizioni uniformi sulla età e sulle ore del lavoro dei fanciulli e si fecero leggi speciali per vari cantoni e per deter-

minate fabbriche, variando la età di ammissione dai 10 ai 12 anni; in taluno dei cantoni le ore sono da 5 a 6 e si provvede egualmente alla istruzione.

Hanno legge di protezione pel lavoro 10 cantoni svizzeri, <sup>1</sup> e siccome l'istruzione primaria è obbligatoria così son diminuite, per la frequenza alla scuola, le ore di lavoro per i fanciulli. La legge del Cantone di Basilea-città stabilisce che la durata del lavoro effettivo e regolare nelle fabbriche non potrà mai essere più di 12 ore, compresa nel tempo del lavoro l'istruzione scolastica e religiosa per i giovani ed escluso il tempo del riposo <sup>2</sup>.

L'articolo 34 della nuova costituzione federale dichiara che la Confederazione ha il diritto di stabilire disposizioni uniformi per l'impiego dei fanciulli nelle fabbriche, e per la durata del lavoro degli adulti nelle medesime. Essa ha parimenti il diritto di emanare disposizioni per la protezione degli operai contro l'esercizio d'industrie malsane e pericolose.

Il Consiglio federale ha istituita una Commissione di fabbricanti di operai e di economisti per una legge generale per la quale fu già redatto un progetto ottimo che limita le ore di lavoro e l'età d'ammissione, determina i riposi e provvede alle donne ed ai fanciulli in modo acconcio. I fanciulli non si ammetteranno che compiuti i 14 anni e per non più di 10 ore al giorno; al Consiglio federale poi si dette facoltà di indicare in quali industrie i fanciulli abbiano ad essere esclusi. Per gli operai adulti il lavoro è di 11 ore nei giorni della settimana, escluso il sabato, nel quale è di 10 ore, o la vigilia di un giorno festivo. Questo progetto fu votato a grande maggioranza nel Consiglio nazionale (1876), il quale accettò anche il sistema degli ispettori. Se non andiamo d'accordo con questa legge per le ore e le condizioni di lavoro nei maggio-

<sup>1</sup> Zurigo, Glarus, San Gallo, Argovia, Turgovia, Basilea-città, Basilea-campagna, Berna, Sciaffusa, Schwytz.

<sup>2</sup> Il signor Köchlin Gay, ex presidente degli Stati, ebbe una gran parte in questa legge.

renni, delle altre disposizioni surriferite vorremmo però che anche l'Italia facesse tesoro.

Nella Scozia l'età di ammissione è 12 anni e non si permettono lavori di notte a chi ha meno di anni 18 <sup>1</sup>. In Danimarca, <sup>2</sup> l'età d'ammissione è di 10 anni compiuti. Dai 10 ai 14 anni le ore di lavoro sono diurne e si limitano a quattro ore e mezzo, con mezz'ora di riposo: dai 14 ai 16 anni il lavoro è pure diurno soltanto, e non maggiore di 12 ore con due mezz'ore di riposo. Il lavoro nei giorni festivi è proibito; altri parecchi provvedimenti salutari pei fanciulli e per le donne furono inoltre adottati.

In Spagna <sup>3</sup> l'età di ammissione è 10 anni; il lavoro giornaliero non può oltrepassare, pei maschi fino ai 13 anni e per le donne fino ai 14, le 5 ore al giorno; per i maschi dai 13 ai 18 anni e per le donne dai 14 ai 17 anni, le 8 ore al giorno; e non si possono impiegare, nei lavori di notte negli opifici che abbiano motori a vapore o ad acqua, i maschi fino ai 15 anni e le femmine fino ai 17.

In Belgio non vi è legge speciale, ma è vietato il lavoro nelle miniere ai fanciulli che hanno meno di 10 anni. Manca una legge nei Paesi Bassi, ma il progetto fu presentato per ciò, e l'età di ammissione dei fanciulli nelle fabbriche sarebbe i 12 anni.

Ricordiamo per il Belgio che la iniziativa privata affretta il giorno nel quale un progetto di legge sarà fatto a questo scopo. Il 16 ottobre 1869, in una riunione di fabbricanti, l'Associazione di Verviers deliberò di ottenere con modi persuasivi ciò che altrove accade per virtù di leggi, e di far in guisa che operai non ancora dodicenni non siano occupati dodici ore al giorno, alternando in modo acconcio l'istruzione e l'industria.

## 3.

Diremo in particolare della legislazione sulle donne. Per le donne non vi è una menzione speciale nelle leggi della

<sup>1</sup> Legge 22 dicembre 1846 ed ordinanza reale 22 maggio 1852.

<sup>2</sup> Legge 23 maggio 1873.

<sup>3</sup> Legge 24 luglio 1873.



Confederazione germanica, ma a Breslavia un regolamento vieta alle donne i lavori sotterranei nelle miniere sotto pena di un'ammenda di cinquanta talleri. Così pure non v'è legge speciale per le donne nemmeno nell'Austria-Ungheria, eccetto che per lavori nelle miniere.

La legge francese del 3 giugno del 1874 provvede in un modo particolare anche alle donne con sagge e provvide disposizioni.

Nei Cantoni di Glarus e di Basilea (Città) le donne non possono lavorare nelle fabbriche per un tempo determinato prima e dopo il parto. Particolari disposizioni, che le riguardano, sono nel nuovo « progetto di legge generale sul lavoro, » del Consiglio Federale. Vi è detto che le donne non saranno occupate di notte, o nelle domeniche, e che si asseconderà il desiderio di quelle che hanno una famiglia a cui attendere, permettendo loro di abbandonare la fabbrica mezz'ora prima del riposo alla metà del giorno. Speciali provvedimenti riguardano il tempo che precede e segue il parto.

Nella legge danese le donne giovani e i fanciulli sono divisi dagli adulti, e a tutto, come dicemmo, vi si provvede egregiamente.

## 4.

Ma questa esposizione non sarebbe completa se non si fornisse notizia anche delle sanzioni penali e dei particolari delle ispezioni pel lavoro, così dei fanciulli, come delle donne. Circa alle sanzioni penali nella legge della Confederazione germanica notiamo che esse sono molto rigorose: si infliggono multe e si condanna alla prigione: si costringe il capo-fabbrica a rispettare la legge con aperta e manifesta ingerenza nella sua fabbrica. Anche in Francia, come in Inghilterra, ci sono pene pecuniarie che vanno poi a vantaggio dell'istruzione elementare.

La Russia seguì in gran parte l'esempio della legge francese anche in ciò.

Nel progetto di legge approvato dalla seconda Camera degli Stati Generali dei Paesi Bassi i contravventori alla legge si puniscono col carcere da uno a tre giorni in caso di recidiva.

In Danimarca ci sono le ammonizioni, le pene pecuniarie che vanno da 14 a 280 delle nostre lire italiane: pene maggiori non sono stabilite dalle leggi generali. Si multano anche i padri di famiglia, che non osservano la legge, a beneficio delle casse di assistenza pubblica del luogo.

Notevolissime sono le pene pecuniarie nella legge spagnuola.

Le ispezioni in Prussia e Sassonia sono fatte da impiegati retribuiti; nel Gran Ducato di Baden, gratuitamente, ed in Baviera e altrove ne sono incaricate le autorità di polizia locale e scolastiche.

I francesi hanno ispettori retribuiti che possono entrare nelle fabbriche e farvi speciali inchieste quando a loro piaccia. Gli ispettori sono aiutati da commissioni locali gratuite e a tutti presiede una commissione superiore centrale gratuita.

Nell'Austria-Ungheria la sorveglianza è affidata alle autorità provinciali, le quali però non adempiono al proprio ufficio zelantemente e vennero anzi richiamate a farlo.

In Svizzera vi sono le ispezioni delle autorità di polizia, alle quali spesso si uniscono le autorità scolastiche ed i parroci.

Gli inglesi hanno, come dicemmo, pochi ispettori, ma bene retribuiti.

In Danimarca ci sono ispettori governativi con pieni poteri e possono essere assistiti anche dalla polizia e sono aiutati ancora dalle commissioni di sanità.

In Spagna sorveglia le fabbriche un giurì d'operai, fabbricanti, maestri di scuola e medici e presiede l'autorità municipale.

In alcuni luoghi (Sassonia) gl' industriali sono invitati a dare opera essi medesimi perchè vengano eseguite le leggi. Ma ciò non potrebbe essere dappertutto, nè sempre, accolto praticamente.

## 5.

A completare poi questi provvedimenti col tener conto di ciò che accade nella vita pratica, ora si fanno inchieste dovunque: e ne ordinò il Parlamento germanico sul lavoro delle donne e dei

fanciulli. Nel Belgio, dove i partiti sono di diversi pareri sul legiferare in proposito, continuano le inchieste.

Nell'Austria-Ungheria si studia una legge sull'esercizio delle professioni liberali, nella quale si provvederebbe anche a tutelare il lavoro dei fanciulli.

Se teniamo conto della opinione dei pensatori in tali provvedimenti, noi avvertiamo che sono favorevoli a queste leggi gli economisti imparziali dell'una e dell'altra scuola, e naturalmente non possiamo chiamare imparziali coloro che abbiano interessi personali, come capifabbrica, o interessi regionali per combattere un provvedimento salutare. Sono favorevoli a ciò i socialisti della cattedra ed i manchesteriani, sono favorevoli Wolowski e Luigi Blanc, e lo erano G. B. Say e Pellegrino Rossi, che ammettono la necessità della legislazione sulle fabbriche, e la ammettono la società degli economisti di Parigi e la maggioranza dei membri dell'associazione pel progresso degli studi economici in Italia e parecchi della società di Firenze, Adamo Smith: vi ebbero taluni, come il Ferrara, che se ne fecero oppositori, ma la società ch'egli promosse non pronunziò mai un voto contro di ciò, e l'altra, dopo aver applaudita l'iniziativa del presidente commendatore Luzzati e del Lampertico, mi diede l'incarico di studiare l'argomento con speciali considerazioni sullo stato di questi paesi; ed è appunto a questo mandato ch'io soddisfo oggi in parte.

E mi piace di dire che la maggior parte dei Comitati della nostra associazione, dopo aver fatta l'inchiesta, domandano questa legge, e che ciò pure chiedono molte società di mutuo soccorso: anzi, gli operai tipografi del Regno mandano appunto, in proposito, una petizione al Parlamento <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Per limitare il lavoro dei fanciulli e delle fanciulle nelle risaje il Consiglio provinciale di Vicenza votò un'opportuna proposta dell'onorevole Lioy.

## PARTE SECONDA.

## I.

E l'Italia?

Noi non abbiamo una legge, ma solo progetti di legge sul lavoro dei fanciulli e delle donne.

Il Senato del Regno nella seduta del 1 maggio 1873 approvò il progetto di codice sanitario che al capitolo VII prende in considerazione *il lavoro dei fanciulli* e ne riferiamo gli articoli importanti. Noi però crediamo che occorra una legge preceduta da studii speciali per l'Italia e non una qualche disposizione di legge affrettata.

Ecco gli articoli accennati del progetto di codice sanitario:

« Articolo 120. — Non potranno essere ammessi al lavoro nelle officine, negli opifici e nelle miniere i fanciulli dell'uno e dell'altro sesso, ove non risulti che abbiano compiuta l'età di 9 anni.

Quelli maggiori di 9 anni e minori di 16 non potranno esservi ammessi quando non risulti che siano stati vaccinati e non consti da un certificato medico che siano sani ed atti al lavoro cui vengono destinati, e che questo lavoro non sia nuocevole alla loro salute.

Chiunque ammetterà al lavoro un fanciullo dell'uno o dell'altro sesso, senza il concorso delle sopra indicate condizioni incorrerà in una multa estensibile a lire 100, alla quale, in caso di recidiva, potrà essere aggiunta la pena del carcere estensibile ad un mese.

Articolo 121. — Sotto le stesse pene comminate dall'articolo precedente è vietato applicare al lavoro dalle 9 della sera alle 5 del mattino seguente i fanciulli che non abbiano compiuti gli anni 14.

Articolo 122. — I fanciulli dai 9 anni ai 12 compiuti non potranno farsi lavorare più di 8 ore al giorno ed avranno un riposo intermedio di 2 ore almeno.

I fanciulli dai 12 ai 16 anni compiuti non potranno farsi lavorare più di 10 ore al giorno ed avranno pure un riposo intermedio di 2 ore.

Agli uni ed agli altri dovrà concedersi inoltre un intero giorno di riposo per settimana. Le contravvenzioni al disposto di questo articolo saranno punite coll'ammenda da lire 5 a 50, ed in caso di recidiva anche cogli arresti secondo le circostanze dei casi. »

Qui sorge spontanea una domanda, che facciamo anche noi d'accordo con un egregio medico.

Chi sorveglierà l'esecuzione di questa legge quando sarà emanata? Secondo la legge, spettando ai sindaci la tutela della sanità pubblica, a questi viene naturalmente affidato tale importante ufficio. Di certo la legge avrebbe qui il risultato verificatosi in Francia per una consimile promulgata nell'anno 1841. Ecco ciò che ne dice il Bequerel: « Le reproche le plus grave que l'on puisse adresser à cette loi c'est son inexécution. Rien, en effet, n'est plus illusoire, et chaque jour elle est éludée. S'il en est ainsi, c'est que l'inspection du travail dans les manufactures est gratuite, et qu'elle est confiée à d'anciens fabricants, à des propriétaires, à des médecins, peu disposés à agir avec rigueur contre des manufacturiers avec lesquels ils sont, la plupart du temps, liés de parenté ou d'amitié. Pour en assurer l'exécution, il faut, de toute nécessité, en arriver aux inspecteurs spéciaux, rétribués par l'Etat, les départements, les communes, ou même les particuliers, et qui seraient chargés de veiller à la stricte exécution de cette loi, qui importe tant à l'avenir et à la prospérité des populations industrielles ».

Quindi, in Italia, quando non si tenga conto di ciò, si mancherà di ogni buona disposizione legislativa.

Coloro, che, come il senatore Rossi, impugnano una legge<sup>1</sup> speciale sull'argomento<sup>2</sup> e propongono soltanto alcune modificazioni al progetto di Codice sanitario, vorrebbero però che in una legge di pubblica istruzione si prescrivesse che, accettandosi nelle fabbriche fanciulli analfabeti, si debbano o si lascino in pari tempo istruire. Anche lo Scialoia, il 28 gennaio 1873, in un progetto di legge sul riordinamento dell'istruzione elementare cercava, come dissi, ma indarno, di tracciare questa via; di questo progetto non si tenne più discorso.

Intanto un progetto di legge fu presentato per le miniere di

<sup>1</sup> *Antologia*, gennaio 1876, fasc. I, pag. 167.

<sup>2</sup> *Idem*, pag. 193.

zolfo dal ministro Finali (tornata del 2 febbraio 1875) alla Camera dei Deputati, ed egli lo prometteva il 30 gennaio 1875 dicendo che dei fanciulli era *fatto uno strazio veramente inumano nelle miniere*. La Commissione della Camera che esaminò questo progetto presentò, a mezzo dell'onorevole Luzzatti, la relazione il 20 maggio 1875, nella quale con qualche importante modificazione si accettarono le proposte ministeriali. Noi siamo d'opinione contraria per ciò a quella della Società di economia politica di Sicilia che fece voti perchè questo progetto di legge concernente la tutela dei fanciulli nelle miniere di zolfo non fosse convertito in legge (seduta 3 ottobre 1875), e speriamo anzi che lo sarà, e ne affrettiamo il momento coi voti.

#### PARTE TERZA.

##### *Condizioni speciali dei nostri paesi per ciò che si riferisce al lavoro dei fanciulli e delle donne.*

##### I.

Dei rapporti che pervennero alla Segreteria dell'Associazione pel progresso degli studii economici dai vari Comitati, e di quelli che si attendono, e non tarderanno molto, a quanto speriamo, si potrà in seguito fare speciale relazione dalla Commissione eletta dal Congresso.

Noi avremmo voluto ritardare la pubblicazione di questo nostro lavoro speciale, ma dacchè i Comitati di Torino, di Bergamo e di altre parecchie parti del Regno diedero alla luce il risultato della propria inchiesta, ed uno dei nostri Presidenti, l'onorevole deputato Luzzatti, ed uno dei Commissari, il senator Rossi, fecero di pubblica ragione le proprie meditazioni in proposito, noi, sollecitati a voce ed in iscritto, ad uscire dal prudente riserbo nel quale ci eravamo tenuti, riferiamo anche sulle nostre inchieste. Ed io adempio così all'incarico avuto dal Comitato di Milano e da

quelli di Como, Lecco, Varese, e riferisco per sommi capi i risultati ai quali siamo pervenuti.

2.

*Statistica del lavoro delle donne e dei fanciulli.*

a) *MILANO.*

La Statistica che abbiamo fatto su questo proposito non può avere che importanza *relativa*, perchè non si tratta di descrivere la condizione dell'industria nei nostri paesi, ma soltanto di raccogliere dati numerici che abbiano stretta attinenza con l'argomento del lavoro dei fanciulli e delle donne.

Ecco ora, con siffatto criterio direttivo, notizie su alcuni dei più importanti (per le nostre ricerche) fra i molti stabilimenti che abbiamo visitati noi stessi, e talvolta ripetutamente.

Discorrerò brevemente:

- 1) della Cartiera alla Conca Fallata dei Binda;
- 2) della Fabbrica di bottoni (Porta Romana) dei sigg. Binda;
- 3) dello Stabilimento della Società ceramica Richard;
- 4) dello Stabilimento Gavazzi;
- 5) dello Stabilimento Bozzotti;
- 6) della Fabbrica Gaddum;
- 7) e di altri ancora.

Ecco intanto uno specchietto statistico che riguarda i dati più importanti:

Stabilimenti	Operai	Operai <sup>e</sup>	Operai		Totale degli operai sotto i 14 anni
			sotto i 10 anni	da 10 a 14 anni	
Filatoio Gavazzi . . . . .	5	200	14 <sup>a)</sup>	40	54
Id. Bozzotti . . . . .	35	55	25 <sup>a)</sup>	6	31
Fabbrica Gaddum . . . . .	220	170	...	110 <sup>b)</sup>	110
Id. Lunati . . . . .	...	50	7	...	7
Id. di bottoni . . . . .	150	250	...	20	20
Id. di carta. . . . .	230	300	...	170	170
<i>Totale.</i> . . . .	630	1025	46	346	392

Nella Fabbrica dei bottoni dei signori Binda sono impiegati pochi fanciulli e fanciulle dai 10 ai 14 anni, come si vede dalla tabella sopraesposta. Le donne guadagnano da 1 lira ad 1 lira e 80 centesimi al giorno. I ragazzi da 30 a 50 centesimi. Le ore di lavoro variano da 11 ore ad 11 e mezzo, secondo le stagioni; al sabato si chiude lo stabilimento verso le 4 pomeridiane.

L'orario è così stabilito:

	Ore di lavoro				Totale ore di lavoro
	antimeridiane		pomeridiane		
Dal gennaio al marzo,	dalle 8	alle 12 1/2	dall' 1	all' 8	11 1/2
In aprile e settembre,	7	12 1/2	1	6 1/2	11
Dal giugno all'agosto,	6 1/2	12	1	6 1/2	11
Dall'ottobre al dicembre,	8	12 1/2	1	8	11 1/2

Le operazioni affidate ai fanciulli non sono gravose; mercè le loro dita agili e sottili avvicinano opportunamente certe parti del bottone, le quali devono essere poi assicurate fra loro col mezzo di macchine, mosse da braccia più robuste.

<sup>a)</sup> Da anni 7 a 10.

<sup>b)</sup> Da anni 8 a 14. - Sono maschi 40, femmine 70.

Si hanno a lamentare qualche volta delle contusioni (da 7 ad 8 in un anno), però sono pochissimi i malati; qualcheduno sciopera il lunedì, ma vien punito. Non tutti i locali godono della migliore aerazione: vedemmo da 100 a 120 operai in una sola camera chiusa e non ampia.

Nessuno dorme presso lo stabilimento.

Lo stabilimento ha una cassa-monte pei feriti, i malati e le puerpere. In questa cassa versano sussidii anche i padroni.

Anche nell'altro stabilimento Ambrogio Binda e Compagni, per la fabbricazione della carta, le donne che lavorano a giornata guadagnano da lire 1 a lire 1 20; ma per la maggior parte esse lavorano a fattura, ed in tal caso il loro guadagno varia da lire 1 a lire 2 1/2. I ragazzi prendono per mercede giornaliera da centesimi 40 a 60.

In questo stabilimento le operazioni affidate ai fanciulli non sono pesanti. Le fanciulle mettono i fogli sotto le macchine per la lisciatura, piegano la carta, lavorano alle buste delle lettere, presso la coloritura, mettono i cartoni ad asciugare, ecc. I fanciulli portano i cenci, scopano, fanno piccoli servizi di facchinaggio; stanno all'assistenza delle macchine.

Le malattie a cui vanno soggetti questi operai sono le febbri intermittenti, malattie endemiche del quartiere, prodotte dalle mescite, non dalle condizioni dello stabilimento; anzi, parecchi, lavorando nello stabilimento, che è pieno d'aria e di luce, hanno guadagnato in salute. - Vi ha una casa operaia con ottanta locali.

Non è tolto però l'inconveniente della distanza della fabbrica dal domicilio degli operai. Ve ne sono che abitano a Porta Tena-glia ed a Porta Garibaldi, e tutti i giorni, la mattina e la sera, percorrono così lungo tratto di cammino per recarsi da casa loro allo stabilimento e da questo a quella. Qui ci si porge occasione di ricordare con la dovuta lode lo stabilimento Richard, presso il quale venne eretto un ampio fabbricato di ben 400 locali, dove alloggiavano a modico prezzo molti operai colle loro famiglie.

Nello stabilimento Binda, per rispetto all'igiene, un inconveniente a notare sarebbe, che moltissime donne e fanciulle sono impiegate tutto il giorno a ridurre in piccoli pezzi i sucidi stracci, che sono la materia prima dell'industria della carta, ed a separarli secondo la natura dei fili di che sono intessuti. Esse respirano tutta la giornata un'aria corrotta, polverosa, fetente. La Commissione ebbe a sentire con piacere che si stavano facendo studi per rendere più rapido il cambiamento d'aria in quei locali.

Nello stabilimento della Società ceramica Richard a San Cristoforo sono impiegati complessivamente 519 operai, dei quali 430 uomini ed 89 donne. Gli operai di un'età che varia da meno di anni 10 a non più di anni 18 sono: maschi 95, femmine 45.

Il lavoro è di dieci a dieci ore e mezzo al giorno, ma la massima parte del lavoro è a fattura, e gli operai possono in tal caso smettere e riposarsi quando vogliono. Di notte lavorano in media soli 8 uomini: i fornacciai e le guardie.

Le ore di riposo sono una e mezzo d'inverno e due ore e mezzo di estate, in due riprese, di mezz'ora al mattino ed il rimanente a mezzodi.

Le donne si assentano il sabato a mezzogiorno per accudire alle faccende domestiche.

Le operazioni eseguite da operaie che hanno più di 18 anni sono: cernita del quarzo ed altri materiali per la fabbricazione; riparto delle decorazioni a stampa e decorazioni a pennello sotto o sopra smalto; applicazione dello smalto; brunitura delle dorature. Le più giovani e le ragazzine fanno identici lavori, salvo l'applicazione degli smalti e vernici. I giovani ed i fanciulli operai maschi sono applicati alla fabbricazione generale come operai ed allievi, e contemporaneamente per dar moto ai tornii. Alcuni battono la pasta con cui si foggiano i prodotti di questa industria, e e questa operazione non può reputarsi che un utilissimo esercizio muscolare.

Vi è promiscuità di lavoro fra operai di età diversa, ma non vi è promiscuità di lavoro fra operai di sesso diverso, se non nel

caso in cui lavorino insieme colle proprie famiglie, perchè, e questo è un fatto bello a notarsi, sonvi famiglie a ciascuna delle quali è destinato un proprio locale, perchè vi stiano a lavorare indipendenti, a fattura e per conto della fabbrica.

Quanto all'igiene, anche qui, come presso altri stabilimenti, si lamentano febbri periodiche e reumatiche, prodotte specialmente dal clima della località.

Gli operai dello stabilimento sono obbligati a far parte d'una società di mutuo soccorso, istituita a loro particolare beneficio; le donne non fanno parte di questa società, ma d'ordinario ne fruiscono i vantaggi, grazie alla loro parentela cogli operai maschi.

Dai registri di questa società di mutuo soccorso si avrebbe una media annua complessiva di numero 133 ammalati, e di 2286 giorni di sussidio, per cui i giorni di sussidio corrisponderebbero a 5/1000 delle giornate degli iscritti. Queste cifre però, giusta quanto abbiamo già detto, non riferisconsi che agli operai fissi dello stabilimento, non agli operai avventizi, alle donne ed ai ragazzi, che non fanno parte della società di mutuo soccorso.

In generale, per gli stabilimenti visitati, possiamo riassumere le osservazioni seguenti:

Le ore di lavoro variano secondo le stagioni. Nell'inverno sono da 10 ad 11 in alcuni, con un'ora di riposo: ve ne ha dove si lavora da 8 a 10 ore senza riposo. Nell'estate le ore di lavoro effettivo sono dodici. Nel già citato stabilimento Gaddum si lavora per ore 11 1/2, interrotte da mezz'ora per la colazione e un'ora per il pranzo, sicchè, in complesso, rimangono gli operai 13 ore presso l'opificio.

Nel regolamento stampato per gli operai della fabbrica di oggetti di gomma elastica di proprietà del signor Pirelli, è scritto che la giornata ordinaria di lavoro è di ore 11 effettive, riservato alla Direzione il diritto di ridurre od aumentare il numero delle ore, secondo la stagione e le esigenze dei lavori da compiere. Si noti che qui il salario è stabilito in ragione di un tanto per ora.

Il salario pei fanciulli al di sotto dei 10 anni varia da cente-

simi 20 a 30, 35, 40. Le fanciulle dell'età di più di 10 anni e meno di 14 guadagnano al giorno 50, 60, 75 e fino 80 centesimi. Gli uomini guadagnano da lire 2,10 a lire 2,20; altrove il salario varia da lire 1,50 a lire 3. Le donne guadagnano centesimi 90, una lira, e più spesso toccano il *maximum* di lire 1,20.

Nei filatoi le fanciulle più piccine lavorano nell'incannatoio, quelle da 10 a 14 anni nello stracannatoio e nell'abbinatoio.

Per tutti gli stabilimenti visitati si può dire, in generale, che le condizioni igieniche sono buone. Di solito i locali non sono molto alti, ma quasi sempre estesi, bene illuminati, e in taluni luoghi la temperatura è tenuta mite con stufe; ciò anche per esigenza di alcune speciali industrie.

Le donne hanno quasi sempre l'aspetto di buona salute. Padrone e maestre assicurano che le lavoratrici stanno bene, che intervengono assidue all'opificio e che le interruzioni sono rade e brevi, per qualche fugace mal di capo, o per le ordinarie indisposizioni. Venimmo assicurati che anche tutte le funzioni uterine sono regolari. Nei filatoi, come è noto, le donne stanno sedute nel tempo del lavoro, le ragazzine lavorano stando in piedi, e si muovono per riannodare i fili di seta che si sono spezzati o per rinnovare le aspe già cariche di seta. Giova avvertirlo, perchè tante sono le fanciulle impiegate in questa sorte di stabilimenti, la posizione di queste lavoratrici non appare forzata, faticosa, nè tale da addurre guai fisici. Lo sviluppo della pubertà è regolare.

Negli stabilimenti per la lavorazione dei cascami di seta, le donne, le fanciulle, i ragazzi attendono a mondare, pettinare, disporre in ciocche la seta. Qualche fanciulla attende a preparare il così detto *Crisalide*, che è un concime perfezionato colle crisalidi dei bozzoli essiccate e polverizzate. Dove si fanno le operazioni preliminari e più grossolane di questa industria, havvi umidità e la puzza propria delle crisalidi.

Pesante è il lavoro degli operai, che per levare la parte gommosa ai bozzoli li pigiano in grandi tini nell'acqua riscaldata dal vapore, e duole vedere altri operai che in cameroni dal pa-

vimento immerso in acqua torbida eseguiscono l'amalgama e la prima scardassatura dei bozzoli. In queste operazioni però è giuocoforza impiegare robusti contadini. Nello stabilimento Gaddum, già citato, dove si lavorano cascami di seta, stanno in una sala 130 persone fra donne e fanciulli d'ambo i sessi. La sala è spaziosa, molte sono le finestre, che vengono aperte due o tre volte al giorno per rinnovare l'aria. La temperatura vi è mite, non havvi malodore, anche il polverio nell'atmosfera è poco sensibile e non reca molestia ai visitatori che pur sono nuovi a quell'ambiente.

Le donne lavorano sedute, i ragazzi in piedi. Anche qui l'aspetto degli adulti e dei fanciulli è buono.

Da parecchi interrogatori fatti nell'opificio, risulta che i nuovi intervenuti soffrono nei primi giorni mal di capo pel rumore delle macchine ed un po' di tosse pel polverio, ma che questi incomodi sono lievi, fugaci, senza conseguenze.

Non tralascierò poi di richiamare in particolar modo l'attenzione sul fatto che ci venne riferito e confermato da diversi industriali e direttori di fabbrica, che, cioè, i parenti insistono perchè siano raccolti i loro figli ancora impuberi negli stabilimenti. Un direttore, fra gli altri, ci affermava che, non volendo egli accettare nell'opificio fanciulli che non abbiano dodici anni di età, i parenti lo vanno pregando perchè faccia eccezione alla regola, o mentiscono l'età dei loro figli.

Esistono poi in Milano moltissimi piccoli opifici, sparsi specialmente in tutta quella parte della città che si estende all'infuori della linea segnata dai navigli e lungo i Terrazzi. Di questi, in complesso, si può dire che le condizioni igieniche lasciano molto a desiderare.

Si lavora in camere spesso troppo anguste e scarse di luce, umide spessissimo. Uomini e donne, fanciulli d'ambo i sessi si trovano riuniti al lavoro in uno stesso locale. Tutto qui attesta che l'industria vi è condotta di solito con mezzi scarsi, capitali insufficienti, poca conoscenza dell'arte esercitata. Gli effetti ne sono risentiti anche dagli operai che qui lavorano. Nulla di quei

beneficii economici e morali che sono frutto di benevoli rapporti fra padroni ed operai. I fanciulli sono aggravati di lavoro, male sorvegliati e peggio corretti nelle loro mancanze.

d) *MONZA.*

Per il lavoro delle donne e dei fanciulli a Monza un membro della Commissione, l'egregio professore dottor Bonistabile, con alacrità pari all'affetto si diede a raccogliere notizie importanti, e superate quelle difficoltà nelle quali tutti siamo incorsi e dipendenti o da timore di imposizioni nuove o da cause di ordine morale, ebbe da parecchi industriali non solo una agevole risposta, ma anche maggiori dati di quelli che nel nostro questionario si richiedevano.

Le industrie di Monza<sup>1</sup> sono filatura e tessitura del cotone, fabbricazione dei cappelli, filatura della seta.

1. — *Filatura e tessitura del cotone.*

Tale industria è a Monza di primissima importanza, tanto che è volgare il detto essere essa la Manchester di Lombardia. La prima si effettua, come è naturale, in grandi stabilimenti; la seconda viene pure trattata in qualche parte in grandi opificii, ma per la maggior quantità in piccoli e segnatamente a domicilio.

In quanto concerne la filatura in grande, tale industria è appoggiata in generale ad uomini istruiti ed illuminati, i quali, nel mentre curano il loro interesse (carattere grandemente marcato nell'indole monzese), non disconoscono i vantaggi e l'obbligo di ben trattare i loro operai. Tre notifiche, che documentano il presente rapporto (allegati *B, C, D*)<sup>2</sup> e che si riferiscono a due stabilimenti di primissimo ordine, provano che al di sotto di 10 anni non vi sono ammessi lavoranti, che la durata delle ore di lavoro non è

<sup>1</sup> Pel 1878.

<sup>2</sup> Vedi la nota a pagina 113.

esagerata, che vi predomina il lavoro a cottimo e che le mercedi non sono per nulla dispregevoli. Pur troppo vi si nota la grave piaga dell'esteso analfabetismo!

Il rinomato stabilimento Biffi e Maggi, è situato nell'amena vallata del Lambro vicino a Canonica; di esso si troveranno dati di epoche differenti agli allegati *A* e *D*<sup>1</sup>. Tale stabilimento, per le solerti cure dell'intelligente signor Maggi, si presenta sotto ogni rapporto veramente ordinato, progrediente e tale, in una parola, da far molto onore al paese. La perfezione delle macchine, per le quali i proprietari nulla risparmiano, procura ai lavoratori un lavoro d'indole mite, il quale, avendo luogo d'altronde in ampi ed arieggiati locali, esercita la sua benefica azione sull'aspetto e sulla salute dei lavoratori.

Per riassumere in breve le condizioni generali degli stabilimenti di entità tanto di filatura che di tessitura in Monza, mi riferirò alle poche, ma recise risposte dovute alla gentilezza del signor Paolo Pirovano, uno dei più attivi industriali cotonieri di Monza (allegato *E*)<sup>2</sup>.

L'industria della tessitura su piccola scala si esercita specialmente a domicilio. Gli operai, fra cui buon numero di donne, si recano dai vari negozianti a prendere il filato, per riconsegnare la pezza di solito al cadere della settimana. Certamente che il beneficio che ritraggono tali operai non è gran che lauto, ma in compenso hanno essi il bene di restare in seno alla famiglia e di attendere anche a momento opportuno ai lavori campestri, cedendo il telaio ad altri della famiglia, segnatamente ai piccoli figli. C'è però un grave difetto, che il sottoscritto ebbe a rimarcare specialmente alla *Santa* vicino a Monza, cioè che i genitori, o per bisogno o per avidità di guadagno, sottopongono ben di spesso troppo precocemente i loro figli ai pesanti lavori del telaio, il qual e pel suo movimento sussultorio, non può essere che pregiudizievole

<sup>1</sup> Vedi la nota a pagina 113.

<sup>2</sup> Idem.

alle tenere membra. A tale inconveniente non si può rimediare che collo spingere sempre più le idee di moralità, col rafforzare il benefico patronato di chi ha influenza nel Comune, e specialmente colla vigilanza dei medici condotti e dei Consigli sanitari.

## 2. — Fabbricazione dei cappelli.

Per questa non meno importante industria monzese, vedasi l'allegato *F*,<sup>1</sup> che si deve alle cure di un negoziante molto addentro in cotal ramo.

## 3. — Filatura della seta.

Egli è intorno a questi rami importantissimi d'industria che debbe concentrarsi la peculiare attenzione della Commissione di inchiesta, come quelli che sono per la loro massima parte appoggiati alle donne e ragazzi. In Monza e suo circondario non sono pochi i grandi stabilimenti di filatura, e quelli più o meno importanti di incannatura, binatura e torcitura della seta.

Le filande, varie delle quali tenute in ampi stabilimenti, si presentano sotto punti di vista alquanto diversi, a seconda che si tratta di edificii appositamente costrutti, o piuttosto di locali riattati; a seconda dei metodi di trattura e più specialmente a seconda del maggiore o minor grado di intelligenza ed umanità degli intraprenditori. Come rilevasi dagli allegati<sup>2</sup>, l'orario giornaliero è lungo, e specialmente nella stagione estiva, quella ove più ferve il lavoro, ed il corpo è per il caldo più estenuato; esso è tale da non lasciare il debito riposo notturno. La misura del salario è assai variata, ma per molte lavoratrici di minor conto esso non è sufficiente a poter fornire i mezzi del necessario sostentamento. E qui il sottoscritto deve far risaltare il fatto doloroso della cattiva alimentazione delle operaie nelle filande da esso vedute, e come sia benefica cosa il pensiero di alcuni filandieri, di far essi stessi

<sup>1</sup> Vedi la nota a pagina 113.

<sup>2</sup> Idem.



allestire buone minestre da vendersi a prezzi convenienti alle lavoratrici.

Se nelle filande della località di cui ho parlato, si fa evidente in generale l'eccessiva lunghezza delle ore di lavoro, il danno di sottoporre talora troppo piccole creature al noioso e monotono maneggio dell' aspa, del trovarsi a lungo in ambiente carico di umidità, dello star molto in piedi, e simili; se in qualcheduna di esse l'autorità sanitaria dovette intervenire ad impedire che vi si facessero dormire le donne in canili, piuttosto che in camere, negli incannatoi poi gli inconvenienti lamentati prendono anche maggior gravità.

Tenuti il più sovente questi opifici in locali angusti, non è raro il caso di vedervi lavorare dall'alba o' prima ancora sino a tarda sera delle creaturine che meglio dovrebbero frequentare ancora l'asilo infantile, al punto che in qualche località (parrebbe incredibile!) si portano le tenere creaturine a lavorare all' incannatoio sorrette in braccio! — La miseria ed in molti casi la mala regola di famiglia, prodotta specialmente dal capo di casa, più amico dell'osteria che del focolare domestico, sono il fomite a cotesti delitti di lesa umanità.

L'offerta abbondevole delle piccole braccia non può che far ribassare il salario; quindi le remunerazioni negli incannatoi sono in generale scarse, e gli inconvenienti e le malattie che da questo derivano, emergono dalle osservazioni generali dell'allegato medico *A*<sup>1</sup>.

### c) ALBIATE.

Nella condotta medica consorziale dei comuni di Albiate, Sovico e Triuggio hanno sede i seguenti Stabilimenti industriali che impiegano complessivamente circa 550 operai.

<sup>1</sup> Vedi la nota a pagina 113.

<i>Ponte d'Albate</i> - Tessitura meccanica di cotone - proprietà Caprotti.				
<i>Triuggio</i> . . . - Incannaggio e bobinaggio seta - id. Fumagalli.				
<i>Tregasio</i> . . . - Id. id. id. - id. Cazzaniga.				
<i>Zuccone S. Giovanni</i> Id. id. id. - id. Civati.				
<i>Zuccone Franco</i> - Id. id. id. - id. Mentaschi.				
<i>Sovico</i> . . . - Id. id. id. - id. Maggioni.				

Il primo per importanza, per vastità e pel numero degli operai è lo Stabilimento di proprietà del signor Giuseppe Caprotti, di tessitura meccanica di cotone. Da questo opificio quindi traemmo i dati per rispondere ai quesiti propostici. A tale scopo ci recammo il giorno 9 del mese di febbraio in detto stabilimento, ed i risultati dell'ispezione eseguita sono riferiti in apposito *Interrogatorio*. (N. 1.)<sup>1</sup>

Non vogliamo però passare sotto silenzio alcune circostanze e considerazioni che non poterono essere inserite nell'*Interrogatorio* suddetto, e cioè:

1° Le sale sono ampie, ben rischiarate e ben aerate, tanto che entrando nelle medesime non sentivasi alcun odore, sebbene fossero abitate da più di sei ore.

2° L'ordine è perfetto e ciò per la presenza di assistenti appositi, destinati a sorvegliare ciascuno un dato numero di telai.

3° La temperatura è mite ovunque, eccezion fatta della sala di *appretto*, ove il calore da noi osservato al termometro era di 36° C. A tale temperatura, necessitata dalla qualità dell'operazione, non sono sottoposti che soli uomini, i quali, interrogati in proposito, ci assicurarono che l'abitudine fa loro sopportare senza molestia sì alto grado di calore e ci fecero notare inoltre che niuno di essi fu mai ammalato, ad eccezione di un solo che soffre tratto tratto di furuncolosi.

4° È a lamentarsi l'eccessivo rumore prodotto dal meccanismo dei telai in azione: sarebbe invero benemerito colui che sapesse, se non togliere, almeno diminuire simile inconveniente.

<sup>1</sup> Vedi la nota a pagina 113.

Seppimo però dagli operai che dopo 10 o 12 giorni vi si abituano assai facilmente.

5° Le latrine sono isolate dalle sale dell'opificio in modo che per accedervi bisogna passare una specie di ponte esposto a cielo scoperto, e così i gas necessariamente esalanti da simili luoghi non possono in verun modo infettare l'aria delle sale.

6° Passando ora ad una considerazione d'ordine morale dobbiamo dire come l'egregio signor ragioniere Rho (che gentilmente ci accompagnò e ci fornì i mezzi di rendere proficua la nostra ispezione) ci fece osservare che il guadagno che le operaie traggono dal loro lavoro sarebbe sufficiente, qualora fosse impiegato a migliorare la loro alimentazione, per neutralizzare la possibile nociva influenza della vita sedentaria dello stabilimento in confronto all'operosa e sana vita agricola. Ma pur troppo avviene che i padri di famiglia, ricevendo il salario delle figlie, compensano il loro lavoro con qualche oggetto di lusso, ed adoperano il rimanente non già a fornire la famiglia del bisognevole, sibbene a gozzovigliare nei giorni festivi per le osterie e per le bettole.

Riguardo agli altri opifici di minor conto, e che tutti consistono in lavori di incannaggio e bobinaggio di seta, basteranno i dati contenuti nell'interrogatorio del più numeroso esistente in Triuggio, essendo tutti gli altri in condizioni perfettamente uguali, sia per la proporzione tra i fanciulli, gli adolescenti e gli adulti, sia per il guadagno giornaliero che (vedi Interrogatorio II)<sup>1</sup> è minore di assai di quello dell'opificio Caprotti. Notisi inoltre che le loro piccole proporzioni non permettono loro quell'organizzazione così finita di cui gode il sullodato stabilimento<sup>2</sup>.

Debbo ancora avvertire un fatto in apparenza contraddittorio con quanto si dirà in appresso, e cioè: l'impressione generale prodotta dai giovinetti e dalle ragazze degli stabilimenti non concorda perfettamente con quanto in omaggio del vero fummo

<sup>1</sup> Vedi la nota a pagina 113.

<sup>2</sup> Devesi ringraziare per i dati avuti il dottor Carlo Casati.

costretti a dire dando risposta ai singoli quesiti. Infatti l'impressione che si riceve vedendo tanti giovinetti nell'età più vigorosa e più fresca entrare ed uscire dagli stabilimenti non è punto favorevole ai medesimi. Si comprende a primo colpo d'occhio che il fuoco della vita, se pure in loro non è spento, ha certamente perduto del suo primitivo vigore e non si può a meno che incolparne gli opifici. Già a priori è uopo ammettere che quel tenere occupati in un lavoro sedentario, in camere chiuse, per 12 ore sulle 24, tutti quei giovani d'ambo i sessi nel momento in cui per natura si trovano nel massimo grado proclivi all'irrequietezza, alla vivacità, deve influire potentemente sul loro morale e fisico sviluppo. E se questi effetti noi non potremmo rilevarli, fu perchè gli accennati opifici sono da poco impiantati e però non hanno potuto manifestare la loro nociva influenza, od almeno non in grado tale da poter essere facilmente resa palese. Una prova di questo asserto si ha nel limitrofo Comune di Carate Brianza, ove gli Stabilimenti industriali contano molti anni di vita ed ove la gioventù è degenerata al punto, che ben di rado giunge a fornire quel contingente di soldati che è dalla legge richiesto.

Ecco ora le risposte ai quesiti di cui sopra.

*Quesito 1.* — Lo sviluppo corporeo dei giovinetti e delle ragazze addette agli stabilimenti industriali del di lei Comune tocca generalmente le proporzioni normali o se ne scosta in qualche modo?

Nulla ho di rimarchevole circa lo sviluppo corporeo dei giovinetti e delle ragazze degli stabilimenti industriali di questi Comuni, eccettuata un'anormale inclinazione in avanti della testa sul tronco, osservabile specialmente nelle ragazze e che si spiega colla posizione che devono tenere per tutto il giorno, esigendolo la qualità del lavoro.

*Quesito 2.* — Si notano in loro malattie particolari ecc. ecc.?

Per rispondere con una certa sicurezza a questo quesito osservammo gli attestati medici degli ultimi quattro anni, che servono per gli operai a scusare e motivare le loro assenze, sia per non in-

correre nelle multe, sia per ottenere un sussidio dalla cassa apposita di cui è cenno nell'interrogatorio N. 1.

Fatto adunque lo spoglio di 288 attestati medici che gentilmente ci vennero concessi dalla Direzione dello Stabilimento Caprotti, ecco i dati numerici che ricavammo.

Le lesioni dell'apparato gastro-enterico, quali i catarrhi e le febbri gastriche, le enteriti e le febbri tifoidee, formano più di un terzo delle cause di assentamento, sommando il numero delle medesime a 102. I paterecci sono frequenti (23). Vengono successivamente in ordine di frequenza la bronchite (16), la risipola (10), le contusioni e ferite diverse (10), ed infine le oftalmie (5), l'anemia (2), l'otite (2), la congestione cerebrale (1), le vertigini (1).

La grande frequenza del primo gruppo di malattie sopraesposto è certamente connessa colla natura dell'occupazione affatto priva di moto, uno dei primi fattori della salute, e noi crediamo non sia neppure da trascurarsi quale momento causale di dette affezioni il tempo straordinariamente breve che si concede agli operai pei loro pasti. Infatti l'ora del mezzodì destinata al pranzo, per gl'individui non residenti nel luogo dove esiste l'opificio, deve essere sufficiente a recarsi al proprio domicilio distante per qualcuno più di un chilometro, a compiere il proprio pasto e a far ritorno allo stabilimento.

*Questi 3 e 4.* — Nelle ragazze il numero delle amenorroiche è più notevole dell'ordinario ecc.?

Come vedemmo qui sopra il numero delle assenze per anemia è piccolo: ma ognuno sa che l'anemia è affezione di tale natura che, benchè grave per sè e per le sue conseguenze, pure non è tale da impedire il lavoro quando questo non sia faticoso, come avviene appunto negli stabilimenti in cui il lavoro è di pura attenzione. Il fatto però è che l'anemia e l'amenorrea, che ne è una delle prime conseguenze, non possono dirsi più frequenti nei luoghi in questione, che altrove.

*Questito 5.* — Sono frequenti le sconciature del bacino importanti pei disordini nella gestazione ecc.?

Manca il materiale per dare a questo quesito una risposta precisa. È certo però che le viziature del bacino sono alquanto frequenti; ci venne dato però solo di osservare quei restringimenti di primo grado che permettono il parto col forcipe ed anche coi soli mezzi di cui la natura dispone: ben raramente quei stringimenti più gravi che portano per conseguenza la craniotomia e le altre più gravi operazioni ostetriche.

*Questito 6.* — Le morti tra i 12 e i 20 anni sono per avventura più numerose nella popolazione industriale che nell'agricola?

Sopra 450 morti avvenute dal 1 gennaio 1870 sino alla fine del 1875 nel comune di Triuggio, i cui registri soltanto ebbimo il tempo di consultare, la mortalità dai 12 ai 20 anni fu solo di sedici individui, e quindi del 3.55 per cento della mortalità generale.

*Questito 7.* — La mortalità dei bambini è maggiore nella classe operaia che nell'agricola ecc.?

La mortalità dei bambini è grandissima. Consultammo i sopra indicati registri e sopra 450 morti ne contammo 234 d'età minore degli anni tre, vale a dire più della metà della mortalità generale. Sgraziatamente non ci fu possibile mettere in atto la distinzione richiesta, perocchè la classe operaia invece d'essere distinta dall'agricola le è perfettamente commista. Ed avviene che una famiglia composta di 12 persone, ad esempio, dedica alla terra quante braccia sono richieste dall'estensione della medesima ed il rimanente viene impiegato negli stabilimenti.

*d) COMO, VARESE, LECCO.*

A Como, Varese, Lecco le condizioni sono ben diverse da quelle di Milano; e relativamente alle industrie di questi tre circondari il lettore troverà più sotto particolareggiate tabelle statistiche.

Premetterò intanto pochi cenni sommari. — Negli stabilimenti di Besozzo le ore di lavoro in media sono undici nel verno, dodici nell'estate. Lo stabilimento per tessitura e canneggio del cotone

essendo di recente costruzione, con finestre ampie e frequenti, locali vasti, posizione favorevole, ha ottime condizioni igieniche; ma negli altri due di filatura di cotone i fanciulli soffrono per sviluppo di polveri, con emanazione di gaz sviluppati dal petrolio, trovandosi di giorno e di notte la respirazione viziata. Così dicasi pello stabilimento Fritch a Rancio di Lecco. In generale però non si deplorano gravi inconvenienti negli altri stabilimenti di Como addetti ad industrie altre che la seta.

Pei cotonifici, lanifici, fabbriche di carta, di vetro, concie di pellami, fabbriche di terraglie, e industrie diverse, della provincia di Como le statistiche sopraccennate riguardano 3447 maschi, 1647 femmine (totale 5094).

Negli opifici serici della provincia medesima, ai quali si riferiscono le tabelle più sotto riportate, i lavoranti maschi sotto i nove anni sono 47, e le femmine 1930; i maschi dai 9 ai 12 anni sono 322 e 6067 le femmine; i maschi dai 12 ai 16 anni sono 915 e 9771 le femmine; gli altri sono adulti. Tra tutti poi sommano a 4397 maschi e 32620 femmine.

La durata del lavoro giornaliero negli opifici serici oscilla fra le 10 ore d'inverno e le 15 in estate, con una media di 12 ore circa.

Premetterò ancora alcune notizie speciali relativamente alle donne.

Vi sono nella provincia di Como 7997 femmine al di sotto dei 12 anni nella industria serica e rimangono tutto il giorno, dall'alba a sera tarda, negli stabilimenti. In taluno dei comuni, negli incannatoi si ricevono ragazze al di sotto di sette anni.

I lavori prematuri delle fanciulle, a detta dei medici e dei sindaci, sono causa di scrofola, rachitismo, clorosi, tubercolosi, discrasie, amenorree; impediscono lo svolgimento delle facoltà mentali e fisiche.

Tutti d'accordo dichiarano che una ragazza di 10 anni, la quale lavora da 10 a 15 ore al giorno in luoghi non bene aerati, avvizzisce: si altera la ematosi, è impedito il libero espandersi dei pol-

moni, e le morti sono precoci. Sono frequenti i casi di aborto, di nascite immature, di bambini nati più o meno vitali.

Degne di attenzione sono pure le notizie seguenti, frutto di una inchiesta medica che ci venne cortesemente favorita.

La condizione delle donne di campagna <sup>1</sup> nella provincia è in generale, come si disse, ben differente da quella che possa essere in altri luoghi, e ciò dipende da questo che la provincia di Como ritrae le sue risorse, quasi più che dall'agricoltura, dalle arti industriali e manifatturiere.

Era queste primeggia quella della seta, che, cominciando dall'allevamento dei bachi, finisce al telaio.

Numero 230 sono le filande e 250 i torcitoi e incannatoi esistenti, dei quali opifici, molti, ed in particolare i più importanti, restano in azione pressochè tutto l'anno, occupando non meno che 9000 donne ed oltre a 2500 ragazzi fra i 6 e i 12 anni, tutti campagnuoli, con una media di lavoro al giorno dalle 10 alle 12 ore, e verso mercedi giornalieri varianti, secondo l'ubicazione e la natura dell'opificio: da centesimi 30 a 60 per quelli al disotto di 10 anni; da centesimi 50 a 80 per quelli da 10 a 15 anni; da centesimi 60 a 80 e 1,20 per quelli di oltre 15 anni.

A siffatta occupazione ed a siffatti guadagni devono aggiungersi quelli derivanti dai 2200 telai serici (sono in tutto 6500 circa) battenti nelle case contadinesche sparse nei circondari di Como e Varese, ma particolarmente nel primo.

Se l'impiego della donna nell'industria serica dal puro lato del denaro riesce utile alle famiglie campagnuole, non lo è altrettanto dal lato morale, specialmente per ciò che riguarda le operaie degli stabilimenti, che costituiscono il maggior numero.

È riconosciuto ed ammesso che le agglomerazioni di persone giovani sotto il medesimo tetto offrono di per sè stesse gravi pe-

<sup>1</sup> Tolgo questi cenni da un manoscritto inedito che ci ha favorito l'egregio signor Zoccoli come risposta all'inchiesta sui contadini fatta dal signor Sidney Sonnino.

ricoli alla corruzione, anche se la casa o lo stabilimento sia educativo e contenga elementi atti a combatterla, anzichè a favorirla.

Che mai dovrà dirsi poi degli opifici serici i quali contengono centinaia di giovanette da 6 fino a 20 anni, prive affatto di educazione e di istruzione, in contatto di uomini che hanno per appunto il costume di tentar le migliori?

S'aggiungano gli incitamenti e quella specie di seduzione che alle giovanette degli opifici vicini ai maggiori centri e alle tante ville viene dall'aver sotto l'occhio, con troppa frequenza, tutta l'infinita serie di vanità che la cittadina e la villeggiante crede onesto di sfoggiare, e si vedrà in quale atmosfera inquinata siano condannate a vivere tante disgraziate, più che per vero bisogno, per sete di danaro, e si potrà benanco argomentare come abbiano ad uscirne.

Ordinariamente le contadine lasciano l'opificio a 20 anni per passare a marito, con germi di affezioni toraciche e addominali di grave conseguenza, contratte per lavoro troppo prolungato in luoghi insalubri ed accresciute dal mal costume.

Se buone mogli o buone madri possano in generale riuscire, è ovvio pensare! A trent'anni, esaurite di corpo e di spirito, finiscono a morire sui solchi.

Salve alcune eccezioni in luoghi alpini o remoti, eccezioni patriarcali e quindi diametralmente opposte, il tipo della contadina comasca nei diversi stadii della vita dal più al meno presenta le caratteristiche acquistate nell'opificio, caratteristiche che certo, come si è veduto, non sono le migliori.

Ed ora ecco i prospetti statistici sopraccennati.

Precedono quelli relativi alle industrie altre che quella della seta, ai quali sono intercalate brevi osservazioni.

## PROVINCIA DI COMO.

*Prospetti numerici degli operai addetti ad industrie altre che la seta, distinti secondo il Comune, l'industria, il sesso e l'età.*

## COTONIFICII.

Comune	Numero e qualità degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai	Totale	
			maschi	femmine

## CIRCONDARIO DI VARESE.

## MANDAMENTO DI VARESE.

S. Ambrogio . . . . .	1 Filatura cotone.	Sotto i 9 anni, 9 a 12, 13 a 15, adulti, m. f. m. f. m. f. m. f.	2 3 3 4 9 6 17 13	31	26
Garone . . . . .	1 Varena.	.. .. 4 3 3 3 9 10		16	16
Malnate . . . . .	1 Introini.	Da 8 a 15, da 15 in su, da 15 a 25, adulti, f. f. m. m.	6 16 8 15	23	22

## MANDAMENTO DI GAVIRATE.

Besozzo. . . . .	3 Torcatoi, Caneggio.	Da 10 a 20, adulti, m. f. m. f.	144 57 68 25	212	82
------------------	-----------------------	------------------------------------	--------------	-----	----

## MANDAMENTO D'ANGERA.

Varano. . . . .	Filatura e tessitura meccanica, Borghi.	Da 9 a 12, da 12 a 13, adulti, m. f. m. f. m. f.	50 60 42 120 111 137	203	317
-----------------	---	---	----------------------	-----	-----

## MANDAMENTO DI LUINO.

Luino. . . . .	Cotonificio.	Da 9 a 12, da 13 a 16, adulti, m. f. m. f. m. f.	2 20 6 22 35 130	43	172
----------------	--------------	---	------------------	----	-----

## MANDAMENTO DI TRADATE.

Castiglione Olona. . . . .	Filatura di cotone, Schout e C.	m. f.	43 29	43	29
----------------------------	---------------------------------	-------	-------	----	----

## Segue COTONIFICII.

Comune	Numero e qualità degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai				Totale	
		Da 13 a 16,		adulti,		maschi	femmine
		m.	f.	m.	f.		
CIRCONDARIO DI LECCO.							
MANDAMENTO DI LECCO.							
Rancio . . . . .	Filatura, Fritch.	Da 13 a 16,		adulti,		39	40
		m.	f.	m.	f.		
		12	17	17	13		
MANDAMENTO DI MISSAGLIA.							
Osnago . . . . .	Tessitura di lino e cotone a mezzo meccanico.	Da 8 a 14, da 15 in su,				..	60
		f.		f.			
		24		36			
CIRCONDARIO DI COMO.							
MANDAMENTO DI BELLANO.							
Bellano . . . . .	Cotonificio Cantoni.	Da 9 a 12, da 13 a 16,		adulti,		36	172
		m.	f.	m.	f.		
		6	10	8	60	22	102
Totale degli operai impiegati nei cotonifici .						646	936

Delle condizioni igieniche e degli orari degli stabilimenti di Besozzo e di Rancio ho già fatto cenno più sopra.

Quanto alle filature di Castiglione Olona, Gurone, Malnate (Circondario di Varese) questo si sa soltanto, che le ore di lavoro sono dalle 10 alle 11, che gli operai vanno tutti alle loro case e che le condizioni igieniche sono soddisfacenti.

Maggiori notizie si hanno sullo stabilimento Borghi di filatura e tessitura meccanica del cotone a Varano (Mandamento di Angera). La durata del lavoro è di ore 11 in tutto l'anno. Gli operai non vi stanno in media più di sei anni dandosi in seguito all'agricoltura; essi spettano per la più parte ai comuni vicini.

Nell'ultimo decennio non vi si è sviluppata alcuna malattia speciale, ne è a supporre che qualcuno vi si sia ammalato pel sover-

chio lavoro, come non si ebbe a deplorare alcuna morte in causa di casi disgraziati nel lavoro. Agli operai che la chiedono si dà la minestra a un prezzo inferiore al costo. Agli operai d'altri comuni si dà l'alloggio in dormitori spaziosi e distinti pei due sessi. La ditta proprietaria paga il medico e presta tutti i farmaci richiesti, massime per la cura dei feriti, ai quali viene mantenuta la mercede giornaliera. L'acqua potabile è buona.

Riguardo al cotonificio Cantoni di Bellano, si sa che il lavoro vi è continuo, di giorno e di notte, nè subisce cambiamenti per avvicinarsi delle stagioni. Gli operai mangiano nello stabilimento, ove trovano tutti i comodi necessari per la pulitezza del corpo e delle vesti. Gli alimenti sono eccellenti e in copia, i dormitori spaziosi, salubri, puliti. Nel lavoro notturno havvi un intervallo di mezz'ora di sei in sei ore. Havvi una scuola per l'istruzione dei ragazzi nello stabilimento. La trattenuta pel vitto in comune era di centesimi 35. Le ore di lavoro 12 in media.

## LANIFICIO.

Comune	Numero e qualità degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai				Totale	
		Da 9 a 12 anni,		adulti,		maschi	femmine
		m.	f.	m.	f.		
CIRCONDARIO DI COMO.							
MANDAMENTO II. DI COMO.							
Maslianico . . . . .	Scardatura di lana	Da 9 a 12 anni,		adulti,		12	23
		m.	f.	m.	f.		
		..	7	12	16		
MANDAMENTO DI BELLANO.							
Bellano . . . . .	Lanificio Rossi	Da 9 a 12, da 13 a 16,		adulti,		53	284
		m.	f.	m.	f.		
		3	4	9	8	41	272
Totale degli operai impiegati nel lanificio .						65	307

Nel lanificio Rossi a Bellano si lavora giorno e notte per 12 ore di seguito; questi lavori sono continui, nè soffrono cangiamenti per l'avvicinarsi delle stagioni. La più parte degli operai riceve alloggio, istruzione, vitto nello stabilimento: la qualità e quantità del vitto è regolata del volere dell'operaio stesso, il quale non paga se non che quello che riceve. Non si ottennero altre notizie.

## FABBRICHE DI CARTA.

Comune	Numero degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai						Totale	
		Da 9 a 12, da 13 a 16,		adulti,				maschi	femmine
CIRCONDARIO DI COMO.									
MANDAMENTO II. DI COMO.									
Piazza S. Stefano . . .	3	Da 9 a 12, da 13 a 16,		adulti,				24	17
		m. f.	m. f.	m. f.	m. f.				
		4 ..	.. 2	20	15				
Cernobbio . . . . .	1	2	1 .. ..	7	6			9	7
Maslianico . . . . .	3	Sotto i 9 anni, da 9 a 12,		adulti,				95	51
		m. f.	m. f.	m. f.	m. f.				
		5 ..	6 ..	84	51				
MANDAMENTO DI BELLANO.									
Bellano . . . . .	1	Da 9 a 12, da 13 a 16,		adulti,				18	10
		m. f.	m. f.	m. f.	m. f.				
		3 ..	5 ..	10	10				
MANDAMENTO DI GRAVEDONA.									
Gravedona . . . . .	1	Operai n. 6, di cui		m. f.			5	1	
				5	1				
MANDAMENTO D'ERBA.									
Ponte Lambro . . . . .	4	Da 9 a 12, da 13 a 16,		adulti,				45	..
		m. f.	m. f.	m. f.	m. f.				
		6 ..	10 ..	29	..				
CIRCONDARIO DI VARESE.									
Varese . . . . .	Cartiera Molina.	Operai da 11 anni in avanti						108	82
		m. f.	m. f.						
		108	82						

## Segue FABBRICHE DI CARTA.

Comune	Numero degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai				Totale	
		maschi		femmine			
MANDAMENTO DI LUINO.							
Cugliate . . . . .	1	Operai, m. f.				4	4
		4	4				
Cunardo . . . . .	2	14		8		14	8
MANDAMENTO DI GAVIRATE.							
Trevisago . . . . .	1	Operai adulti, m. f.				11	9
		14	9				
Brebbia . . . . .	3	Da 13 a 16, adulti,				21	5
		m. f.	m. f.	m. f.	m. f.		
		1	1	20	4		
Resozzo . . . . .	1	Da 10 a 20, adulti,				21	23
		m. f.	m. f.	m. f.	m. f.		
		5	12	18	11		
MANDAMENTO DI CUVIO.							
Gemonio . . . . .	2	Da 9 a 12, da 13 a 16, adulti,				35	25
		m. f.	m. f.	m. f.	m. f.		
		7	1	6	21	22	5
MANDAMENTO D'ANGERA.							
Ispra . . . . .	1	Operai adulti, m. f.				3	2
		5	2				
MANDAMENTO DI TRADATE.							
Lonate Ceppino . . . . .	1	Operai adulti, m. f.				12	9
		12	9				
CIRCONDARIO DI LECCO.							
MANDAMENTO DI LECCO.							
Acquate . . . . .	2	Operai adulti, m. f.				8	6
		8	6				
MANDAMENTO DI CANZO.							
Sormano . . . . .	1	Operai adulti, m. f.				6	2
		6	2				
Totale degli operai impiegati nelle cartiere . .						442	261

Le cartiere di Maslianico hanno locali aerati, non viziati da emanazioni putride, nè da umidità; le parti pericolose delle macchine sono difese da assiti, il grado di temperie è normale; è allontanata ogni umidità per esservi locali appositi per l'asciugamento della carta in caso di intemperie. I locali vengono riscaldati con stufe e illuminati a petrolio. Pochi i fanciulli e di questi si servono gli adulti più per trasporto d'oggetti che per lavori di fatica. D'estate il lavoro è fissato dalle 6 alle 9 antimeridiane, dalle 9 e mezzo alle dodici, da 1 ora alle 6; d'inverno invece dalle 7 e mezzo alle 12, dall'1 alle 7 pomeridiane; in tempo di maggior lavoro dalle 8 alle 12 di notte. Talvolta, e massime al sabato, gli adulti lavorano sino al mattino, cangiandosi a vicenda, cioè col riposo durante la giornata per quelli che lavorano di notte e viceversa, richiedendo ciò l'importanza del lavoro. Il regolamento vigente nelle officine è: silenzio, lavoro, attenzione. I lavoranti sono la più parte del paese e vanno alle rispettive case pei pasti e per dormire. Tutti gli operai e anche i fanciulli hanno un aspetto sano. I pochi ragazzi impiegati sono abbastanza istruiti, avendo già prima frequentato la scuola. Gli operai in genere hanno una condotta morale, tranne qualcuno dedito al piccolo ladroseggio, che, non appena si conosce, viene espulso dalla fabbrica.

Riguardo alle altre cartiere sparse pella provincia si riuscì soltanto a sapere che la cartiera Molina, vicino a Varese, è uno stabilimento modello, fornito di tutti i perfezionamenti della giornata; gli operai vi lavorano in media ore 10, eccetto quelli addetti ai cilindri. Nella cartiera di Besozzo si è rilevato qualche malattia dipendente dal maneggio degli stracci, come vaiuolo, scabbie, ecc., del resto lo stabilimento è aerato e piuttosto salubre; gli operai vi lavorano d'estate dalle 6 antimeridiane alle 8 pomeridiane, con intervalli di riposo, cioè per ore 12; d'inverno dalle 7 e mezzo antimeridiane alle 5 e mezzo pomeridiane. In genere è questo l'orario in pratica anche nelle altre cartiere, dove gli operai sono per la più parte adulti. Riguardo alle condizioni igieniche ben poco si è potuto sapere; pare però che in genere siano soddisfacenti.

## OPIFICI METALLURGICI.

Comune	Numero e qualità degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai	Totale	
			maschi	femmine

## CIRCONDARIO DI COMO.

## MANDAMENTO DI COMO.

Como . . . . .	Fonderia in ghisa Rossi.	Da 9 a 12, da 13 a 16, adulti,				70	..
		m.	f.	m.	f.		
		6	..	4	..	60	..
	Tornitore in metalli Bernasconi.	2	..	4	..	15	..
	Fabbrica meccanica Cudoli.	6	..	4	..	15	..

## MANDAMENTO DI DONGO.

Dongo . . . . .	Stab. metallurgico Rubini e Scalini.	Da 13 a 16, adulti,				100	..
		m.	f.	m.	f.		
		10	..	90	..		

## CIRCONDARIO DI LECCO.

## MANDAMENTO DI LECCO.

Lecco . . . . .	Fabbrica d'armi, opifici metallurgici	Da 13 a 16, adulti,				80	30
		m.	f.	m.	f.		
		30	10	50	20		
Rancio . . . . .	Fabbriche d'armi e officine di ferro.	16	..	75	..	91	..
Laorca . . . . .	7 Opifici di ferro.	Da 10 a 20, da 20 in su,				160	..
		m.	f.	m.	f.		
		31	..	129	..		
Castello . . . . .	Stab. meccanici, fabbrica d'armi, ecc.	70	12	168	8	238	20

## MANDAMENTO D'INTROBBIO.

Barzio . . . . .	Fabbriche di chioderia.	Da 10 a 20, da 20 in su,				41	..
		m.	f.	m.	f.		
		6	..	35	..		

## MANDAMENTO DI CANZO.

Sormano . . . . .	Fabbrica di chioderia.	Operai adulti, m.		10	..
			10		



## Segue OPIFICI METALLURGICI.

Comune	Numero e qualità degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai	Totale	
			maschi	femmine
CIRCONDARIO DI VARESE.				
MANDAMENTO D'ARCISATE.				
Valganna . . . . .	Maglio di ferro.	Operai adulti, m. 2	2	..
MANDAMENTO DI LUINO.				
Germignaga . . . . .	Stab. meccanico Battaglia.	Da 10 a 16, adulti, m. f. m. f. 8 .. 24 ..	32	..
Totale degli individui addetti agli opifici metallurgici . .			890	50

Riguardo allo stabilimento metallurgico Rubini e Scalini di Dongo vennero comunicate le seguenti notizie per cura d'una Commissione appositamente nominata dalla Giunta Comunale. I locali sono salubri, l'aria buona, le macchine abbastanza protette relativamente all'esercizio d'uno stabilimento metallurgico. Il grado di calore è moderato, attesa la sufficiente ventilazione. Si sviluppano polveri di ferro, carbone, terra, ma in quantità innocua. Nella miniera sono impiegati in media 20 operai dai 12 ai 50 anni. Nella lavorazione del ferro 80 dai 12 ai 60; nessuna donna. Età minima 12 anni. La *durata del lavoro* è di ore 12, compresi gli intervalli di riposo. Il lavoro dello stabilimento è in media di 10 mesi all'anno. La durata del lavoro è sempre uguale. — Stante che il lavoro della fornace esige una caloria continuata secondo la sua natura, il lavoro viene continuato anche di notte; gli operai infatti addetti a tal lavoro sono adulti, e sono occupati di di e di notte, alternativamente di sei in sei ore. — Durante i lavori hanno momentanei riposi. — I pasti li prendono durante gli intervalli di riposo. — Parte dormono nello stabilimento, parte fuori, e in ambo i casi lo

stabilimento non fornisce il vitto; la ditta però ha un magazzino ove la maggior parte si provvede. — Havvi un regolamento di fabbrica che ammette piccole multe per piccole mancanze. — Gli operai si nutrono bene, in genere, e si trovano in benessere sì morale che fisico; sono sani e robusti. — Gli adolescenti e gli adulti frequentano le scuole serali.

In quanto agli altri stabilimenti metallurgici si sa soltanto che nelle officine di Rancio di Lecco (fabbrica d'armi e officine in ferro a Gera) nulla si ha a desiderare nei rapporti igienici, essendo gli edifici spaziosi in modo che la continua ventilazione lascia un'aria respirabile scevra di infezioni. Gli operai sono per la più parte adulti e lavorano, in media, nella fabbrica d'armi ore 9 1/2 al giorno, nelle fabbriche di ferro ore 10. — In genere gli operai non sono accettati che dopo i 12 od i 14 anni a norma dello sviluppo fisico dell'individuo.

## FABBRICHE DI VLTRO.

Comune	Numero degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai	Totale	
			maschi	femmine
CIRCONDARIO DI COMO.				
MANDAMENTO DI PORLEZZA.				
Porlezza . . . . .	Fabbrica Luraghi.	Da 9 a 12, da 13 a 16, adulti, m. f. m. f. m. f. 20 .. 40 .. 340 ..	400	..
CIRCONDARIO DI VARESE.				
MANDAMENTO DI LUINO.				
Porto Val Travaglia .	Fabbrica Minetti.	Da 9 a 12, da 13 a 16, adulti, m. f. m. f. m. f. 6 .. 4 .. 42 6	52	6
Totale degli operai addetti alle fabbriche di vetro . .			452	6

Si ebbero notizie particolari poi sulle condizioni igieniche e sulla distribuzione del lavoro nel grandioso stabilimento Luraghi di Porlezza, che mi faccio un dovere di riportare. — Dei 400 operai ivi impiegati 200 sono addetti ai forni fusori, 50 sono spaccalegna e facchini, 50 addetti alle spiantitoie, tempere ecc., 100 come muratori, manuali, imballatori ecc.; sono tutti uomini, e la più parte adulti, non essendo ammessi fanciulli al disotto dei 10 anni. Gli operai impiegati al servizio e alla produzione dei forni fusorii lavorano ore 8 sulle 24. I fonditori poi lavorano in parte ore 14 e in parte ore 12, ma nelle ore di lavoro riposano in varie riprese non meno di ore 6 (ciò dovrebbe dipendere dalla maggiore o minore rapidità con cui avviene la fusione dei minerali, trattandosi qui di opificio a fuoco continuo). Gli addetti ai forni fusorii lavorano alternativamente di giorno e di notte a seconda dell'andamento dei forni stessi. Tutti gli altri invece non lavorano che di giorno. Dopo 4 ore di lavoro riposano un'ora; dopo altre due ore havvi mezz'ora di riposo per terminare il lavoro con altre due ore; indi riposo di ore 13 in media, e ciò per gli operai addetti ai forni. Tutti gli altri alla mattina in media hanno due ore di lavoro, poi mezza di riposo, per lavorare ancora altre due ore e mezzo, poscia altre due ore di riposo per ripigliare il lavoro per altre 4 ore consecutive, indi riposo per tutta la notte. — Lo stabilimento lavora otto mesi circa all'anno, dal settembre sino al maggio; i giornalieri lavorano in media lungo l'anno ore 8 1/2. — Gran parte degli operai si reca alle rispettive case per mangiare, altri rimangono nello stabilimento, mangiando cibi portati dalle famiglie domiciliate in paese. Tutti vanno alle loro case a dormire, meno pochi operai forestieri che rimangono nella fabbrica. Gran parte sa leggere, scrivere e far conti. Il vizio dell'ubriachezza va scemando di molto dopo che lo stabilimento ha introdotto l'uso dello *immediato licenziamento* pei recidivi.

Riguardo all'officina Minetti in Val Travaglia questo si sa solo, che gli operai in vetro lavorano dalle 7 alle 8 ore al giorno e che sono quasi tutti del paese.

## CONCIE DI PELLAMI.

Comune	Numero degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai	Totale	
			maschi	femmine
CIRCONDARIO DI COMO.				
MANDAMENTO DI GRAVEDONA.				
Gravelona . . . . .	2	Operai adulti, m. 21	21	..
MANDAMENTO DI BELLANO.				
Corenno . . . . .	1	Operai adulti, m. 7	7	..
CIRCONDARIO DI LECCO.				
MANDAMENTO DI LECCO.				
Lierna . . . . .	1	Operai adulti, m. 40	40	..
MANDAMENTO D'OGGIONNO.				
Civate . . . . .	1	Operai adulti, m. 8	8	..
CIRCONDARIO DI VARESE.				
MANDAMENTO DI VARESE.				
Varese . . . . .	3	Operai adulti, m. 48	48	..
MANDAMENTO DI LUINO.				
Germignaga . . . . .		Operai adulti, m. 10	10	..
			Totale degli operai addetti alle concerie. . .	134 ..

Intorno alle condizioni igieniche delle concerie altro non si è potuto sapere, se non che gli operai che vi sono addetti sono tutti uomini, per la maggior parte adulti; non ricevendosi ragazzi mi-

nori dei 15 anni. A Varese gli opifici sono ben ordinati e in buone condizioni. Fuvvi un sindaco il quale dichiarava essere questo un genere di lavoro che contribuisce alla salute degli operai, aforismo di cui lasciamo a lui la responsabilità.

## FABBRICHE DI TERRAGLIA.

Comune	Numero degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai	Totale	
			maschi	femmine
CIRCONDARIO DI COMO.				
MANDAMENTO DI CASTIGLIONE.				
Campione . . . . .	2	Da 13 a 16, adulti, m. f. m. f. 8 4 48 11	56	15
CIRCONDARIO DI VARESE.				
MANDAMENTO DI LUINO.				
Cunardo . . . . .	1	Operai adulti, m. 12	12	..
MANDAMENTO DI GAVIRATE.				
Laveno . . . . .	1	Dai 10 ai 50 anni, m. f. m. f. 90 30	90	30
MANDAMENTO D'ARCISATE.				
Valganna . . . . .	1	Operai adulti, m. 8	8	..
Totale degli individui addetti alla fabbrica delle stoviglie. .			166	45

Riguardo alla fabbrica di Campione si fa osservare che gli operai dai 13 a 16 anni sono impiegati a dipingere e pulire la terraglia, gli adulti ai lavori al tornio, a far cuocere le stoviglie come

fornaciaci, a disporre l'argilla e la legna occorrente. Dal marzo al settembre il lavoro è di giorno, dall'ottobre al marzo dura sino alle otto di sera, avendosi mezz'ora disponibile per la colazione e un'ora per pranzo all'inverno, due ore all'estate. Non si ricevono ragazzi al di sotto dei dodici anni. Vivono bene; pochi sono quelli che non bevono vino; tutti i giorni mangiano la minestra di riso o di pasta. Gli operai sono sani e robusti, vestono decentemente, quasi tutti sanno leggere e scrivere, non havvi alcuno che abbia avuto a fare colla giustizia; tutti tengono una condotta morale. Alle nove tutte le bettole sono chiuse, tutti amano il lavoro col quale mantengono decentemente le famiglie e godono d'un certo benessere. Ore di lavoro in media dieci tutto l'anno.

Riguardo alla fabbrica di Laveno null'altro si è riuscito a sapere se non che le condizioni igieniche dello stabilimento sono soddisfacenti, che tutti gli operai alloggiano nelle loro case, e che a quanto risulta il lavoro esercita ben poca influenza sulle malattie e sulla mortalità. Le ore di lavoro sono 9 d'inverno, 10 d'estate. L'età degli operai è dai dieci ai cinquanta anni.

## INDUSTRIE DIVERSE.

Comune	Numero e qualità degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai	Totale	
			maschi	femmine
CIRCONDARIO DI COMO.				
MANDAMENTO DI COMO.				
Como . . . . .	Tintoria e apparecchiatura della seta.	Da 13 a 16 anni, adulti, m. f. m. f. 20 5 150 10	170	15
	5 Tintorie diverse.	44 15 201 25	245	40

Segue *INDUSTRIE DIVERSE.*

Comune	Numero e qualità degli Opifici	Età, Sesso, e Numero degli Operai				Totale	
		Da 9 a 12,		da 12 a 16,		maschi	femmine
		m.	f.	m.	f.		
<b>CIRCONDARIO DI VARESE.</b>							
<b>MANDAMENTO DI TRADATE.</b>							
Castiglione Olona . .	Fabbrica di pettini e bottoni	40	10	50	5	140	20
<b>MANDAMENTO DI GAVIRATE.</b>							
Caravate . . . . .	Fornaci mattoni.	Operai adulti, m.				10	..
<b>MANDAMENTO DI LUINO.</b>							
Castello Val Travaglia.	Fornace calce.	2	..	7	85	87	7
<i>Totale.</i>						652	82

Della fabbrica di pettini a Castiglione Olona si sa soltanto che vi si lavora in media 11 ore al giorno, che le condizioni igieniche dello stabilimento sono buone, e che ogni operaio va a casa pei pasti e per dormire.

In quanto alle condizioni igieniche delle tintorie nulla si è potuto rilevare.

Prospetto riassuntivo degli operai addetti a industrie altre che la seta.

Numero d'ordine	Industrie	Maschi	Femmine	Totale
2	Lanificio . . . . .	65	307	372
3	Fabbriche di carta . . . . .	442	221	663
4	Opifici metallurgici . . . . .	890	50	940
5	Fabbriche di vetro . . . . .	452	6	458
6	Concerie . . . . .	134	..	134
7	Fabbriche di terraglia . . . . .	166	45	211
8	Industrie diverse . . . . .	652	82	734
<i>Totale.</i>		3447	1647	5094

Chiuderò questi cenni sulle industrie della provincia comasca coi prospetti che seguono, relativi tutti all'industria della seta, ai quali non aggiungerò oramai altre osservazioni parendomi sufficienti, per questa rassegna sommaria, quelle fatte più sopra, particolarmente riguardo alle donne addette a questa industria.

## PROVINCIA DI COMO.

Prospetti numerici degli operai addetti agli opifici serici  
distinti secondo il sesso e l'età.

Num. d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## CIRCONDARIO DI COMO.

## MANDAMENTO I. DI COMO.

1	Como (Sobborgli). Filande bozzoli . . . . .	..	..	..	250	..	455	52	715	52	1420
	Filatoi . . . . .	..	..	..	..	..	..	85	53	85	53
	Fabbrica Puecher e C. . . . .	4	5	3	3	5	5	25	10	37	23
	Totale . . . . .	4	5	3	253	5	460	162	778	174	1496

## MANDAMENTO II. DI COMO.

1	Camerlata. Filande a vapore. . . . .	..	..	..	273	..	231	56	230	56	734
2	Capiago. Incannaggio sete . . . . .	..	13	..	3	..	7	1	5	1	28
3	Cernobbio. Tessitura seta . . . . .	..	..	..	15	..	16	..	50	..	81
4	Montorfano. Incannaggio . . . . .	..	20	..	15	..	12	2	11	2	58
5	Piazza. Incannaggio . . . . .	..	..	..	70	..	25	20	25	20	120
6	Tavernerio. Incannaggio . . . . .	..	5	..	58	..	23	..	90	..	176
	Totale . . . . .	..	38	..	434	..	314	79	411	79	1197

## MANDAMENTO III. DI COMO.

1	Bregnano. Filanda sete . . . . .	..	..	..	7	..	28	3	40	3	75
2	Bulgorello. Incannatoio . . . . .	..	15	..	15	..	5	..	1	..	36
3	Carnago d'Uggiate. Torcitoio . . . . .	..	..	3	20	12	52	2	8	17	90
4	Casuate. Incannatoio . . . . .	..	8	..	17	..	8	2	8	2	41
5	Cermenate. Incannatoio . . . . .	..	19	..	42	1	37	4	6	5	104
6	Lucino. Incannatoio . . . . .	..	50	..	5	..	15	2	2	2	72
7	Parè. Filanda . . . . .	..	..	..	20	..	20	4	110	4	150
	Totale . . . . .	..	92	3	136	13	165	17	175	33	568

Num. d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## MANDAMENTO DI BELLAGIO.

1	Bellagio. Incannatoio . . . . .	..	20	..	54	..	29	1	64	1	147
2	Civenna. Incannatoio . . . . .	..	6	..	16	..	7	..	..	..	29
3	Nesfo. Filatoio . . . . .	..	..	2	30	4	50	30	100	36	180
	Totale . . . . .	..	26	2	80	4	86	31	164	37	356

## MANDAMENTO DI MENAGGIO.

1	Loveno. Tessitura di seta . . . . .	..	1	..	1	..	30	..	54	..	86
2	Menaggio. Filatoio . . . . .	..	8	..	18	..	32	..	97	..	155
3	Offucio. Incannatoio . . . . .	..	15	..	12	..	..	4	..	4	27
4	Tremezzo. Filatoio e filanda . . . . .	..	3	..	15	..	23	1	24	1	65
	Totale . . . . .	..	27	..	46	..	85	5	175	5	333

## MANDAMENTO DI CASTIGLIONE D'INTELVI.

1	Dizzasco. Incannatoio . . . . .	1	6	1	20	..	10	..	10	2	46
2	Laino. Filande . . . . .	..	..	..	..	..	19	..	28	..	47
	Totale . . . . .	1	6	1	20	..	29	..	38	2	93

## MANDAMENTO DI PORLEZZA.

1	Porlezza. Filatoio sete . . . . .	1	9	2	28	..	20	..	28	3	85
---	--------------------------------------	---	---	---	----	----	----	----	----	---	----

## MANDAMENTO DI DONGO.

1	Cremia. Filanda e filatoio . . . . .	5	8	9	24	7	25	29	119	50	176
2	Dongo. Filanda e filatoio . . . . .	..	..	..	20	4	20	8	68	12	108
3	Cluffo. Filatoi . . . . .	..	..	10	5	6	9	13	43	29	57
4	Pianello Lario. Filatoi . . . . .	..	..	..	..	11	20	11	39	22	59
5	Stazzona. Esiste una filanda, ma non s'ebbero dati.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	Totale . . . . .	5	8	19	49	28	74	61	269	113	400

N.º, d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## MANDAMENTO DI GRAVEDONA.

1	Domaso. Filatoio . . . . .	..	..	3	35	..	25	8	16	11	76
2	Gera. Filanda . . . . .	..	2	..	..	..	2	2	32	2	36
3	Gravedona. Filanda e filatoi . . . . .	..	..	..	34	5	92	29	165	34	291
	Totale . . . . .	..	2	3	69	5	119	39	213	47	403

## MANDAMENTO DI BELLANO.

1	Bellano. Setificio e filanda . . . . .	..	19	20	110	13	123	40	515	73	767
2	Colico. Incannatoi . . . . .	..	3	1	22	1	14	1	21	3	60
3	Dervio. Filanda e incannatoio . . . . .	..	4	..	8	..	..	6	37	6	49
4	Efina inferiore. Incannatoio . . . . .	..	30	2	20	2	23	1	70	5	143
5	Venduggio. Filanda e incannatoio . . . . .	..	..	..	15	..	22	2	39	2	76
6	Perledo. Filanda e incannatoio . . . . .	..	5	1	25	..	20	..	25	1	75
	Totale . . . . .	..	61	24	200	16	202	50	707	90	1170

## MANDAMENTO D'ERBA.

1	Albese. Filanda e incannaggio . . . . .	..	..	2	23	1	30	3	93	6	146
2	Alsero. Incannatoio . . . . .	..	..	4	59	12	74	65	248	81	381
3	Anzano. Incannatoi . . . . .	..	2	..	15	..	13	..	..	..	30
4	Arcellasco. Filatoi . . . . .	..	..	6	17	17	26	53	109	76	152
5	Buccinigo. Filanda e incannatoio . . . . .	..	18	..	52	1	50	3	252	4	372
6	Carcano. Incannatoi . . . . .	..	15	..	20	..	14	..	17	..	64
7	Caffetto. Filanda . . . . .	..	2	6	14	2	16	10	80	18	112
8	Caffano. Filanda . . . . .	..	..	..	10	..	25	6	80	6	115
9	Cofa Managa. Incannatoi . . . . .	..	6	..	51	..	34	..	49	..	139
10	Crevenna. Filanda e filatoi . . . . .	..	..	..	21	5	34	24	88	29	143
11	Erya. Filanda e filatoi . . . . .	..	45	10	37	5	48	10	85	25	215
12	Fabbrica Durini. Incannatoi . . . . .	..	16	..	11	..	13	..	11	..	51
13	Incinò. Incannatoi . . . . .	..	..	..	8	..	15	16	32	16	55

N.º, d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## segue MANDAMENTO D'ERBA.

14	Lambrugo. Filanda e incannatoio . . . . .	..	7	1	20	1	35	5	90	7	152
15	Lurago. Incannatoi . . . . .	..	6	..	24	..	29	5	39	5	98
16	Merone. Filatoi . . . . .	..	..	..	..	38	35	96	86	134	121
17	Moiana. Filanda . . . . .	..	..	..	..	8	70	6	170	14	240
18	Orsenigo. Incannatoio . . . . .	1	10	..	25	1	5	4	30	6	70
19	Parravicino. Filanda e filatoi . . . . .	..	10	..	32	..	66	8	59	8	168
20	Ponte Lambro. Filatoi . . . . .	..	..	6	16	15	48	63	139	84	203
21	Vill'Albese. Filanda e filatoi . . . . .	..	..	1	40	6	52	18	240	25	332
	Totale . . . . .	1	135	36	495	112	732	395	1997	544	3350

## MANDAMENTO DI CANTÙ.

1	Algate. Incannatoi . . . . .	..	8	..	40	..	54	..	78	..	180
2	Arosio. Incannatoi . . . . .	..	15	2	15	24	110	21	190	47	330
3	Brema. Incannatoi . . . . .	..	6	..	17	..	19	5	32	3	74
4	Cabiate. Incannatoi . . . . .	..	..	..	31	..	67	10	91	10	189
5	Cantù. Incannatoi . . . . .	..	..	..	56	..	78	1	78	1	212
6	Intimiano. Incannatoio . . . . .	..	7	..	21	..	17	1	5	1	48
7	Mariano. Incannatoio e filanda . . . . .	..	5	..	112	..	216	16	240	16	573
8	Inverigo. Incannatoio . . . . .	..	..	..	15	..	4	2	37	2	54
	Totale . . . . .	..	41	2	305	24	565	54	749	80	1660

## MANDAMENTO DI APPIANO.

1	Appiano. Filanda e incannatoio . . . . .	..	25	19	123	10	119	30	127	59	394
2	Binago. Filanda e fabbriche di stoffe . . . . .	..	15	2	45	1	61	5	59	8	178
3	Fenegrò. Incannatoio . . . . .	..	..	..	12	..	31	2	1	2	44
4	Guanzate. Incannatoio . . . . .	..	..	..	50	..	..	..	..	..	50
5	Limido. Filanda . . . . .	..	..	..	8	..	29	2	61	2	98

Num. d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## segue MANDAMENTO DI APPIANO.

6	Lomazzo. Incannatoio. . . . .	..	20	..	25	..	44	1	6	1	95
7	Mozzate. Incannatoio e fabb. stoffe	..	8	..	20	..	23	20	37	20	88
	Totale . . . . .	..	66	21	283	11	307	60	291	92	947

## CIRCONDARIO DI VARESE.

## MANDAMENTO DI VARESE.

1	Varese. Filanda, filatoi, fabbrica.	..	15	..	50	25	150	25	300	50	515
2	Azzate. Incannatoio. . . . .	..	8	..	9	..	10	3	6	3	33
3	Bodio. Filanda . . . . .	..	..	..	10	..	37	3	60	3	107
4	Cafaggiolo. Filanda . . . . .	..	..	..	8	..	31	..	139	..	178
5	Milnate. Filatoio . . . . .	1	8	2	20	..	20	12	50	15	98
6	Masnago. Filanda . . . . .	..	..	..	15	..	40	5	40	5	95
7	S. Ambrogio. Filanda . . . . .	..	..	..	15	..	15	5	10	5	40
	Totale . . . . .	1	31	2	127	25	303	53	605	81	1066

## MANDAMENTO DI ARCISATE.

1	Induno. Filatoi . . . . .	..	23	..	40	..	20	13	22	13	105
2	Lavena. Filanda . . . . .	..	..	..	30	..	10	..	20	..	60
	Totale . . . . .	..	23	..	70	..	30	13	42	13	165

## MANDAMENTO DI CUVIO.

1	Azzio. Filanda . . . . .	..	5	..	10	..	10	3	40	3	65
2	Brenta. Filanda . . . . .	..	..	..	19	..	19	..	40	..	78
3	Cabiaglio. Filanda . . . . .	..	..	..	64	..	86	4	66	4	216
4	Cittiglio. Filanda . . . . .	..	..	..	21	..	5	..	26	..	52
5	Cuvio. Filanda . . . . .	..	6	..	15	..	30	4	55	4	106
	Totale . . . . .	..	11	..	129	..	150	11	227	11	517

Num. d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## MANDAMENTO DI MACCAGNO.

1	Maccagno inferiore. Filatoio . . . . .	..	..	1	5	1	9	2	22	4	36
2	Runo. Incannatoio. . . . .	..	4	..	10	..	15	..	11	..	40
	Totale . . . . .	..	4	1	15	1	24	2	33	4	76

## MANDAMENTO DI LUINO.

1	Cunardo. Filanda e filatoio . . . . .	..	42	4	20	6	80	10	150	20	292
2	Germignaga. Filande e filatoi . . . . .	5	10	10	150	5	300	30	250	50	750
3	Luino. Setificio . . . . .	..	..	2	40	10	42	51	274	63	356
4	Macchiarelo. Filatoio . . . . .	..	..	..	..	..	12	..	12	..	24
5	Melegnano. Torcitoio . . . . .	..	10	..	20	2	120	8	12	10	162
6	Porto Valtravaglia. Filanda . . . . .	..	15	..	25	2	30	9	78	11	148
	Totale . . . . .	5	117	16	255	25	584	108	776	154	1732

## MANDAMENTO DI GAVIRATE.

1	Belforzo. Filanda e filatoio . . . . .	..	..	..	85	15	300	20	300	35	685
2	Comerio. Filanda e filatoio . . . . .	..	..	..	80	..	100	8	116	8	296
3	Gavirate. Filanda e filatoio . . . . .	..	..	..	20	..	20	8	208	8	248
	Totale . . . . .	..	..	..	185	15	420	36	624	51	1229

## MANDAMENTO DI TRADATE.

1	Lonate Ceppino. Filanda . . . . .	..	..	..	6	..	14	7	90	7	110
2	Tradate. Incannatoio e setificio . . . . .	..	15	..	15	6	9	2	7	8	46
3	Veduggio. Filanda . . . . .	..	..	..	..	..	29	..	29	..	58
4	Venegono Superiore. Filanda . . . . .	..	..	..	4	..	10	..	10	..	24
	Totale . . . . .	..	15	..	25	6	62	9	136	15	238

Num. d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## CIRCONDARIO DI LECCO.

## MANDAMENTO DI LECCO.

1	Lecco.											
	Filande, filatoi . . . . .	90	30	150	40	300	100	450	170	990		
2	Abbadia.											
	Opificio serico . . . . .	4	8	10	15	15	32	27	55			
3	Acquate.											
	Incannatoi . . . . .	12	25	42	100	10	90	52	227			
4	Ballabio Inferiore.											
	Incannatoi . . . . .	1	3	10	2	5	2	19				
5	Ballabio Superiore.											
	Incannatoi . . . . .	2	12	13	15	10	2	50				
6	Casello.											
	Filatoi . . . . .	140	444	225	297	365	741					
7	Germanedo.											
	Filanda e filatoi . . . . .	96	172	274	172	370						
8	Laorca.											
	Incannatoi . . . . .	2	52	88	37	57	37	199				
9	Lierna.											
	Incannatoi . . . . .	32	25	8	112	8	169					
10	Mcggianico.											
	Filande e filatoi . . . . .	4	9	5	38	11	38	18	45	38	180	
11	McCalgrate.											
	Filande e filatoi . . . . .	61	100	14	300	14	461					
12	Mcandello.											
	Filande e filatoi . . . . .	2	7	40	12	136	30	119	51	295		
13	Mcscate.											
	Filande e filatoi . . . . .	8	20	8	65	8	93					
14	Mcancio.											
	Filande e filatoi . . . . .	3	7	31	15	116	91	158	113	308		
15	Mcongio.											
	Filande e filatoi . . . . .	12	16	20	30	41	68	73	114			
16	Mcalmadrera.											
	Filande e filatoi . . . . .	196	4	164	123	644	127	1004				
17	Mcimana.											
	Filande e filatoi . . . . .	14	78	14	78	14	78					
18	McS. Giovanni.											
	Filande e filatoi . . . . .	1	2	15	16	7	10	91	91	114	119	
	Totale . . . . .	9	131	80	785	301	1611	997	2895	1387	5422	

## MANDAMENTO DI INTROBBIO.

1	McBarzio.											
	Incannatoi . . . . .	3	48	2	4	5	52					
2	McCaffina.											
	Incannatoio . . . . .	2	5	2	10	10	16	5	41			
3	McCremeno.											
	Incannatoio . . . . .	5	7	8	20	8	20					
4	McCortenova.											
	Filatoio . . . . .	9	70	9	70	9	70					
5	McCargno.											
	Incannatoio . . . . .	20	10	20	20	50						
6	McCoggio.											
	Incannatoio . . . . .	3	9	1	2	1	5	18	5	34		
7	McPagnona.											
	Incannatoio . . . . .	12	1	1	1	1	1	1	12			

Num. d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## segue MANDAMENTO DI INTROBBIO.

8	McPasturo.											
	Incannatoio . . . . .	2	2	4	12	2	18					
9	McPessina.											
	Incannatoio . . . . .	10	10	1	11	1	20					
10	McPremana.											
	Incannatoio . . . . .	7	4	4	11	1	15					
11	McPrimaluna.											
	Incannatoi . . . . .	20	20	10	50	50	150					
12	McTaceno.											
	Incannatoio . . . . .	10	20	10	10	50	150					
15	McVimogno.											
	Filatoio . . . . .	10	30	50	50	150	150					
	Totale . . . . .	5	21	15	125	4	188	20	218	44	552	

## MANDAMENTO DI BRIVIO.

1	McBagaggera.											
	Incannatoi . . . . .	2	18	5	5	1	30					
2	McBrianzola.											
	Filanda e filatoi . . . . .	2	17	3	44	2	22	6	33	13	116	
3	McBrivio.											
	Filande . . . . .	369	57	100	57	469						
4	McCagliano.											
	Incannatoio . . . . .	5	10	1	1	15						
5	McCalco.											
	Incannatoio . . . . .	52	65	43	6	16	6	176				
6	McCologna.											
	Incannatoio . . . . .	10	10	4	4	20						
7	McImberrago.											
	Incannatoi . . . . .	5	28	12	3	24	3	69				
8	McCerate.											
	Filanda e incannatoi . . . . .	13	2	42	5	80	8	97	15	232		
9	McNava.											
	Filatoio e incannatoio . . . . .	14	1	17	2	22	6	7	9	60		
10	McNovate.											
	Incannaggio . . . . .	8	7	8	1	23						
11	McOlgiate Mcorgora.											
	Filatoio e incannatoio . . . . .	17	34	1	34	11	17	12	102			
12	McPaderno.											
	Filatoio e incannatoio . . . . .	17	10	5	1	1	1	33				
13	McRavellino.											
	Incannaggio . . . . .	10	14	6	1	4	2	34				
14	McRobbiate.											
	Incannatoi . . . . .	52	100	150	18	50	18	352				
15	McRovagnate.											
	Filatoio e incannatoio . . . . .	9	30	20	25	20	25	79				
16	McSabbioncello.											
	Filatoio e incannatoio . . . . .	10	76	42	6	55	6	183				
17	McSartirana.											
	Incannatoi . . . . .	1	12	2	8	4	36	6	57			
18	McVerderio.											
	Incannatoi . . . . .	21	37	5	32	2	13	7	103			
19	McS. Maria McNoè.											
	Incannatoi . . . . .	12	20	20	9	9	52					
	Totale . . . . .	2	260	6	569	18	898	170	478	196	2205	



Num. d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## MANDAMENTO DI MISSAGLIA.

1	Barzago. Filatoi e incannatoi . . .	..	..	..	15	..	45	5	20	5	80
2	Barzago. Incannatoi . . . . .	..	33	..	40	..	20	..	20	..	113
3	Bulciago. Incannatoi . . . . .	..	10	..	10	..	10	..	15	..	45
4	Casatenovo. Incannatoi e filanda . . .	..	60	..	90	..	50	15	50	15	250
5	Casfrago. Incannatoi . . . . .	..	15	..	25	..	40	..	..	..	80
6	Cassago. Incannatoi . . . . .	..	2	..	8	..	2	1	8	1	20
7	Cernusco. Incannatoi . . . . .	..	31	..	..	..	24	3	20	3	75
8	Cremella. Incannatoi . . . . .	..	8	..	4	..	..	..	8	..	20
9	Lomagna. Incannatoio . . . . .	..	5	..	8	..	4	1	13	1	30
10	Missaglia. Filanda e incannatoi . . .	..	3	..	24	2	25	4	24	6	76
11	Montevecchia. Incannatoi . . . . .	..	5	..	7	..	7	..	2	..	21
12	Monticello. Incannatoi . . . . .	..	32	4	30	9	19	42	20	55	101
13	Onago. Incannatoio . . . . .	..	49	..	50	..	20	2	18	2	137
14	Perego. Incannatoio . . . . .	..	18	..	18	..	22	4	10	4	68
15	Sirtori. Incannaggio . . . . .	..	15	..	25	..	5	..	5	..	50
16	Vigano. Filanda e incannatoio . . .	..	..	..	10	..	6	4	..	4	16
17	Lomagna. Incannatoio . . . . .	..	5	..	8	..	4	1	13	1	30
	Totale . . . . .	..	306	4	384	11	309	84	288	99	1262

## MANDAMENTO DI OGGIONNO.

1	Annone. Filanda e filatoi . . . . .	..	100	..	61	..	25	19	25	19	211
2	Barlesate. Incannatoi . . . . .	..	3	1	1	..	..	..	4	1	8
3	Bosio. Incannatoio . . . . .	..	10	..	5	..	15	..	20	..	50
4	Civate. Filande e torcitoi . . . . .	13	102	20	61	68	40	20	33	121	236
5	Dolzago. Incannatoio . . . . .	..	9	3	8	..	8	..	42	3	67
6	Ello. Filanda e filatoi . . . . .	..	4	..	31	11	95	38	169	49	299
7	Galbiate. Filanda e filatoi . . . . .	..	10	..	28	4	100	9	83	13	221
8	Garbagnate. Filanda e filatoi . . . . .	..	11	..	40	..	42	14	47	14	140

Num. d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## segue MANDAMENTO DI OGGIONNO.

9	Garlate. Filanda e filatoi . . . . .	..	42	8	70	20	50	20	60	48	222
10	Inverido. Filatoi . . . . .	..	2	..	..	8	1	24	10	32	13
11	Mcoltano. Filanda e filatoi . . . . .	..	..	30	90	30	560	100	300	160	890
12	Oggionno. Filanda e filatoi . . . . .	..	61	6	100	40	150	40	50	86	361
13	Olginate. Filanda e filatoi . . . . .	..	76	..	100	5	150	..	150	5	476
14	Sala. Filanda e filatoi . . . . .	..	25	..	25	..	50	9	69	9	169
15	Sirone. Filanda e filatoi . . . . .	..	8	..	7	2	32	51	7	4	31
16	Suello. Filanda e filatoi . . . . .	..	..	1	14	..	10	3	7	4	31
17	Valgrefentino. Filanda e filatoi . . . . .	..	..	9	40	5	50	5	50	19	140
18	Villa Vergano. Filanda e filatoi . . . . .	..	10	..	17	..	25	10	7	10	59
	Totale . . . . .	13	473	78	698	193	1343	362	1133	646	3647

## MANDAMENTO DI CANZO.

1	Azzo. Filanda e filatoi . . . . .	..	..	..	72	..	148	105	292	105	512
2	Barni. Filatoio . . . . .	..	..	..	20	..	20	..	12	..	52
3	Caglio. Filatoio . . . . .	..	..	..	20	..	..	..	6	..	26
4	Canzo. Filande e filatoi . . . . .	..	9	4	10	9	61	45	525	58	605
5	Carella. Incannatoio . . . . .	..	7	..	5	..	5	..	10	..	27
6	Castino. Incannatoio . . . . .	..	6	..	25	30	75	40	148	70	254
7	Cassina Mariaga. Incannatoio . . . . .	..	..	..	25	6	25	10	34	16	84
8	Lasnigo. Incannatoio . . . . .	..	..	..	12	4	10	6	58	10	80
9	Longone. Incannatoio . . . . .	..	..	..	..	..	75	15	40	15	115
10	Mcagreglio. Incannatoio . . . . .	..	..	..	20	..	20	..	12	..	52
11	Onno. Filatoio . . . . .	..	..	..	6	3	10	8	20	11	36
12	Pagnano. Incannatoio . . . . .	..	..	..	10	..	20	1	30	1	60
13	Penzano. Incannatoio . . . . .	..	..	..	15	..	25	4	25	4	65
14	Proserpio. Incannatoio . . . . .	..	..	..	13	..	25	5	25	5	63
15	Scarenna. Filanda e filatoi . . . . .	..	..	..	30	..	50	23	100	23	180

N.º d'ordine	Comune e natura dell'Opificio	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		dai 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## segue MANDAMENTO DI CANZO.

16	Sormano. Incannatoi . . . . .	..	...	..	13	..	10	...	10	...	33
17	Valbrona. Filatoio e incannatoio .	..	...	..	40	100	20	60	60	160	
18	Vifano. Filatoio e incannatoio .	..	...	..	6	6	12	3	20	9	38
	Totale . . . . .	..	22	4	302	98	691	285	1427	387	2442

## Riassunto numerico degli individui addetti all'industria serica nella provincia di Como, distinti per Mandamento e Circondario.

N.º d'ordine	Mandamento	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		da 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

## CIRCONDARIO DI COMO.

1	Mandamento I. di Como .	4	5	3	253	5	460	162	778	174	1496
2	Idem II. di Como . . .	..	38	..	434	..	314	79	411	79	1197
3	Idem III. di Como . . .	..	92	3	136	13	165	17	175	33	568
4	Idem di Bellagio . . .	..	26	2	80	4	86	31	164	37	356
5	Idem di Menaggio . . .	..	27	..	46	..	85	5	175	5	333
6	Idem di Castiglione . .	1	6	1	20	..	29	..	38	2	93
7	Idem di Porlezza . . .	1	9	2	28	..	20	..	28	3	85
8	Idem di Dongo . . . . .	5	8	19	49	28	74	61	269	113	400
9	Idem di Gravedona . . .	..	2	3	69	5	119	39	213	47	403
10	Idem di Bellano . . . . .	..	61	24	200	16	203	50	707	90	1170
11	Idem di Erba . . . . .	1	135	36	495	112	732	395	1997	544	3359
12	Idem di Cantù . . . . .	..	41	2	305	24	565	54	749	80	1660
13	Idem d'Appiano . . . . .	..	66	21	283	11	307	60	291	92	947
	Totale . . . . .	12	516	116	2398	218	3158	953	5995	1299	12067

N.º d'ordine	Mandamento	Numero degli operai secondo il sesso e l'età								Totale	
		sotto i 9 anni		da 9 ai 12		dai 12 ai 16		adulti			
		m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.

CIRCONDARIO DI VARESE. <sup>1</sup>

1	Mandamento di Varese . .	1	31	2	127	25	300	53	605	81	1066
2	Idem d'Arcisate . . . . .	..	23	..	70	..	30	13	42	13	165
3	Idem di Cuvio . . . . .	..	11	..	129	..	150	11	227	11	517
4	Idem di Maccagno . . . .	..	4	1	15	1	24	2	33	4	76
5	Idem di Luino . . . . .	5	117	16	255	25	584	108	776	154	1732
6	Idem di Gavirate . . . . .	..	...	..	185	15	420	36	624	51	1229
7	Idem di Tradate . . . . .	..	15	..	25	6	62	9	136	15	238
	Totale . . . . .	6	201	19	806	72	1573	232	2443	329	5023

## CIRCONDARIO DI LECCO.

1	Mandamento di Lecco . . .	9	131	80	785	301	1611	997	2895	1387	5422
2	Idem di Introbio . . . . .	5	21	15	125	4	188	20	218	44	552
3	Idem di Brivio . . . . .	2	260	6	569	18	898	171	478	196	2205
4	Idem di Missaglia . . . . .	..	306	4	384	11	309	84	263	99	1262
5	Idem d'Oggionovo . . . . .	13	473	78	698	193	1343	362	1133	646	3647
6	Idem di Canzo . . . . .	..	22	4	302	98	691	285	1427	387	2412
	Totale . . . . .	29	1213	187	2863	625	5040	1918	6414	2759	15530

## Riassunto numerico dei tre Circondari.

1	Circondario di Como . . .	12	516	116	2398	218	3158	953	5995	1299	12067
2	Idem di Varese . . . . .	6	201	19	806	72	1573	232	2443	329	5023
3	Idem di Lecco . . . . .	29	1213	187	2863	625	5040	1918	6414	2759	15530
	Totale . . . . .	47	1930	322	6067	915	9771	3103	14852	4387	32620

<sup>1</sup> Dal Mandamento d'Angera non vennero notificati opifici serici.

*Prospetto numerico dei Comuni aventi opifici serici e degli opifici serici  
nella provincia di Como, per Mandamento e Circondario.*

<i>Circondario di Como</i>	<i>Numero dei Comuni</i>	<i>Numero degli Stabilimenti</i>
Mandamento I. di Como . . . . .	1	15
Idem II. di Como . . . . .	7	14
Idem III. di Como . . . . .	7	8
Idem di Bellagio . . . . .	3	5
Idem di Menaggio . . . . .	4	5
Idem di Castiglione . . . . .	2	4
Idem di Porlezza . . . . .	1	1
Idem di Dougo . . . . .	5	9
Idem di Gravedona . . . . .	3	7
Idem di Bellano . . . . .	7	12
Idem di Erba . . . . .	21	46
Idem di Cantù . . . . .	8	19
Idem di Appiano . . . . .	7	14
<i>Totale . . . . .</i>	<i>76 su 227 Comuni</i>	<i>150</i>

<i>Circondario di Lecco</i>	<i>Numero dei Comuni</i>	<i>Numero degli Stabilimenti</i>
Mandamento di Lecco . . . . .	18	60
Idem d'Introbio . . . . .	13	14
Idem di Brivio . . . . .	19	65
Idem di Missaglia . . . . .	17	50
Idem di Oggionno . . . . .	18	71
Idem di Canzo . . . . .	18	45
<i>Totale . . . . .</i>	<i>103 su 130 Comuni</i>	<i>395</i>

<i>Circondario di Varese</i>	<i>Numero dei Comuni</i>	<i>Numero degli Stabilimenti</i>
Mandamento di Varese . . . . .	7	11
Idem di Arcisate . . . . .	2	4
Idem di Cuvio . . . . .	5	8
Idem di Maccagno . . . . .	2	3
Idem di Luino . . . . .	6	8
Idem d'Angera . . . . .	..	..
Idem di Gavirate . . . . .	3	9
Idem di Tradate . . . . .	4	5
<i>Totale . . . . .</i>	<i>29</i>	<i>48</i>
<i>Totale della Provincia . . . . .</i>	<i>208</i>	<i>512</i>

### *Conclusione.*<sup>1</sup>

Conviene provvedere al male che ci affligge e parare i pericoli ai quali la società, per nostra incuria, sarebbe esposta fra breve, se si continuassero gli indugi. Manca ancora questa persuasione nei più, e molte persone ammodo scrollano le spalle e schiudono la bocca al sorriso se mettiamo loro innanzi questi presentimenti. Eppure se la questione sociale (come è adesso) ci occupa la mente ed il cuore, se nell'attuale generazione di lavoratori, così irrequieta, sconfortata e sofferente, escogitiamo sempre gli ottimi provvedimenti e non c'è grande industriale che non sia o non voglia apparire il vero padre di famiglia in mezzo ai propri lavoratori, perchè invece è così esiguo il numero di coloro che si danno pensiero della generazione che sorge? Perchè si tormentano, si abbrutiscono i fanciulli senza prevedere che, o rimarranno vittime dell'altrui brutalità, o trascinando la vita negli stenti educeranno il cuore all'odio, al disprezzo contro i loro padroni, preparandosi così a quelle vendette che scoppiano tremende?

Cresce in mezzo a noi questa ragazzaglia turbolenta e minacciosa: questi bambini pallidi, sparuti, scarmigliati hanno già il li-  
voro nell'animo; queste fanciulle alle quali è fatto perdere il pudore prima ancora che possano commettere la colpa, frammischiate di giorno e di notte cogli adulti, testimoni e complici di impudicizia, si vendicano poi di una mercede che è limosina e di un lavoro che

<sup>1</sup> Facciamo le nostre riserve per le conclusioni formulate dall'autore e per talune espressioni contenute in questa relazione, le quali ci sembrano dettate da uno sgomento esagerato e da un modo un po' esclusivo di considerare le condizioni di vita degli operai e i loro rapporti coi padroni. Noi abbiamo voluto lasciar libertà intera all'autore di manifestare le sue opinioni, premendoci soprattutto di aprire questa rivista alla pubblicazione delle notizie di fatto interessanti la grande questione che si dibatte.

(Nota della Direzione).

è tortura, e sfogano almeno coi piaceri del senso quel bisogno di vita gaia ch'è richiesta dal sesso, dall'età.

Ma chi mai s'accorge di tutto ciò? L'indifferenza del pubblico è giunta a tale che, prima ancora di udire noi raccoglitori di fatti e di numeri, si reputano fole o romanzi le descrizioni di opifici male aerati, di 18 ore di lavoro, di malattie e di morti precoci di tutta una *generazione* in parecchie delle nostre piccole città.

Nel secolo XIX, nel quale anche certe forme speciali della filantropia sono in voga, come il taglio di una veste o di un'acconciatura, nessuna signora italiana ha ancora adescata quella che si chiama la *buona società* ad occuparsi delle piccole vittime del lavoro. Non è che si rifugga dal parlare di operai, di industrie: anzi la varietà e la frequenza di coalizioni, di scioperi e di atti drammatici coi quali si compiono, ed i processi, le pubblicità e soprattutto l'*incarimento* di taluna merce, l'*interruzione* del prodotto o spesso anche la *paura personale*, rendono quasi inevitabile il discorrere in ogni ritrovo anche di questi argomenti economici, e già si sono fatte e ridotte ad uso di tutti certe formule mezzo scientifiche, con le quali si scioglie, in una conversazione *elegante*, il problema del lavoro. Ma ciò può forse appagarci, se l'inerzia del legislatore fa riscontro al nostro vaniloquio? Talvolta, anche senza il terrore e le minacce, la gente si occupa delle industrie e degli operai, ma per amore di svago e di novità: e le gite autunnali sono propizie ad una nuova forma d'inchieste fatte anche senza addarsene dai signori e dalle dame dell'alta società. E come in città anco gli sfaccendati vogliono vedere i nuovi fabbricati e le esposizioni industriali, così nella campagna si va volentieri a visitare un grandioso opificio di seta, di lana e di cotone, e per la simmetria dei locali, per l'ordine del *lavoro*, per l'abbondanza degli operai, per la lucentezza delle macchine, per quel via vai della industria grande, i più mondani visitatori non rifiniscono dall'interrogare sull'uso di un congegno, sui risultati di una *manifattura*, e i più ignoranti seguono per filo e per segno il paziente conduttore in tutti i particolari che di buon grado rivela sulle condizioni delle

fabbriche. Il locale spazioso ed aerato, le vesti pulite, l'attenzione e l'amore al lavoro e, di spesso, la bella campagna che circonda il nuovo opificio lasciano una profonda impressione anche sui filantropi d'occasione. Talora è come andare ad una festa, anche per le nostre signore, il procurarsi il biglietto d'ingresso per questi grandi *opificii*: e quel rumore delle macchine rapidissime, interrotto dal canto delle operaie e la curiosità soddisfatta, tutto ad un tratto, al vedere la materia prima che si trasforma ed il ricordo che si ha del prodotto, prendendo una matassa di seta o di lino come si coglierebbe un fiore da un giardino, lascia nell'animo un sentimento così piacevole, che spesso si fa anche una gradita sorpresa alle amiche di condurle dentro ad una fabbrica, come si inviterebbero ad una rappresentazione drammatica. Ciò accade non solo allorquando la gente si reca a villeggiare, ma anche con maggior frequenza nei luoghi di cura che, in Lombardia, in Piemonte, nel Veneto, nella Liguria, nel Napoletano, sorgono di spesso in mezzo a borgate di industriosi lavoratori.

Ora, perchè nell'ammirare la parte artistica delle grandi fabbriche non si notano i guai che ci sono per il lavoro dei fanciulli e delle donne?

Peggio poi per le minori industrie!

E chi si reca volentieri a visitare i ristretti, angusti ed umidi locali delle piccole fabbriche, là dove spadroneggiano o una società tiscuzza e miserabile, o un ardito imprenditore sprovveduto di sufficiente denaro, o un operaio inuzzolito all'idea di divenir capo-fabbrica, o parecchi operai imbrogliati nelle spine della cooperazione? Chi si reca volentieri a vedere quella riunione di cenci, quell'accozzaglia di povera gente, quella confusione di lavoro a mano, interrotto da un lento battere di vecchi telai? Chi regge alla puzza di quei siti, all'aria mefitica ed alla sporcizia? Quale signora metterebbe il suo piedino o trascinerebbe la sua veste in mezzo a quelle immondizie? Vi sono, è vero, signore caritatevoli che in città, pellegrinando di abito in abito, recano al povero operaio la benedizione d'un soccorso; ma quante fra esse conti-

nuano a far ciò durante i sollazzi della campagna, mentre per salute o per svago vogliono godere l'aria balsamica di Lecco, di Como, di Varese? E mentre vive dimentica di ciò la parte eletta e gentile dell'umanità che comprende tutti i dolori e per ciascuno ha sempre un conforto, come se ne occuperebbero gli uomini distratti da altri pensieri? E con questa incuria come l'opinione pubblica potrebbe formarsi? Come per essa reagire alla ignavia forzata anche dei migliori fra i sotto-prefetti, i sindaci, gli ispettori scolastici, i medici, i consigli sanitari ed in fine di quante sono le autorità locali e le persone più colte ed intelligenti?

Io vorrei appunto provocare questo nuovo indirizzo alla opinione del pubblico e fare consapevoli tutti di ciò che avviene fuori dell'uscio del palazzo che abitano, della villa, dell'albergo nei quali si deliziano.

In Italia vi è bisogno più che altrove che provvedimenti di questa indole diventino argomento delle conversazioni generali, che i fatti da noi raccontati sieno a cognizione universale ed offendano l'occhio, la vista, l'olfato, il tatto, perchè non basta, a quanto sembra, che ne sia offeso soltanto il senso morale. Ed abbiamo prove parecchie su ciò, ed anco per istituzioni caritative sorte in Italia a questo modo.

I mali che si veggono inteneriscono ed eccitano naturalmente il cuore alla buona azione. Così, ad esempio, il maltrattamento che, ad occhio nudo, si nota di tanti poveri animali e che dà tormento e noia anche ai più indifferenti di quelli che passano per via, sebbene non abbiano mai voluto atteggiarsi a filantropi, creò pure in parecchie delle città italiane la società contro il maltrattamento delle bestie. Ma dove si è costituita una società contro il maltrattamento dei fanciulli? Se aiutate chi è privo della ragione, perchè non venite in soccorso a chi non l'ha ancora sviluppata a sufficienza o non può valersene come arma contro i prepotenti?

Le società private dovrebbero aiutare gli economisti ed i legislatori italiani, come accade all'estero.

Così in Francia si formò una società *de protection du travail des*

*enfants dans les ateliers et dans les manufactures*, per l'iniziativa d'un dotto illustre, il Dumas, che la presiedette, e col concorso disinteressato di Baweswil, ispettore del lavoro dei fanciulli nelle manifatture del dipartimento della Senna. La società ha un solo scopo: *améliorer la loi et la faire sérieusement appliquer*. E noi che imitiamo tanto la Francia nella moda, nei nonnulla, perchè non vorremo prenderla ad esempio nelle buone cose che fa? Perchè i nostri medici e scienziati non daranno il loro aiuto anche ai filantropi italiani? E le nostre signore le quali hanno, e con le società operaie femminili, e con le scuole professionali, fornite belle prove di amore intelligente, non potrebbero unirsi a noi nel formare una istituzione che difendesse le povere setaiuole lombarde dalle crudeltà delle quali sono vittime? Se quando esse illeggiadriscono la propria persona cogli abiti di seta pensassero che il lavoro serico accorcia la vita a tante povere Lucie, non rimarrebbero indifferenti alle nostre parole, che le eccitano ad una così urgente opera di misericordia.

Queste ed altre consimili dovrebbero essere le nuove tendenze alla carità e così si metterebbe fine alle sciagure presenti e a quelle in molto maggior numero, che si preparano per l'avvenire. Noi invitiamo, di certo, lo Stato a dare esso il buon esempio ed a legiferare in proposito, ma non in modo, per così dire, olimpico, e senza la cooperazione costante e attiva della cittadinanza; altrimenti si ripeterà: *le leggi son, ma chi pon mano ad esse?* Se i privati devono essere zelanti, solleciti, lo Stato non può mancare di provvedere con mezzi adatti a raggiungere il fine che si è proposto, e ciò con energia e con risolutezza. Lo Stato deve fare una legge e poi con opportuni provvedimenti, coll'infliggere multe e perfino la prigione come, a quanto si è visto, accade pressochè in tutti gli Stati d'Europa, punire quelli che ricalcitano all'osservanza della legge. Urge di farlo e dopo ciò occorre la cooperazione costante, vigile, diuturna di tutta la cittadinanza; allora soltanto cesserà questa nuova forma di tortura che in Lombardia, dove la tortura fu abolita dalla volontà dei pensatori e dalla connivenza del po-

polo, non possiamo più a lungo sopportare, senza quella solidarietà che oggi non si può negare dopo che abbiamo fatto l'ingenua esposizione dei fatti. L'Associazione pel progresso degli studii economici avrebbe raggiunto in gran parte l'altissimo fine che si è proposto, se l'autorità che deve sorvegliare a queste cose si facesse solidale dei nostri desiderii, ma oltre a ciò, se la diffusione di queste lagrimose verità potesse tutti appassionarci.

Ed io ho fede che tale parte dell'economia politica, che direi la dottrina del dolore, non sarà affidata alle cure di pochi e negletti pensatori, ma che se ne darà ragione la parte più eletta dell'umanità, cosicchè la scienza possa ripigliare il degno suo posto col divenire la migliore interprete del sentimento.

### Proposte.

Dopo tutti questi studii si nota:

1. Che, quantunque i lavori affidati ai fanciulli siano di solito leggieri per sè ed adatti alle loro forze, si rendono pesanti ed insopportabili con la lunga durata e per la poca età di chi vi è costretto;

2. Che quando l'opificio rimanesse aperto per un minor numero di ore al giorno, pur non sacrificando il tempo dovuto al riposo, anche gli inconvenienti prodotti dalla distanza del domicilio dell'operaio dalla fabbrica, se non tolti, sarebbero diminuiti;

3. Che i salari dei fanciulli non sono in alcuni casi remuneratori del lavoro e del sacrificio imposto a quei fanciulli;

4. Che si debbono avere speciali riguardi per le donne negli ultimi mesi di gravidanza e nelle prime settimane di puerperio;

5. Che debba esser meglio curata la ventilazione, e che in alcuni casi si provveda meglio a tener riparati dal freddo e dalle intemperie gli operai nelle ore di riposo;

6. Che debba esser posto obbligo di tener le latrine intiera-

mente isolate, non troppo vicine alle sale di lavoro, monde e separate pei due sessi.

Infine che sia necessaria una legge generale che limiti l'età di ammissione e determini le ore di lavoro diurno e notturno e di riposo per i fanciulli e le donne nelle fabbriche e stabilisca sanzioni pei contravventori.

Prof. ALBERTO ERRERA.

Ecco ora, a titolo di saggio, alcuni pochi estratti, copiati dal Regio Archivio di Milano, della inchiesta compiuta dal Beccaria sull'arte della seta a Como, e a cui si è accennato nella relazione che precede.

### ATTI DELLA INCHIESTA SU COMO SUL LAVORO DELLE SETE.

*Relazione di BECCARIA inviata a Como e atti relativi, documenti e statistiche.*

(17 dicembre 1787).

#### *Telari esistenti nel soppresso Coniflero di san Lorenzo.*

	<i>Telari esistenti</i>	<i>In oggi solo battenti.</i>
Carlo Cartosio, capo tessitore, con . . . . .	numero 11	numero 8
Giorgio Toni. . . . .	10	6
Gioachimo Ostinelli. . . . .	5	4
Luigi Brachenti . . . . .	4	2
Giovanni Cavadino . . . . .	4	3
Lodovico Butti . . . . .	4	4
Maurizio Grisone. . . . .	2	2
Giovanni Cantaluppi . . . . .	1	1
Giovanni Musonico . . . . .	6	1
<i>Totale . . . . .</i>	<i>47</i>	<i>31</i>

E più un filatoio che si fa lavorare dal capofilatore Cristoforo Gerosa.

Altro filatoio similmente d'Antonio Prino.

*Deposizioni relative alle sete emanate nel mese di settembre 1787.*

Con lettera della R. I. G. 21 settembre che le sete filatojate di introduzione nello Stato da questo giorno a tutto il maggio del prossimo 1788 restano ammesse alla facilità di pagare per dazio soltanto soldi 2 per ogni L.ta invece dei soldi 12.6 imposti al fo. 66 della vegliante tariffa.

Con lettera della R. I. G. 26 settembre, che si accorda a tutte le sete greggie estere che si faranno introdurre dai negozianti di una conosciuta onoratezza ed attività la facilitazione di poterle levare dalla dogana per farsi lavorare, ed indi rispedirle fuori Stato col solo dazio di transito a generale tariffa.

Seta greggia non lavorata a molino paga, come Entrata alla tariffa L.ta lire 3, Uscita lire 1.

*1787, 23 novembre, Como.*

Nel congresso tenutosi quest'oggi nanti l'Illustrissimo signor Don Giuseppe Pellegrini, Regio Intendente politico, ed Illustrissimo signor Don Giambattista Casino Prefetto di questa Congregazione Municipale, colli seguenti capi filatori:

*Giuseppe Franchini — Cesare Brena — Felice Mandelli —  
Gaetano Negretti — Giovanni Vitani — Carlo Cappelletti, e  
Filippo Polti per Giacomo suo padre.*

Resta stabilito come segue, cioè:

I. Li suddetti riceveranno quella quantità di lino che abbisogna per le loro fabbriche, come pure quella quantità di moneta di rame che sarà necessaria per la filatura.

II. Li medesimi si obbligheranno di restituire il capitale del lino, che costerà alla Congregazione, come pure la moneta di rame, al tempo che resterà stabilito.

III. Per le scuole che verranno ne' Borghi e nelle città stabilite, per l'ammaestramento delle donne nella filatura, li suddetti proporranno le maestre, e per la mercede alle medesime vi penserà la Congregazione.

IV. Qualora avanzasse del lino in natura, questo si riceverà indietro.

*Giuseppe Franchini — Cesare Brena — Felice Mandelli  
Gaetano Negretti — Giovanni Vitani — Carlo Capelletti  
Filippo Polti per Giacomo padre — Galeazzo Fumagalli, segr.*

Concorda: *Fumagalli*, segretario.

*1787 li 24 novembre in Como.*

Nel congresso quest'oggi tenutosi nanti l'Illustrissimo signor Don Giuseppe Pellegrini, Regio Intendente Politico Provinciale, Don Gio. Batta Casino e Don Carlo Primavesi rispettivamente Pretetto ed Assessore di questa Congregazione Municipale, colli seguenti capi filatori:

*Antonio Prina — Carlo Proserpe — Maria Codari Nefsi  
Giuseppe Riva — Francesco Paravicini — Cristoforo Gerosa  
Antonio Benzi — Antonio Carugo — Alessandro Bernasconi  
Paolo Porta — Antonio Maria Croci — Francesco Bianchi.*

Resta stabilito quanto segue:

I. Li suddetti riceveranno quella quantità di lino che abbisognerà per le loro filatrici, quando però non venghi altrimenti provveduto col mezzo della libera entrata e sortita delle sete forestiere, come pure riceveranno quella quantità di moneta di rame che sarà necessaria per la filatura del suddetto lino.

II. Li medesimi si obbligheranno di restituire il capitale di lino che costerà alla Congregazione Municipale, come pure le monete di rame, al tempo che resterà stabilito.

III. Per le scuole che verranno fissate nei Borghi e nella città per l'ammaestramento delle donne nella filatura, li suddetti proporranno le maestre, e per la mercede alle medesime vi penserà la Congregazione.

IV. Qualora avanzasse del lino in natura questo si riceverà indietro.

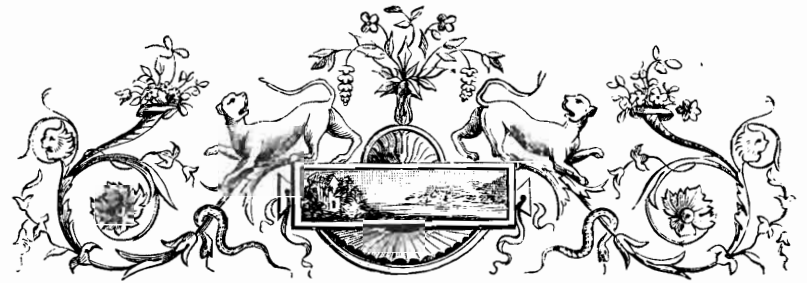
*Antonio Prina — Carlo Proserpe — Maria Nefsi Codari  
Giuseppe Riva — Francesco Paravicini — Cristoforo Gerosa  
Antonio Benzi — Antonio Carugo — Alessandro Bernasconi  
Paolo Porta — Antonio Maria Croce — Francesco Bianchi  
Galeazzo Fumagalli, segretario.*

Concorda: *Fumagalli*, segretario.

*Persone impiegate nel lanificio di san Martino in Como.*

Assortitrici di lane in San Martino . . . . .	4
Lavatori . . . . .	2
Batori . . . . .	2
Tintori . . . . .	2
Giornalieri di tintoria . . . . .	3
Mondatrici . . . . . 9	}
Suddette in Cernobio . . . . . 2	

Scarteggiatori in San Martino . . . . .	9	}	17
Suddetti in Cernobio . . . . .	8		
Cannetari in San Martino . . . . .	6	}	37
Idem Cernobio . . . . .	8		
Idem a Piazza . . . . .	1		
Idem Ravenna . . . . .	6		
Idem Toldino . . . . .	2		
Idem Torno . . . . .	6		
Idem Blevio . . . . .	8		
Filatrici in San Martino . . . . .	20	}	158
Idem a Cernobio . . . . .	36		
Idem Piazza . . . . .	7		
Idem Ravenna . . . . .	25		
Idem Toldino . . . . .	8		
Idem Torno . . . . .	27		
Idem Blevio . . . . .	35	}	2
Orditrice in San Martino . . . . .	1		
Idem Cernobio . . . . .	1	}	6
Incanatrici di stame in San Martino . . . . .	4		
Tessitori in San Martino . . . . .	36	}	59
Idem Cernobio . . . . .	23		
Buscatrici in San Martino . . . . .	15	}	19
Idem Cernobio . . . . .	4		
Folatori . . . . .	2	}	28
Garzatori . . . . .	4		
Cimatori . . . . .	11		
Apparecchiatori . . . . .	2		
Falegnami . . . . .	4		
Portinara . . . . .	1		
Scritturali . . . . .	2		
Direttore . . . . .	1		
Cassiere . . . . .	1		
Cassiere in Milano . . . . .	1		
Scritturale di Cernobio . . . . .	1		
Per filare le lane in Sormano . . . . .	26		
Idem Giusano . . . . .	18		
Idem Garzola . . . . .	9		



## BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO.

## THE AMERICAN STATISTICAL REVIEW,

an epitomized Encyclopedia by CHAS. S. HILL.

New-York, D. Appleton and Co., January 1879.



QUESTA rivista differisce assai, e nell'indole e nello scopo, sia da quella di Londra della Società di statistica, sia dalla *Zeitschrift für Schweizerische Statistik*, sia da quelle che dirigono l'Engel a Berlino e il Mayr a Monaco. Qui non sembra che troveremo studi profondi di teoria statistica simili a quelli del Farr, del Jevons, del Baxter, dell'Engel, del Mayr, del Lexis (per non parlare che di foresteri). La rassegna di cui ci occupiamo ha un carattere essenzialmente pratico.

È ammirabile un popolo che abbia per canoni della sua morale le massime: « Lavoro e dignità - Coloro che dirigono e stanno a capo del movimento industriale sono i capitani del mondo - Religione, educazione e talento sono gli elementi di cui si compone il vero incivilimento »; ma non sappiamo vedere, almeno noi al di quà dell'Atlantico, tutta l'opportunità, tutta la vera convenienza del metterle così duramente, categoricamente, in fronte a capitoli irti di cifre, che trattano di tariffe, di aumentata o dimi-



nuita importazione od esportazione, di salari agli operai o di altri rapporti fra questi e i padroni.

In altre parti, non è un canone di morale, ma un principio o anche tutta una tesi scientifica, che si pone a guisa di aforisma: - « Una tariffa, per esser saggia ed utile, bisogna che sia nazionale, non locale - Il capitale è il risultato del lavoro e il mezzo per utilizzarlo. » Altre volte ancora, il piacere di voler fare dell'erudizione spinge il signor Chas. S. Hill a risalire, *lumen de lumine*, fino ad Adamo, per trovare la prima manifestazione di un fatto o di un fenomeno. Così, toccando, per esempio, dell'industria agricola, egli premette l'importante notizia che il primo a scavare un solco nel terreno dovette esser Caino, mentre ad Abele era stato affidato l'incarico della pastorizia. Deve parlare dell'industria dei laterizi; dice prima che « i mattoni sono antichi quanto la torre di Babele » e, con tutta serietà, vi aggiunge la data 2247 a. C. Vuol accennare all'industria libraria degli Stati Uniti; principia dal raccontare che i libri furono fatti di pergamena, di papiro, di pietra, di ferro, di legno, di metallo.

Ma sorvolando ai leggeri difetti finora accennati, difetti di modo, di forma, non di sostanza, e facendoci a più direttamente esaminare la natura e la materia di questa pubblicazione, diremo com'essa miri principalmente « ad ottenere che il capitalista, il commerciante, l'affittuario (*farmer*) e il meccanico possano disporre di un riassunto, a pubblicazione periodica, in cui si riuniscano tutte quelle notizie, tutti quei dati ufficiali, che direttamente si collegano ai loro interessi. Perciò non vi si incontreranno saggi troppo lunghi, ma si cercherà piuttosto d'interessare l'attenzione di chi legge, con dimostrazioni concise, matematiche, con confronti sistematicamente ordinati, col riunire notizie che si trovano sparse in una faraggine di libri, per ricavarle dai quali, oltre alla fatica a cui spesso conviene assoggettarsi, è anche necessaria molta pratica ».

Il primo fascicolo, che abbiamo sott'occhio, può venir distinto in tre parti. Nella prima troviamo sette articoli, brevissimi, che

hanno per iscopo di chiarire alcuni punti delle relazioni in cui stanno capitale e lavoro, nel più lato senso compresi. La seconda è destinata per intero alle industrie e la si può suddividere in tre sezioni: una per le industrie dell'Unione nel suo complesso, un'altra per esaminarle Stato per Stato, la terza per i confronti colle altre nazioni. Nell'ultima parte finalmente trovano posto notizie varie, che hanno pur sempre rapporto colle industrie.

Di queste tre parti la più interessante ci è parsa la seconda, che poi è anche quella a cui fu dato uno sviluppo maggiore. È da essa che togliamo la tavola seguente, la quale può darci un'idea complessiva dell'importanza economico-industriale degli Stati Uniti.

Debito pubblico al 1 gennaio 1879 . . .	dollari	2,028,648,000
Reddito interno ottenuto nel 1878. . .		104,660,000
Proprietà imponibile - 1878	{ Reale . . . . . } { Personale . . . . . }	16,256,084,000
	{ Orzo . . . . . } { Saggina . . . . . }	29,761,000 9,821,000
Cereali . . . . .	{ Granoturco . . . . . } { Avena . . . . . } { Segala . . . . . } { Grano . . . . . }	760,944,000 282,107,000 16,918,000 287,745,000
	{ Cotone . . . . . } { Lino . . . . . }	3,011,000 27,133,000
Fibre tessili . . . . .	{ Canapa . . . . . } { Bozzoli . . . . . } { Lana . . . . . }	12,000 3,000 100,102,000
	{ Fieno . . . . . } { Melasse . . . . . }	27,316,000 23,564,000
Altri generi diversi.	{ Riso . . . . . } { Tabacco . . . . . } { Zucchero . . . . . } { Lupolo . . . . . }	73,635,000 263,735,000 87,000 25,456,000
	{ Numero degli Stabilimenti } { Ammontare del capitale } { Numero degli operai impiegati } { Totale dei salari pagati } { Totale del valore prodotto } {	252,000 2,118,208,000 2,054,000 775,584,000 4,232,325,000
Manifatture . . . . .		

Ma le principali industrie manifattrici vi sono anche esaminate in modo particolare, ad una ad una. Nel prospetto che vedesi alla pagina di contro si è procurato di riunire quelle che primeggiano per la entità del capitale e del lavoro.

Paragonate le cifre di tale prospetto a quelle che si hanno per il totale di tutte le 390 industrie considerate dal censimento, si trova che le prime rappresentano

- per il numero degli stabilimenti il 37 per cento
- per quello degli operai . . . il 35
- per il capitale . . . . . il 39
- per i salari . . . . . il 34
- per il valore dei prodotti. . . il 40

I due miliardi e cento milioni di capitale impiegato nelle manifatture non sono che una minima parte di quello che trovasi investito negli Stati Uniti, il quale, secondo l'ultimo censimento, fu calcolato in dollari 14,179 milioni come *assessed* (sottoposto ad imposizione), e a 30,069 milioni come capitale reale. Il capitale investito nella Gran Bretagna fu calcolato in 29,178 milioni di dollari, e quello della Francia in 43,000 milioni. Del resto un appunto che vogliamo fare con intera franchezza all'autore, si è che neppure per questi dati di statistica congetturale non sono mai citate le fonti.

Per la *currency* ci vien dato un breve prospetto comparativo fra gli Stati Uniti, la Gran Bretagna e l'Irlanda, la Germania e la Francia. Noi lo riproduciamo qui sotto.

Stato	Oro dollari	Argento dollari	Carta dollari	Circolazione cartacea per abitante dollari
Francia. . . . .	1 000 000 000	600 000 000	460 907 000	12.48
Gran Bretagna e Irlanda. . . . .	600 000 000	95 535 000	213 965 000	6.39
Germania . . . . .	400 000 000	100 000 000	148 015 000	3.46
Stati Uniti. . . . .	259 353 000	99 090 000	688 597 000	14.65

Numero d'ordine	Genere dell'industria	Numero degli stabilimenti	Numero degli operai impiegati	Capitale dollari	Salari pagati dollari	Valore delle materie prime dollari	Valore dei prodotti ottenuti dollari		
								1	2
1	Fabbricazioni di ferro	26 364	52 982	15 977 000	9 246 000	13 223 000	41 828 000		
2	Strumenti agricoli	2 076	25 249	34 834 000	12 151 000	21 473 000	52 066 000		
3	Calzoleria	23 428	135 889	48 994 000	51 972 000	93 582 000	181 641 000		
4	Fabbricazioni di laterizi	3 114	43 293	20 504 000	10 768 000	7 413 000	29 028 000		
5	Farine e farinacci	22 573	58 418	151 565 000	14 577 000	367 392 000	444 985 000		
6	Industria del cotone	969	135 763	140 906 000	39 101 000	111 975 000	177 903 000		
7	Id. del ferro	3 868	145 215	297 444 000	76 984 000	211 997 000	346 948 000		
8	Id. dei cuoi	7 577	35 337	61 491 000	14 542 000	118 702 000	157 477 000		
9	Id. degli zucchi, e melasse	1 091	27 181	31 003 000	4 454 000	103 220 000	119 787 000		
10	Id. della lana	3 041	43 108	108 998 000	31 276 000	111 218 000	177 903 000		
		94 101	702 465	820 716 000	265 071 000	1 160 195 000	1 729 569 000		

Ma anche più larga parte, in questa rivista, è fatta alla statistica commerciale. L'esportazione vi è considerata secondo che si effettua sui prodotti nazionali o su quelli esteri, e tanto l'una che l'altra sono poi tenute distinte secondo avvengono con bastimenti dell'Unione, ovvero di altro Stato.

Riassumendo le varie notizie particolareggiate che la rivista ci fornisce per il 1878, abbiamo una esportazione di prodotti

	Nazionali	Esteri (riesportazione)
Con navi dell'Unione . . . . .	dollari 159,772,000	6,778,000
Con navi estere . . . . .	557,753,000	11,840,000

Aggiungendovi altri sette milioni e mezzo di dollari per merci esportate per la via di terra, si raggiunge un totale di 753,643,000 dollari, cioè 46,084,000 più dell'anno precedente. Il 40 per cento del valore complessivo è dato dalle materie alimentari, fra le quali abbiamo compreso anche i grani e le farine che vi entrano per il 24 per cento; i cotonei, e relative manifatture, concorrono per il 25 per cento.

Se l'esportazione ha subito un aumento, è invece diminuita la importazione, che può venire così distinta:

Merci entrate per la via di terra . . . . .	dollari	12,965,000
Merci entrate per { con navi americane . . . . .		146,499,000
la via di mare. { straniera . . . . .		307,407,000
<i>Totale</i> . . . . .		466,871,000

cioè, oltre 25 milioni meno dell'anno precedente. Il 63 per cento dell'importazione totale è formato da merci soggette a dazi doganali.

Fermandoci un istante a considerare i dati esposti, si scorge che di tutto il movimento commerciale, importazione ed esporta-

zione riunite, solo il 26 per cento si effettua con navi dell'Unione. Un tal fatto mette in gran pensiero gli americani, i quali, già da qualche tempo, mirano a rimediarsi con speciali provvedimenti legislativi.

Ed anche in questa rivista noi incontriamo un articolo con cui si tende a provare il danno immenso recato alla marina mercantile degli Stati Uniti dal sistema delle elezioni annuali dei consigli amministrativi delle Società di Navigazione. « Una direzione nuova, non solo spreca il suo tempo nell'alterare e nel disfare quanto si era compiuto da quella che immediatamente la precedeva, ma consuma anche i guadagni della compagnia in atti suggeriti da idee nuove o da nuove teorie. Il consiglio ultimo eletto è impegnato ad agire in senso contrario all'antico, e nello stesso tempo si vanno largamente seminando *valuable papers* fra gli avvocati di Nuova-York. All'avvicinarsi di una elezione annuale, ecco che la speculazione comincia l'opera sua demoralizzatrice. Resta interrotta la vita normale degli affari; per due o tre mesi si ha una direzione rilassata, anemica; lo scaltro finanziere di Wall Street o il furbo mercante di Chatam giuocano per il premio marittimo, usano malamente delle procure e, colla loro astuzia, riescono ad intascarsi grassi guadagni, a tutto danno dei nostri interessi commerciali. Allora cominciano le destituzioni: ufficiali civili, capitani e bassi ufficiali di nave, uomini che hanno servito magari per lungo tempo e fedelmente, sono rimpiazzati da gente nuova: vi sono i cognati dei vice-presidenti o dei direttori, vi sono gli amici e i sostenitori, che attendono una posizione, e conviene la si faccia loro in ogni modo, abbiano o non abbiano la necessaria competenza ».

Comunque sia, dipenda o no dal sistema elettivo che la marina mercantile degli Stati Uniti non ha raggiunto lo sviluppo e la floridezza a cui pure avea diritto d'arrivare, abbia o no il signor Chas. S. Hill messa un po'di passione nel dipingerci gl'inconvenienti del sistema combattuto, resta però sempre fatto innegabile e di grande significato che, mentre l'Inghilterra ha una marina

mercantile della portata di 9,061,205 tonnellate, l'Unione americana, con quella straordinaria attività di produzione di cui è dotata, ne ha una di sole 2,684,933 tonnellate.

Molte altre notizie si potrebbero ancora raccogliere intorno alle varie industrie americane, e sarebbe specialmente di grande interesse l'esaminare per quanta parte contribuiscano nel movimento generale dell'Unione i singoli Stati di cui è formata; soprattutto poi quelli di Nuova York, Pennsylvania, Massachusetts e Ohio, dove maggiormente ferve il lavoro.

Ma, per ciò fare, saremmo obbligati a uscire da quei ristretti limiti entro cui ci è duopo tenerci. Non mancheremo di ritornare altre volte su questa rivista del signor S. Hill, la quale si trova nelle migliori condizioni per acquistare un'importanza grande. Per intanto, noi non sapremmo davvero farle augurio migliore del desiderarle il successo ottenuto dal *Journal of the Statistical Society* di Londra, o dalla rivista della Società Svizzera di Statistica.

U. T.

#### LA METEOROLOGIA ENDOGENA

del professore MICHELE STEFANO DE ROSSI.

**R**ICORDI, o lettore, alcuni capolavori dell'arte musicale moderna, che formano oggi la delizia del pubblico, e la prima volta invece vennero accolti a fischiate? Il signor De Rossi pure se ne deve rammentare, e perciò non vorrà tenerci il broncio, se gli diciamo che anche il suo libro, alla prima lettura, ci fece un'impressione tale, che difficilmente ci saremmo indotti ad applaudire. Ci rimase nella testa una confusione di idee incerte, una stanchezza quasi fastidiosa, come accade talvolta quando s'è obbligati ad ascoltare da cima a fondo un discorso che ci riesce poco interessante. Il soggetto vorrebbe stuzzicare la curiosità, ma la forma è alquanto monotona, vi stucca con molti preamboli, e a più d'uno deve fare l'effetto, che fece a

me, di produrre una specie di disattenzione, di svogliatezza. Accade spesso di trovare certi appassionati cultori di una scienza, i quali si innamorano di una teoria, di una formula, d'una congettura, e, ad ogni nuovo raggio di luce che viene a rischiarare il loro orizzonte prediletto, ripigliano *ab ovo* la storia, la ripetono a sè stessi con orgogliosa compiacenza, e la ricantano agli amici, anche a rischio di riuscir noiosi. Gli amici che sbadigliano hanno torto; ma la natura umana ha mille difetti, e confesso che, nel leggere la *Meteorologia endogena*, mi sorpresi più volte, come uno scolaro disattento, col libro aperto in mano, mentre la testa se n'andava a zonzo *per altre vie, per altri porti*. Ma, ripeto, fu la prima impressione, e se vi fu in principio qualche cosa che m'urtò i nervi un pochino, ciò non mi impedì di rileggere il libro, di apprezzarne i particolari, e di credere infine di far cosa utile e dilettevole offrendone ora un breve resoconto al pubblico. Questo lavoro d'altronde non è che la prima parte dell'opera che ci ha promesso il professor De Rossi; e bisognerà naturalmente aspettarne la fine, prima di poter formulare il nostro giudizio complessivo intorno alle conclusioni dell'autore.

Ora tratteniamoci un poco ad esaminare il contenuto di cotesto libro.

Il professor De Rossi ci offre una novità nel titolo stesso; egli insiste nella prefazione e ritorna spesso nei capitoli seguenti sulle considerazioni, che lo indussero ad adottare il nuovo appellativo di *Meteorologia endogena*, e si possono riassumere così. Le osservazioni fatte in Italia, e organizzate specialmente per iniziativa del signor De Rossi, hanno dimostrato che i terremoti, e tutti quei fenomeni che hanno coi terremoti qualche attinenza, e si comprendono pure in quel ramo speciale di scienza che lo Stoppani chiamò *Geologia endogena*, si manifestano con variazioni periodiche più o meno regolari, simili a quelle delle ordinarie vicende meteoriche; sembra anzi accertato che fra i fenomeni endogeni e i fenomeni atmosferici esista un intimo rapporto di connessione. L'autore perciò trova opportuno di raggruppare fin d'ora coteste nuove ricerche dei sismologi italiani sotto il nome di meteorologia *endogena*, in considerazione, per così dire, del carattere meteorologico che si osserva nelle alternanze dei fenomeni endogeni, riserbando la qualifica di *esterna* alla meteorologia atmosferica.

Gli scienziati radunati al Congresso meteorologico di Roma, ai quali il professor De Rossi esponeva i risultati de' suoi studi, e le proposte di nuove indagini su più ampia scala, non vollero sottoscrivere al nuovo titolo. Veramente parecchie obiezioni si presentano. Si può far osservare, anzitutto, che cotesto legame, cotesta comunanza di origine o di manifestazione fra fenomeni endogeni ed atmosferici, attende ancora una dimostrazione rigorosa; forse si può pensare che molte conclusioni della nuova sismologia stanno ancora in discussione; e nella scienza non è utile prevenire troppo

colle parole le congetture o i desiderii. Ma, in ogni modo, la questione del titolo è abbastanza secondaria, e la lasciamo volentieri decidere al professor De Rossi, che è nel caso di giudicar meglio di molti altri in siffatta materia.

Ora ecco ciò che l'autore si propone. « Riassumere i dati che rivelano l'esistenza di variazioni continue e periodiche, nella forma meteorologica, nei diversi fenomeni d'origine endogena e la connessione loro con gli altri fenomeni meteorici propriamente detti. »

Egli distingue quattro ordini principali di fenomeni: 1. Terremoti e oscillazioni lente del suolo; 2. Fenomeni eruttivi; 3. Circolazione sotterranea delle acque; 4. Fenomeni elettrici e magnetici terrestri.

La forma del primo libro è da principio quella di un riassunto storico, nel quale si espongono anzitutto gli studii fatti in Italia; e poi si vien gradatamente svolgendo un'analisi sempre più minuta delle quattro classi di fenomeni sopra citate.

È naturale che i grandi terremoti e le eruzioni vulcaniche abbiano destata la curiosità dello studioso fin dai tempi più antichi, che ci tramandarono le descrizioni dei più disastrosi sommovimenti del suolo, di monumenti e città distrutte, di fatti mirabili che accompagnarono eruzioni laviche spaventose.

Ciò che mancava era uno studio continuato di tutti quei fatti che, per quanto è dato supporre, sono probabilmente una manifestazione incessante del vulcanismo. In Italia ebbero principio coteste ricerche; Palmieri e Ragona fecero i primi tentativi; vi tennero dietro il Bertelli a Firenze, il Monte a Livorno; poi Denza, Serpieri ed altri si diedero a sorvegliare assiduamente gli scuotimenti del nostro suolo; gli strumenti si perfezionarono e tutte le minime vicende del fenomeno sismico si vennero annotando con somma diligenza, mentre dalle osservazioni raccolte ne' tempi addietro si procurava dedurre qualche legge che fosse di guida nelle nuove indagini. Fra queste va notata la legge enunciata dal Bertelli (il quale ammetteva che il suolo fosse in preda ad una continua oscillazione in rapporto colle variazioni barometriche), poichè la discussione sorta fra lui, il P. Monte, il Malvasia e lo stesso De Rossi, fu lo stimolo a continuare nel lavoro, e diede origine a quel ramo della sismologia, che pigliò il nome di *microsismologia* (studio dei piccoli movimenti del suolo, dei movimenti microscopici), e che in oggi offre già un vasto campo di ricerche.

Anche i fenomeni eruttivi, la circolazione dell'acqua sotterranea, il magnetismo terrestre furono in quell'epoca, cioè verso il 1873, oggetto di osservazioni continue, le quali, avviate regolarmente, prepararono a poco a poco il materiale, che indusse il professor De Rossi a fondare nel 1874 il

*Bollettino del Vulcanismo Italiano*. Questo periodico riuscì a costituire quasi una società fra i cultori del vulcanismo in Italia; fu, per così dire, il centro al quale i sismologi fecero capo, e che rese possibile lo svolgimento concorde della nuova scienza.

L'autore comincia dal magnetismo l'esame particolare delle principali manifestazioni endogene.

Per varii modi il magnetismo terrestre svela la sua connessione coi fenomeni del vulcanismo. Nei tempi più antichi erasi già osservato un indebolimento nella forza delle calamite all'appressarsi di un terremoto; dallo studio di lunghe serie d'osservazioni il De Rossi conclude che vi è un'azione *magneto-sismica*, ossia un'influenza esercitata sul magnete dal terremoto o dai fenomeni endogeni che l'accompagnano, la quale si riduce molte volte ad un'azione elettrica, che paralizza le calamite fisse e le costringe ad abbandonare il ferro sospeso dall'attrazione. Durante il terremoto si nota poi una perturbazione negli aghi magnetici; ma cotesta perturbazione si propaga pure a distanze grandi, laddove il terremoto non giunge. Sembra che il fatto più comune sia quello d'un aumento nella inclinazione magnetica, e il prodursi di correnti elettriche dirette dal suolo verso l'atmosfera, come ebbe a segnalare primamente il Ragona.

I disturbi nervosi, il presentimento del terremoto osservato negli animali son pure da ascrivere a questo ordine di fatti; essi non sono, secondo il Serpieri, che manifestazioni di fenomeni elettrici, i quali accompagnano la burrasca sismica. Anche le piccole oscillazioni del suolo, quelle che si rendono sensibili soltanto a strumenti delicati, coincidono spesso con perturbazioni magnetiche e colla produzione repentina di correnti elettriche svelate al galvanometro dai movimenti irregolari dell'ago, e quasi sempre dirette dal suolo verso l'atmosfera.

Il nostro autore ammette pure come un fatto generale che i centri di attività endogena tendano ad aumentare l'inclinazione dell'ago calamitato; cotesto accrescimento sarebbe transitorio laddove non si manifesta che il fenomeno sismico passeggero.

Da ultimo le aurore boreali sembrano avere qualche relazione coi terremoti. Qui l'autore, ponendo a riscontro i terremoti e le aurore boreali avvertite in un periodo di alcuni anni, trova che « ogni aurora boreale avviene o coincidendo con un massimo sismico, ovvero con un minimo, e perfino con un vuoto di terremoti, ma vuoto entro un periodo di massima pluralità ed estensione degli scuotimenti tellurici ». Il professor De Rossi ci permetterà di osservare che cotesto risultato merita di essere un po' meglio definito.

Un fenomeno d'altro ordine, ma pur singolare e che ha relazione col terremoto, sensibile o microscopico, è quello presentato dalle acque di al-

cuni pozzi, le quali cambiano continuamente di livello. Le osservazioni furono fatte in parecchie località, a Porretta, a Bologna, a Pescia, Livorno, Montecatini; e anzitutto appare che la variazione di livello segue le oscillazioni della colonna barometrica; quando la pressione cresce, il livello dell'acqua s'abbassa. Ma si riscontrano poi molte anomalie, la cui origine sembra doversi attribuire ai fenomeni sismici; poichè, quando l'attività endogena si manifesta sotto qualunque forma, cessa la corrispondenza diretta fra il barometro e l'altezza dell'acqua. Pare cioè che molte sorgenti siano soggette all'azione delle forze endogene telluriche, e che le cause delle variazioni di livello si debbano ricercare insieme dalla pressione atmosferica e dal terremoto.

Il professor De Rossi procede nelle sue congetture sino a domandarsi se anche nei laghi e nei mari hanno luogo siffatte oscillazioni, e afferma infine che «alcune straordinarie inondazioni marine avvenute in Italia provennero da agitazione sifonica combinata con burrasca barometrica».

Dallo studio delle variazioni di temperatura nelle acque termali risultano altre particolarità degne di nota: durante i periodi sismici la temperatura aumenta, e sembra che l'accrescimento di calore avvenga un po' prima che l'attività sismica acquisti la sua massima energia.

Anche la temperatura del suolo e perfino quella dell'aria risentono lo appressarsi del terremoto. È osservazione volgare che il terremoto sopraggiunge quasi sempre preceduto da un calore eccessivo; e pare poi che, quando il periodo sismico è cominciato, l'attività endogena tenda a rinforzarsi nelle epoche di massimo caldo, che si verificano durante il periodo stesso. Il P. Denza osservò, per esempio, che, quando nell'estate del 1873 imperversarono i terremoti nel nostro paese, la temperatura media d'Italia era superiore a quella di Alessandria d'Egitto.

Infine lo stesso grado di mineralizzazione di certe acque sembra risentire l'influenza del lavoro endogeno; e va soggetto a variazioni di forma meteorica.

Il professor De Rossi negli ultimi due capitoli del 1° libro entra finalmente nel campo dei fenomeni eruttivi e sismici in generale, e si fa a studiare propriamente la forma meteorologica nel vulcanismo e nel terremoto. La prima legge che si presenta è che tutti i fenomeni eruttivi, localmente considerati, risentono le variazioni della pressione barometrica e funzionano perciò come barometri naturali. Probabilmente dovremo aspettare ancora qualche tempo prima di imparare a leggere cotesti barometri, e nessuno certamente vorrà ricorrere al terremoto per misurare la pressione atmosferica; tuttavia la frase, un po' ardita, fu sostenuta da parecchi autori italiani e stranieri. Cotesta influenza della pressione era stata annunciata dal

Bertelli, che la dedusse dall'osservazione delle minime oscillazioni del pendolo; egli trovò che ogni forte abbassamento del barometro è sempre accompagnato da notevoli moti microsismici; ma il Bertelli distinse poi cotesti moti ch'egli chiamò *barosismici*, cioè scosse prodotte dallo scemare della pressione atmosferica, da altri, detti *vulcanosismici*, i quali provengono invece da causa vulcanica, e hanno luogo anche durante le alte pressioni.

Il De Rossi sostiene una teoria analoga relativamente ai terremoti ed ai fenomeni eruttivi in genere: egli ammette che la loro frequenza è massima quando la pressione è bassa; e che l'onda sismica, una volta prodotta, segue molto d'avvicino le linee di minima pressione. Ma non si deve intendere questa legge nel senso che la depressione barometrica possa essere la causa del terremoto; essa non è che una condizione favorevole alla produzione ed allo svolgimento del fenomeno sismico, il quale acquista per tal modo ciò che può dirsi la *forma meteorologica*, presentandoci una serie di variazioni con periodi, che più o meno regolarmente corrispondono a quelli della pressione barometrica.

L'assidua attività interna del globo ha poi un altro modo di manifestarsi ai nostri mezzi d'osservazione. Le oscillazioni lente del suolo, riscontrate già dai geologi su ampia scala in varie parti del nostro continente, formano ora in Italia l'oggetto di esperienze continue. E ciò avviene perchè s'è dovuto riconoscere che il suolo sul quale viviamo oscilla in modo incessante. Non sono urti che fanno vibrare la terra per pochi istanti, ma abbassamenti o sollevamenti piccoli, microscopici, duraturi. Se, ad esempio, pigliate un pendolo, lungo un metro, e munito all'estremità inferiore di una punta, e lo sospendete in luogo ben riparato da ogni smovimento d'aria, colla punta immersa in un sottile strato di sabbia finissima, trovate che, a poco a poco, esso devia dalla sua posizione primitiva; la punta sembra scostarsi di qualche frazione di millimetro, talvolta di uno o anche due millimetri, e lo spostamento può durare parecchi minuti, ore, giorni interi. Il De Rossi imaginò, oltre il pendolo, altri strumenti squisiti per registrare automaticamente coteste oscillazioni. Lo stesso fenomeno si osserva pure mediante un livello a bolla d'aria, guardando la bolla con un microscopio fisso munito di reticolo. Per mezzo de' suoi strumenti il nostro autore ebbe a verificare che le oscillazioni si ripetono durante i periodi sismici e si mantengono per lungo tempo. Egli crede inoltre che questi movimenti lentissimi possano influire anche sulla orografia; e che certi abbassamenti o sollevamenti del suolo rilevati soltanto alla fine di parecchi secoli, non siano che la somma di una successione di lente oscillazioni, prodottesi ora in un verso ora nell'altro, durante un lunghissimo periodo di tempo. Il De Rossi cita

una serie numerosa di fatti di questo genere; lo spostamento del suolo diventerebbe così un fenomeno comunissimo e universale, e dovrebbe fornire materia di studio ad una parte essenziale di ciò, che il nostro autore chiama la *meteorologia geologica*.

La parte generale dell'opera si chiude con questo capitolo. Il secondo libro è dedicato esclusivamente al terremoto.

Dopo alcuni cenni intorno allo stato della sismologia anteriore agli studii italiani più recenti, l'autore si estende nella descrizione topografica e geologica del sistema vulcanico del Lazio, allo scopo di studiare particolarmente il terremoto del 19 gennaio 1873. Egli distingue le varie fratture del suolo, le segue nelle loro diramazioni, e nei loro prolungamenti, guidato qua e là dalle apparenze dell'attività vulcanica. La distribuzione delle fratture dà poi ragione del modo di propagarsi del terremoto. Il De Rossi ammette che la prima spinta è sempre verticale, perciò la prima scossa sussultoria, e questa dà origine ad un'onda che si propaga secondo l'asse della frattura; ma i labbri della frattura, smossi e scostati fra loro dal primo scuotimento, nel riavvicinarsi danno luogo ad una conseguente ondulazione trasversale, e si produce quindi un'altra onda sismica, la quale si trasmette poi a distanza, seguendo una direzione perpendicolare all'asse della frattura. Il terremoto nel medesimo luogo deve sempre agire producendo effetti simili, poichè la sua azione è subordinata alla configurazione interna del suolo. L'autore passa in rassegna parecchi terremoti avvenuti in Roma ne' tempi addietro, e trova che sempre ebbero a cagionare i maggiori danni nelle medesime località e nei medesimi edifici. Son sempre le arcate, i muri orientati secondo una certa direzione che soffrono maggiormente. Nei luoghi infestati da terremoti frequenti l'architetto può in qualche modo premunirsi contro la rovina degli edifici; le norme suggerite dal Serpieri e dal De Rossi si riassumono in questo precetto, che *« la diagonale delle fabbriche deve trovarsi nella linea di propagazione delle onde sismiche »*. Per tal modo i piedritti delle volte si presentano obliquamente all'azione di entrambe le onde normali che costituiscono il terremoto; oppongono, per così dire, la loro resistenza massima nella direzione della risultante delle forze scuotenti.

Vi sono terremoti che hanno origine in parecchi punti contemporaneamente. L'analisi accurata di alcuni recenti terremoti in Italia persuade che il primo urto si diparte talvolta da una linea estesa, ovvero da punti lontani fra loro; il Serpieri dà il nome di *radiante* al luogo d'origine del primo impulso.

I terremoti finalmente si distinguono per la forma e la durata delle scosse, dei tremiti, delle vibrazioni che producono nel suolo. L'autore vuol dedurre da questa analisi il criterio per una classificazione fisica dei ter-

remoti: e in seguito ad alcune considerazioni generali tenta l'applicazione delle leggi acustiche di risonanza e consonanza. *« Forse verrà tempo, esclama il professor De Rossi, nel quale alle oscillazioni telluriche potremo appropriare i distintivi dei toni musicali e dire i terremoti essere avvenuti in do, in re in la. »*

Qui si chiude il volume primo, e, mentre l'autore lavora a prepararci il secondo, noi ci soffermiamo un momento per dir fuori un po' della nostra opinione.

Il pregio principale dell'opera del De Rossi è la novità; il difetto principale è forse la novità eccessiva. Nel compilare il riassunto precedente e volendo seguire l'ordine del libro, abbiam trovato un tal cumulo di fatti che ci sembravano nuovi, interessanti, che a poco a poco il riassunto era diventato un volume e si è dovuto decimare. Io non saprei dire se l'amputazione ha giovato o meno.

Chi legge questo libro si trova più volte di fronte ad una serie di preamboli, alla descrizione di fatti accertati, ad un ragionamento che pare voglia trascinare inesorabilmente ad una legge nuova, desunta con rigore matematico dall'osservazione e dall'esperienza sensata. Ma per via comincia il terremoto a scuotere il terreno, le oscillazioni si ripetono, la meta si allontana invece di appressarsi; il sentiero stesso si smarrisce in mezzo alle fratte; o, per uscir di metafora, il ragionamento si perde in divagazioni, in particolari ripetuti le mille volte, e la legge promessa si risolve in dubbio. Questo procedimento, che si riproduce in molte parti dell'opera, dimostra che in realtà l'autore ha il desiderio di esporre risultati più certi di quelli ch'egli trova in fatto, e si appaga talvolta di frasi un poco ampollate, e di magnificare le scoperte che si ripromette dagli studii iniziati, dal nuovo coordinamento delle ricerche sismologiche. Ciò sia detto quanto alla forma; nel concetto siamo pienamente d'accordo col professor De Rossi; dove non si è ben sicuri si lascia il dubbio; e l'impulso della mente, la quale intravede qualche luccicino nel buio, sia di sprone a ricalcare il terreno già perlustrato, sia uno stimolo a spingere lo sguardo innanzi nelle regioni inesplorate ed ubertose, che ci fanno sperare un copioso raccolto di messi.

Fors'anche troppo spesso l'autore si trattiene in particolari che risguardano il processo de' suoi studii individuali; vi cita le circostanze che lo indussero ad intraprendere certe ricerche; a dare un indirizzo piuttosto che un altro alle sue indagini, a riflettere sopra alcuni dettagli. In generale il lettore piglia poco interesse per la persona dell'autore; s'egli apre questo libro lo fa per acquistare cognizioni di meteorologia endogena, e per null'altro. È un fatto che, perfino nelle descrizioni dei viaggi, l'autore, che pure rappresenta molte volte un personaggio importante, deve procu-

rare di nascondersi; la sua figura, i suoi godimenti, le sue impressioni personali disturbano talvolta di fronte alle scene di un nuovo mondo che il lettore ama solo di contemplare; e il viaggiatore che si fa troppo avanti sul palcoscenico corre il rischio di diventare antipatico, uggioso.

Il professor De Rossi si è lasciato trascinare poi dal desiderio di esporre in ordine quasi storico le vicende che hanno subito i nuovi studi, dei quali egli è, se non l'iniziatore, almeno il più gagliardo ed efficace sostenitore. Si capisce ch'egli debba compiacersi in questa rassegna; ma, come nel seguito del suo lavoro vuol esaminare i vari fenomeni in ordine logico, si trova obbligato a frequenti ripetizioni, e, per collegare un capitolo all'altro, ritorna più volte su considerazioni d'indole generale, a dimostrar lo scopo dell'opera sua, l'ordine della materia, le leggi già formulate ed esplicate in altra occasione, ricordando le congetture che si possono fare, la ricca messe raccolta e l'ubertosità del campo immenso da coltivare.

Non esitiamo ad affermare che questo metodo genera un po' di confusione, e difficilmente il lettore può formarsi un concetto chiaro, preciso di ciò che dovrebbe scaturire da coteste ricerche. Molte cose che possono stare in una lettera, in una memoria, la quale si pubblica nell'occasione che si osserva un nuovo fatto, non trovano posto conveniente in un libro; specialmente quando il libro non può avere altro scopo, che di mostrare al pubblico alcuni principii fondamentali di una nuova scienza. Noi crediamo fermamente che se il signor De Rossi avesse adottato il metodo logico, e, senza insistere troppo su quello che egli vuol fare, ci avesse dato i risultati degli studi fatti da lui e dai suoi confratelli, avrebbe reso un servizio maggiore tanto agli scienziati ed al pubblico, quanto alla meteorologia endogena.

Il difetto principale del primo libro ci pare questo: che bisogna conoscere già l'argomento per trovarvi qualche utilità; precisamente come accade di molte memorie scientifiche, le quali sono fatte per gli specialisti. Trattandosi di una nuova scienza, che l'autore stesso chiama quasi sua, e per la quale trova la necessità di un nome nuovo, bisognava cominciare con lo spiegare più distintamente agli ignoranti, chè ce ne sono molti in fatto di Meteorologia endogena, ciò che ha importanza scientifica e ciò che si può ricordare nell'interesse storico.

Nel secondo libro riappare il difetto medesimo; le leggi del terremoto sono dimostrate nei primi capitoli in seguito all'analisi del terremoto che avvenne in gennaio del 1873; ma poi si ripete un'analisi identica di parecchi altri terremoti, per giungere infine sempre alle medesime conclusioni. È vero che qua e là fa capolino qualche nuovo riflesso, qualche idea che appare più chiara, meglio illustrata dal fatto; ma il poco che si guadagna non è proporzionato al cammino percorso.

E ora rovesciamo la medaglia, chè n'è tempo.

Mi rincresce di avere riconosciuto qualche difetto nella forma del libro, perchè non vorrei che ciò fosse di ostacolo alla sua diffusione. Speriamo che gli altri non se ne accorgano e siano più facili a contentarsi. E sopra ogni cosa, sarebbe un gran peccato che gli stranieri, troppo ignoranti della nostra lingua, già per sè tanto alieni dallo studiare le cose nostre, non approfittassero di questa occasione per prendere cognizione di un lavoro, che riassume integralmente una bella ed interessantissima pagina della vita scientifica italiana. È mirabile infatti che in pochi anni siansi potute coordinare le ricerche sismiche in Italia per modo da raccoglierne tanto frutto, che veramente fu superiore ad ogni aspettazione.

Il professore De Rossi, nell'opera sua, mentre non trascura alcuna delle forme di manifestazione endogena, vi insegna pure dove scoprire le varie maniere di fenomeni e come investigarle; vi addita quali ne sono probabilmente i rapporti di parentela; vi mostra quale è l'indirizzo che conviene dare alle vostre ricerche.

Egli è perciò che il libro del nostro autore riesce prezioso per i cultori della meteorologia endogena: se esso non può offrire una serie di canoni indiscutibili, poichè siamo tuttora nel campo di una scienza che fa i suoi primi tentativi, lo studioso vi troverà sempre una guida, uno stimolo, e, direi quasi, un compagno di viaggio. Al pubblico dei lettori comuni ed a molti scienziati la *Meteorologia endogena* aprirà invece un nuovo orizzonte; presenterà un complesso di fatti naturali, dei quali molti non avrebbero neppure sospettato l'esistenza.

Il professore De Rossi ha il merito di avere abbracciato arditamente il suo partito, di essersi dedicato ai nuovi esperimenti con tutte le forze; dal suo scritto appare continuamente il naturalista appassionato, lo sforzo incessante di volere ad ogni costo penetrare nei misteri della crosta terrestre e carpire la chiave dell'enigma, che si nasconde sotto apparenze multiformi. Il signor De Rossi è persuaso, quanto altri mai, che il suo libro non rappresenta la forma definitiva che assumerà la scienza da lui chiamata la Meteorologia endogena, ma quest'opera sarà pur sempre un documento importante e tanto più pregevole, in quanto che è il primo e sgorga dalla penna del fondatore del Vulcanismo italiano.

Sia lode adunque a lui e a tutti coloro che vorranno seguire il nostro autore nelle sue ricerche, e ai quali auguriamo che li spinga un amore assiduo, così schietto, così virile, come quello che anima nei suoi scritti e nelle sue indagini l'autore della Meteorologia endogena.

GUIDO GRASSI.



## ERRATA CORRIGE.

Nell'articolo del professore Ferraris: *Nuovi appunti sulla teoria dell'aggio*, pubblicato nel fascicolo IV dell'anno III, essendo incorsi alcuni errori, che solo in una parte delle copie fummo ancora in tempo a correggere, crediamo opportuno, per coloro che non avessero già ricevuto la copia corretta, ripetere qui le correzioni.

A pagina 625 i periodi che vanno dalla linea 1<sup>a</sup> alla 11<sup>a</sup> devono essere letti come segue:

« Esaminando collo spirito il più scevro da preconcetti le cifre della tavola non vi si può scorgere alcuna influenza principale del discredito dello Stato sull'aggio. Taluno potrebbe forse argomentarla dal vedere come nel 1801 l'aggio compare, mentre il corso del consolidato scende così basso: ma avvertirò di passaggio, come fatto importantissimo, che l'aggio sull'oro in Inghilterra si rivelò soltanto dal 1801 in poi, benchè il corso forzoso vi incominciasse nel 1797, e nel 1798 il *discredito dello Stato* fosse così grave da far scendere il consolidato fino a 47 1/4; e poi nel 1802, mentre migliora notevolmente il corso di questo, l'aggio scema in minime proporzioni. »

A pagina 626, ultima linea,

invece di: 1878 | 363,20 | 5,93

leggasi: 1878 | 363,29 | 0,60

A pagina 627 il brano che comincia alla linea 21 colle parole: « Dal 1876 al 1877 » e termina alla linea 29 colle parole « esacerbazione dell'aggio » dev'essere letto nel seguente modo:

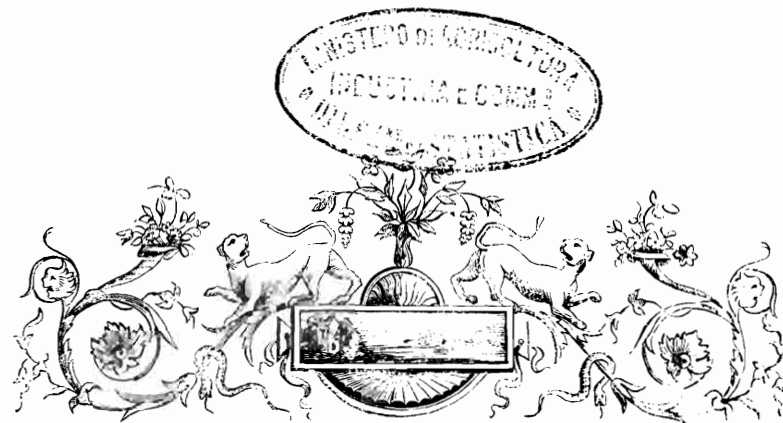
« Dal 1876 al 1878 interviene bensì una diminuzione nella quantità della carta-moneta con ribasso nell'aggio, ma era già incominciato il ritiro della *fractional currency*, e il metallo ritornava ad abbondare sul mercato, avvicinandosi a gran passi l'epoca della ripresa dei pagamenti in moneta, fissata (con legge del 1875) ed avvenuta il 1° gennaio 1879. Lo stesso ribasso dell'aggio, essendosi presentato in larga misura e con manifesta tendenza di questo a sparire, indica l'azione di altra causa, che

non la diminuzione della quantità della carta-moneta. In quale verificossi in proporzioni, se non lievi in cifra assoluta, certo affatto esigue rispetto alla quantità totale della circolazione. »

Infine a pagina 628 le ultime linee dell'articolo, dalla 17<sup>a</sup> alla 23<sup>a</sup> inclusivamente, vogliono essere lette così:

« . . . misure restrittive che vennero fortemente combattute da molta parte della stampa italiana. Vorrei che questo esempio facesse conoscere ai fautori della teoria quantitativa, i quali si schierarono contro quel progetto, in quale condizione essi si pongano. Le soverchie emissioni si possono condannare per motivi assai più potenti, che non sia l'ammettere una problematica efficacia loro sulla misura dell'aggio. »





## LA PRODUZIONE DEI METALLI PREZIOSI

e il rapporto di valore

FRA L'ORO E L'ARGENTO

DALLA SCOPERTA D'AMERICA FINO AI NOSTRI GIORNI.

*Edelmetall-Production und Werthverhältniss zwischen Gold und Silber seit der Entdeckung Amerika's bis zur Gegenwart, von D. ADOLF SOETBEER. Mit drei Tafeln graphischer Darstellungen. (Ergänzungsheft No. 57 zu «Petermann's Mittheilungen»).*

Gotha. Justus Perthes, 1879 — (Un vol. di pagine 11-141 a due colonne).

**F**RUTTO di pazienti ricerche, continuate per molti anni con mirabile diligenza ed affetto grandissimo per l'argomento, la prima parte dell'opera del Soetbeer, di cui riassumiamo e commentiamo nel presente articolo i risultati, fu recentemente chiamata la *carta geografica di un oceano, che altrimenti ci sarebbe affatto sconosciuto*. L'autore non pretende certamente di portare innanzi cifre di assoluta esattezza, cosa più che mai impossibile in simile materia; ma i dati che egli presenta sono corredati da prove così copiose, messi insieme dopo investigazioni così larghe ed accurate, che noi in essi possediamo, non soltanto la carta geografica di un oceano altrimenti sconosciuto, ma una vera storia della produzione dei metalli preziosi, a cui i documenti posteriori potranno difficilmente apportare radicali modificazioni.

L'opera del Soetbeer in questa parte soddisfa a due grandi bisogni della scienza economica. Il primo era il possesso di materiali ampi e degni di fiducia sulla produzione dell'oro e dell'argento nelle sue diverse fasi, per trarne lume sull'ordinamento monetario dei popoli moderni. Il secondo era una revisione dei dati finora raccolti ed accettati ad occhi chiusi dagli economisti, ai quali mancava o il tempo o la capacità o la possibilità di vagliarli e correggerli. L'interesse pratico ed il teorico rendevano dunque del pari opportunissime e l'opera di revisione e le nuove ricerche; ed il Soetbeer potè ottimamente portarle a termine, correggendo le conclusioni di Humboldt, di Jacob, di Chevalier ed altri, e completandole con lo studio di fonti in gran parte non ancora sfruttate.

Lo scritto del Soetbeer però non si limita alla produzione dei metalli preziosi, ma espone ampiamente le fasi storiche del rapporto di valore fra i due metalli. Su tale materia le precedenti ricerche del Soetbeer erano già state rese note al pubblico da altri numerosi suoi scritti, ai quali attinsero tutti gli studiosi delle questioni monetarie: ma qui non fanno del pari difetto le correzioni, e così lo scritto ha pure nella sua seconda parte il pregio di una relativa novità. Perciò noi lo esamineremo anche in questa.

## I.

Premettiamo poche parole intorno al metodo seguito dall'autore per la storia della produzione dei metalli preziosi. Essa venne da lui tratta principalmente dalle seguenti fonti:

1. Le relazioni governative sulla produzione delle miniere possedute e coltivate dallo Stato o sotto la sua sorveglianza;
2. Le registrazioni fatte in quei paesi nei quali la coltivazione dalle miniere era od è soggetta a qualche tassa. Così la *decima* riscossa nel Brasile e nell'America spagnuola (detta il *quinto* perchè originariamente ascendeva al quinto, e non soltanto al decimo del prodotto) servi di base alla statistica della produzione in quei paesi;

3. Le esportazioni dai paesi di produzione;
4. Le importazioni negli altri paesi, dalle quali si può dedurre l'ammontare della produzione nell'anno precedente;
5. Le medie tratte da periodi abbraccianti molti anni ed applicate a quegli anni singoli, per cui mancano dati precisi, ma che pur sono compresi in periodi, nei quali la produzione presentò poche oscillazioni;
6. I calcoli (fatti però con grande parsimonia e cautela) sulla probabile quantità sottratta alla conoscenza del pubblico mediante frodi compiute dagli operai a danno dei proprietari delle miniere, dai coltivatori o dagli importatori ed esportatori a danno del governo per non pagare le relative imposte e tasse doganali, ecc.

Un qualche lume, specialmente per le induzioni, come per i riscontri, si potè trarre anche dai dati sulle coniazioni.

Fra le nuove fonti che l'autore potè consultare e che rimasero ignote ai precedenti scrittori sulla materia, accenneremo i *Documenti inediti* sulla scoperta, conquista ed ordinamento degli antichi possedimenti spagnuoli in America, ora tratti dagli Archivi di Stato spagnuoli, e le diverse *Relazioni* su quei possedimenti, pubblicate a diverse riprese ed in vario modo negli ultimi decenni. Così, ad esempio, si venne a conoscere con precisione la quantità d'oro fusa e tassata col *quinto* a San Domingo, ove fino al 1525 si portò tutto l'oro raccolto dagli Spagnuoli in America. Si è pure ritrovato un esatto registro delle esportazioni di metalli preziosi fatte dal Messico fra il 1522 e il 1587 per conto della Corona, compilato per ordine di uno dei Vicerè. Quanto al Perù, ora si conosce esattamente la somma a titolo di riscatto pagata dal noto Inka preso prigioniero, Atahualpa; e dall'ammontare della tassa del *quinto* pagata pel ricco bottino fatto in Cuzco riuscì facile dedurre l'intero valore del bottino medesimo. Accenneremo pure i preziosi documenti sulle miniere del Potosi, contenuti nell'*Archivio boliviano*, la cui pubblicazione cominciò nel 1872. E ciò basti per mostrare con quale ricchezza di nuovi docu-

menti potesse il Soetbeer correggere le cifre accolte dallo stesso accuratissimo Humboldt.

Per la cronologia della storia della produzione dei metalli preziosi il Soetbeer adottò le seguenti divisioni.

Il primo periodo abbraccia 28 anni, e va dal 1493 al 1520. Il 1492 non è compreso, perchè soltanto nell'anno successivo pervennero in Europa le prime particelle di metallo americano. Il 1520 chiude il periodo, perchè esso è l'anno immediatamente anteriore alla partecipazione del Messico nella produzione.

Questa si esplica appunto durante il secondo periodo, che è di 24 anni e va dal 1521 al 1544.

Il terzo periodo è breve, ma importante, e va dal 1545 al 1560. Nel 1545 si scoprirono le miniere d'argento del Potosi (Bolivia), che pei 16 anni compresi nel periodo furono così feconde, da presentare storicamente la prima fase della produzione in massa del metallo bianco.

La produzione del Potosi continuò invero copiosa anche dopo il 1560, ma l'autore credette bene di chiudere col 1560 il terzo periodo, sia perchè negli anni immediatamente successivi la fecondità di quelle miniere fu assai scarsa, e non rivelossi grandiosa di nuovo, che alquanto più tardi, come vedremo: sia perchè restò per tal modo possibile la divisione dei 240 anni trascorsi fino alla fine del secolo decimottavo in 12 periodi abbraccianti 20 anni ciascuno.

Per la prima metà del nostro secolo apparvero acconci 5 periodi decennali, e per il terzo quarto del medesimo 5 periodi quinquennali.

Quanto ai distretti di produzione, il Soetbeer si attenne agli attuali confini geografico-politici: così la Germania abbraccia l'Alsazia-Lorena, ma non la Boemia e il Tirolo, benchè appartenessero all'*Impero Romano della nazione tedesca* negli anni in cui tennero posto assai alto fra i paesi produttori di metalli preziosi: così le miniere del Potosi sono ascritte alla Bolivia, benchè appartenessero primamente al Perù.

Sotto la designazione di *diversi* è compresa quella quantità che, per l'oro, si ottenne in paesi, ove si raccolse quasi esclusivamente argento, e che, per l'argento, si ricavò dalla lavorazione dell'oro e di altri minerali, sia nei distretti di produzione, sia in quegli altri paesi, in cui si compì tale lavorazione. È una quantità relativamente così piccola, che non si poté tenerne conto nelle cifre complessive pei singoli distretti.

Il valore della produzione dell'argento venne calcolato secondo il rapporto 1 : 15, 50. Teoreticamente tale sistema è scorretto: il calcolo doveva farsi almeno secondo il rapporto esistente fra i due metalli in ogni singolo periodo esaminato: ma osserva l'autore che le mutazioni nel rapporto si riflettono sulla intiera quantità prodotta dei metalli preziosi; quindi, avvenuta la mutazione nel rapporto, riesce affatto senza pratica importanza il conoscere il rapporto esistente proprio quando le singole quantità dei metalli preziosi vennero prodotte. Perciò riusciva non soltanto più comodo, ma anche più utile ed oppòrtuno scegliere quel rapporto convenzionale, che omai, in grazia della legislazione dell'Unione monetaria latina, rappresenta lo stato di perfetto equilibrio, vale a dire un chilogramma d'oro = 15 1/2 chilogrammi d'argento.

Vediamo ora, raccolti in tavole, i risultati delle ricerche <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> L'autore indica sempre il valore in *marchi tedeschi*. Per evitare lunghi ed inutili calcoli con pericolo di scorrezioni, abbiamo conservate le sue stesse cifre. Sarà facile a chi ne avrà bisogno il ridurle in moneta italiana ragguagliando un marco a lire italiane 1,25.

I metalli preziosi vengono considerati sempre allo stato di purezza.

Avvertiremo che la tavola I si trova nel SOETBEER, pagina 107, colonna I, ma che la modificammo alquanto, distinguendo gli Stati secondo i continenti e facendo i riassunti per ognuno di questi ultimi. La tavola II manca nel SOETBEER; ma fu compilata dalla redazione dell'*Economist* sui dati dell'autore, e si trova nel numero 1867, 7 giugno 1879, pagina 648, di questa effemeride. Le tavole III e IV furono da noi compilate sui dati dell'autore, sparsi nelle pagine 107-112. La tavola V si trova nel SOETBEER, pagina 112, colonna seconda: riproducendola, invertimmo la disposizione delle cifre.

Tav. I. — Produzione complessiva dei metalli preziosi oro ed argento dal 1493 al 1875.

P A E S I	Secondo il peso		Secondo il valore		
	Argento chilogrammi	Oro chilogrammi	Argento in migliaia di marchi	Oro in migliaia di marchi	Totale in migliaia di marchi
	Germania . . . . .	7 904 910	160 650	1 422 884	1 285 214
Austria-Ungheria . . . . .	7 770 135	..	1 398 624	..	2 685 858
Svezia, Norvegia, Gran Bretagna, Francia, Spagna, Italia, Turchia . . . . .	6 382 000	..	1 328 760	..	1 328 760
Impero Russo . . . . .	2 428 940	1 033 655	437 209	2 883 897	3 321 106
EUROPA E RUSSIA ASIATICA . . . . .	25 485 985	1 494 305	4 587 477	4 169 111	8 756 588
AFRICA . . . . .	..	731 600	..	2 041 104	2 041 104
Messico . . . . .	76 205 400	265 040	13 716 972	739 462	14 456 434
Stati Uniti d'America . . . . .	5 271 500	2 026 100	948 870	5 652 819	6 601 689
AMERICA SETTENTRIONALE . . . . .	81 476 900	2 291 140	14 665 842	6 392 281	21 058 123
Nuova Granata (Stati Uniti di Colombia) . . . . .	..	1 214 500	..	3 388 455	3 388 455
Perù . . . . .	31 222 000	163 550	5 619 960	456 304	6 076 264
Potosi (Bolivia) . . . . .	37 717 600	291 000	6 789 168	820 260	6 609 428
Chili . . . . .	2 609 000	263 600	469 620	735 444	1 205 064
Brasile . . . . .	..	1 037 050	..	2 893 370	2 893 370
AMERICA MERIDIONALE . . . . .	71 548 600	2 972 700	12 878 748	8 293 883	21 172 581
AUSTRALIA . . . . .	..	1 812 000	..	5 055 480	5 055 480
DIVERSI . . . . .	2 000 000	151 600	360 000	422 964	782 964
<b>Totale . . . . .</b>	<b>180 511 485</b>	<b>9 453 345</b>	<b>32 492 067</b>	<b>26 374 833</b>	<b>58 866 900</b>

Tav. II. — Produzione dei metalli preziosi oro ed argento secondo il peso dal 1493 al 1875 divisa in periodi.

Periodi	Numero d'anni compreso in ogni periodo	Argento		Oro		Totale della produzione dei metalli preziosi (Oro ed Argento) secondo il peso — chilogrammi
		Produzione totale secondo il peso — chilogrammi	Propor- zione per cento dell'ar- gento al totale dei metalli preziosi	Produzione totale secondo il peso — chilogrammi	Propor- zione per cento dell'oro al totale dei metalli preziosi	
1493-1520	28	1 316 000	89	162 400	11	1 478 400
1521-44	24	2 164 800	93	171 840	7	2 336 640
1545-60	16	4 985 600	97	136 160	3	5 121 760
1561-80	20	5 990 000	98	136 800	2	6 126 800
1581-1600	20	8 378 000	98	147 600	2	8 525 600
1601-20	20	8 458 000	98	170 400	2	8 628 400
1621-40	20	7 872 000	98	166 000	2	8 038 000
1641-60	20	7 326 000	98	175 400	2	7 501 400
1661-80	20	6 740 000	97	185 200	3	6 925 200
1681-1700	20	6 838 000	97	215 300	3	7 053 300
1701-20	20	7 112 000	97	256 400	3	7 368 400
1721-40	20	8 624 000	96	381 600	4	9 005 600
1741-60	20	10 662 900	96	492 200	4	11 155 100
1761-80	20	13 054 800	97	414 100	3	13 468 900
1781-1800	20	17 581 200	98	355 800	2	17 937 000
1801-10	10	8 941 500	98	177 780	2	9 119 280
1811-20	10	5 407 700	98	114 450	2	5 522 150
1821-30	10	4 605 600	97	142 160	3	4 747 760
1831-40	10	5 964 500	97	202 890	3	6 167 390
1841-50	10	7 804 150	93	547 590	7	8 351 740
1851-55	5	4 430 575	82	987 575	18	5 418 150
1856-60	5	4 524 950	81	1 030 290	19	5 555 240
1861-65	5	5 505 750	86	925 615	14	6 431 365
1866-70	5	6 695 425	87	959 500	13	7 654 925
1871-75	5	9 847 125	92	853 375	8	10 700 500



Tav. V. — *Produzione totale dei metalli preziosi oro ed argento, divisa in periodi e secondo il valore, colle proporzioni percentuali alla totalità della produzione.*

(Pel valore sono omissi 000, ossia 58,866,899 = 58,866,899,000)

Periodi	Numero di anni compreso nel periodo	Argento valore		Oro valore		Totale valore in migliaia di marchi
		Cifre assolute in migliaia di marchi	Proporzione per cento	Cifre assolute in migliaia di marchi	Proporzione per cento	
		1493-1600	108	4 051 116	66.2	
1601-1700	100	6 702 876	72.8	2 504 095	27.2	9 206 971
1701-1800	100	10 267 164	65.9	5 301 502	34.1	15 568 666
1493-1800	308	21 021 156	68.3	9 798 773	31.7	30 819 929
1801-1850	50	5 890 275	64.1	3 305 801	31.9	9 196 076
<b>1493-1850</b>	<b>358</b>	<b>26 911 431</b>	<b>67.3</b>	<b>13 104 574</b>	<b>32.7</b>	<b>40 016 005</b>
1851-1855	5	797 504	22.4	2 755 362	77.6	3 552 866
1856-1860	5	814 493	22.1	2 874 537	77.9	3 689 030
1861-1865	5	990 954	27.7	2 582 452	72.3	3 573 406
1866-1870	5	1 205 202	31.0	2 677 005	69.0	3 882 207
1871-1875	5	1 772 483	42.7	2 380 902	57.3	4 153 385
1851-1875	25	5 580 636	29.2	13 270 258	70.8	18 850 894
<b>1493-1875</b>	<b>383</b>	<b>32 492 067</b>	<b>55.2</b>	<b>26 374 832</b>	<b>44.8</b>	<b>58 866 899</b>

Per rendere più facile lo studio delle tavole precedenti, accenniamo ora alle diverse fasi della produzione.

Anni 1493-1520. — Una gran parte dei metalli preziosi, specialmente argento, viene tratta dalla Germania e dall'Austria-Ungheria. Della produzione totale del periodo, che si calcola a 690 milioni di marchi, i due paesi citati avrebbero fornito 332 milioni ossia il 48 per cento.

A. 1521-1544. — Continua la copiosa produzione della Germania e dell'Austria-Ungheria, ma essa si presenta con minore importanza relativa, perchè le miniere americane si mostrano più feconde in grazia di una coltivazione più attiva. Oltre ai metalli preziosi ricavati con rapine dagli Spagnuoli nel Messico e nel Perù, si rinviene oro nei terreni alluvionali della Nuova Granata, e danno molto argento le miniere di Porco nel Perù.

A. 1545-1560. — La produzione dell'argento diviene tripla di quella del periodo precedente; quella dell'oro non cresce che di 1/5. Primeggia la produzione dell'argento nel Potosi (Bolivia); per l'oro danno un notevole contributo la Nuova Granata ed il Chili.

A. 1561-1580. — Diminuisce d'assai la produzione dell'argento nel Potosi, nè a compensare la deficienza basta l'incremento della produzione nel Messico. Anche quella dell'oro scema nel Chili. Ed in generale l'Europa e l'Africa forniscono ora appena il 23,4 per cento alla produzione totale dei metalli preziosi.

A. 1581-1600. — La scoperta di miniere di mercurio in vicinanza a quelle d'argento del Potosi fa sì che la produzione di queste cresce enormemente: si calcola tale aumento a più di 100 mila chilogrammi in media annuale. La produzione messicana dell'argento mostrasi però ancora di secondaria importanza, e la produzione totale dell'oro conserva una certa stabilità; mancano però dati completi sui paesi stati finora i primi fra gli auriferi.

A. 1601-1620. — La produzione delle miniere d'argento del Potosi scema di circa 50 mila chilogrammi in media annuale, mentre quella del Messico cresce, in media annuale, di circa 57 mila chilogrammi, specialmente per lo sfruttamento delle miniere di Pasco. L'Austria-Ungheria e la Germania mostrano, quanto all'argento, una forte diminuzione, non arrivando più che ad una media annuale di 21,400 chilogrammi; il che vuol dire, in confronto del periodo 1521-1544, una diminuzione in media annuale di ben 25,600 chilogrammi. Aumenta la produzione dell'oro nella Nuova Granata, non però negli altri paesi. Questo periodo

presenta una produzione totale maggiore non solo dei periodi antecedenti, ma anche dei successivi fino al 1721.

A. 1621-1700. — In questo tempo, che abbraccia quattro periodi ventennali, la produzione totale mostra una certa uniformità perchè diminuisce la produzione argentea del Potosi e dell'Europa, e cresce quella del Messico, mentre nel Perù subisce modificazioni insignificanti; la produzione aurea della Nuova Granata non cresce che sul finire del secolo.

A. 1701-1721. — Si sviluppa splendidamente la produzione d'argento del Messico, e cresce alquanto la produzione aurea nei terreni alluvionali del Brasile e nella Nuova Granata: così viene compensata la notevole diminuzione della produzione argentea nel Potosi.

A. 1721-1740 e 1741-1760. — In questi due periodi ventennali continua a scemare la produzione del Potosi, ma le miniere messicane pervengono di per sè sole a produrre la metà dell'argento posto annualmente in commercio. La produzione dell'oro nel Brasile si mostra mirabilmente copiosa.

A. 1761-1780. — La produzione aurea del Brasile scema, e cresce invece costantemente l'argentea del Messico.

A. 1781-1800 e 1800-1810. — In questi due periodi la produzione, sia in complesso, che pei singoli metalli, si mostra uniforme. Rispetto al periodo, che li precedette, cresce alquanto la produzione dell'argento, diminuisce alquanto quella dell'oro.

A. 1811-1830. — In questi due periodi decennali la produzione subisce una crisi; la produzione scema in media annuale di più che 70 milioni di marchi, ossia di circa il 40 per cento. Le agitazioni e rivoluzioni politiche nel Messico, nella Nuova Granata, nel Perù, nella Bolivia, nel Chili la disturbano completamente; le società coltivatrici impiegano grandi capitali, ma con poco frutto. La produzione dell'oro sarebbe diminuita assai in causa del decrescere di essa nel Brasile, se a compensarla non fosse venuta quella dell'Impero russo.

A. 1831-1840. — L'America spagnuola riprende una note-

vole parte nella produzione, perchè il Chili, prima produttore di oro, mostrasi fecondo d'argento. Il fatto però più importante del periodo è la produzione aurea dell'Impero russo.

A. 1841-1850. — Questo periodo potrebbesi per maggiore esattezza distinguere in due parti 1841-48 e 1849-50, giacchè nel 1849-50 incomincia l'enorme produzione aurea della California e dell'Australia. Tuttavia giova considerarlo in complesso, sia perchè la produzione californese ed australica mostrò i suoi effetti in Europa in modo notevole soltanto a cominciare dal 1851, sia perchè suo carattere generale è l'incipiente prevalenza della produzione dell'oro.

A. 1851-1875. — È il periodo della larga prevalenza della produzione aurea. Però, dopo il 1860, questa diminuisce alquanto, e la produzione dell'argento riprende nuovo vigore nel Messico, nella Bolivia, nel Chili e in Germania.

In generale e come commento alle notizie dell'autore, ci piace osservare:

1. Le due Americhe hanno prodotto metalli preziosi pel valore di 42,230,704,000 marchi, ossia il 72 o/o della totalità dei metalli preziosi. È una cifra che basta per sè sola a dimostrare quale alto posto spetti alla scoperta d'America nella storia economica moderna.

2. Nella storia dei metalli preziosi vi sono due punti culminanti: l'uno nella seconda metà del secolo XVI, l'altro nella seconda metà del secolo XIX; in entrambi cresce del doppio la produzione dei metalli preziosi, ma nel primo caso ciò è dovuto all'incremento della produzione dell'argento, nel secondo caso all'incremento della produzione dell'oro, che avvengono in identica misura. Invero dal 1545 al 1580 la produzione dell'argento è il 72,1 per cento della produzione totale; dal 1851 al 1875 quella dell'oro è il 70,8 per cento della produzione totale. L'animo sentesi inclinato a chiamarli due fatti providenziali, non solo per la loro rassomiglianza, ma più ancora perchè si presentano affatto conformi all'indole economica dei rispettivi secoli: nel secolo XVI



l'argento costituiva la vera base degli scambi, era l'intermedio mirabilmente acconcio al grado, cui era allora pervenuta la civiltà economica: nel secolo XIX occorre un intermedio degli scambi di molto maggior valore, ed ecco l'oro presentarsi con straordinaria abbondanza.

3. Sulla metà del secolo nostro il capitale metallico del mondo era costituito pel 67,3 per cento dall'argento, e pel 32,7 per cento dall'oro, cioè per circa  $\frac{2}{3}$  dal primo e per circa  $\frac{1}{3}$  dal secondo. Sul finire del 1875, trascorsi appena 25 anni, le cose si erano cambiate assai; l'argento non entrava a formarlo che per meno di  $\frac{3}{5}$  ossia col 55,2 per cento, l'oro invece per più di  $\frac{2}{5}$  ossia col 44,8 per cento.

## II.

La seconda parte del libro del Soetbeer è dedicata alla ricerca del rapporto di valore fra i due metalli nell'antichità, nel medio evo, e nell'età moderna.

Tutto ciò che si riferisce all'antichità e al medio evo ha un'importanza assai mediocre, almeno per l'economista.

Quanto alla prima, lamine assire trovate nei fondamenti del palazzo di Khorsabad, ed antiche monete persiane e dell'Asia minore indicherebbero un rapporto fra l'oro e l'argento di 1 : 13  $\frac{1}{2}$ . In Grecia esso oscillò fra 1 : 10 e 1 : 12. In Roma al tempo della Repubblica fu in media 1 : 12, rapporto che con lieve differenza si conservò durante l'Impero, benchè alcune leggi contenute nel Codice Teodosiano lascino supporre perfino un rapporto 1 : 18; sembra però che le disposizioni di quelle leggi siano state nulla più che un aiuto facoltativo concesso ai debitori, e non una fissazione legale, permanente e generale, del rapporto.

Pel medio evo le notizie sono numerose, ma assai incerte e discordi: sembra che in media il rapporto abbia oscillato fra 1 : 10 e 1 : 11.

Nell'età moderna le notizie abbondano, ma dal 1493 al 1686 non presentano un carattere tale da potersi fidare completamente, e le fonti, da cui dovettero trarsi, non sono tutte ugualmente buone. Leggi ed ordinanze sulla moneta, regolamenti delle zecche, petizioni delle città all'Imperatore sulle condizioni della moneta, libri di conti fatti pei commercianti, rapporti mercantili stabiliti pel cambio delle varie monete furono le fonti dell'autore per la Germania. Per l'Inghilterra giovossi delle ordinanze e dei regolamenti delle zecche, come pure per l'Olanda e la Francia, pei quali paesi speciali ricerche erano già state fatte da scrittori dei secoli passati.

Dal 1687 in poi si hanno invece documenti di molta precisione, dai quali si può ricavare con tutta certezza il rapporto fra i due metalli nei vari periodi.

Essi sono:

1. I listini del prezzo dell'oro e dell'argento che si pubblicarono dalla Borsa di Amburgo a cominciare dal 1687 due volte la settimana;

2. I listini della Borsa di Londra contenenti il prezzo dell'argento *standard*, ossia tipo a  $\frac{37}{40}$  di finezza, espresso in *pence* (ossia in oro, che è colà solo tipo legate).

Nelle seguenti tavole i dati dal 1687 al 1832 sono presi dai listini di Amburgo, e quelli dal 1833 al 1878 dai listini di Londra. Tuttavia per uniformità il Soetbeer ha espresso anche i prezzi medi tratti dai listini di Amburgo allo stesso modo, con cui si sarebbero espressi, se fossero stati tolti dai listini di Londra.

Tav. VI. — Rapporto medio di valore fra i due metalli preziosi oro ed argento dal 1500 al 1875.

Periodi	Prezzo medio dell'oncia d'argento standard in pence	Rapporto medio di valore fra oro = 1 e l'argento	Periodi	Prezzo medio dell'oncia d'argento standard in pence	Rapporto medio di valore fra oro = 1 e l'argento
1501-1520	87 3/4	10.75	1741-1750	63 1/8	14.93
1521-1540	83 7/8	11.25	1751-1760	64 3/4	14.56
1541-1560	83 1/2	11.30	1761-1770	63 11/16	14.81
1561-1580	82	11.50	1771-1780	61 3/8	14.64
1581-1600	80	11.80	1781-1790	63 7/8	14.76
1601-1620	77	12.25	1791-1800	61 1/8	15.42
1621-1640	67 3/8	14.00	1801-1810	60 7/16	15.61
1641-1660	65	14.50	1811-1820	60 13/16	15.51
1661-1680	62 7/8	15.00	1821-1830	59 11/16	15.80
1681-1700 <sup>a</sup>	63 1/16 <sup>a</sup>	14.96 <sup>a</sup>	1831-1840	59 7/8	15.75
1701-1710	61 3/4	15.27	1841-1850	59 9/16	15.83
1711-1720	62 1/4	15.15	1851-1860	61 3/8	15.36
1721-1730	62 1/2	15.09	1861-1870	60 15/16	15.48
1731-1740	62 9/16	15.07	1871-1875	59	15.98

Tav. VII. — Rapporto medio di valore fra i due metalli preziosi oro ed argento dal 1493 al 1875.

Periodi	Rapporto medio fra oro = 1 e l'argento	Periodi	Rapporto medio fra oro = 1 e l'argento
1493-1600	fra 10 1/2 e 12	1851-55	15.42
1601-1700	fra 12 e 15	1856-60	15.30
1701-1800	14.97	1861-65	15.36
1801-1850	15.70	1866-70	15.55
...	...	1871-75	15.98
...	...	<b>1851-75</b>	<b>15.53</b>

<sup>a</sup> Più esattamente i dati sarebbero a distinguersi così:

1687-1690	62 15/16	14.98
1691-1700	63 1/16	14.96

Tav. VIII. — Rapporto medio annuale di valore fra i metalli preziosi oro ed argento dal 1801 al 1878.

Anno	Prezzo dell'oncia d'argento standard a Londra in pence	Rapporto medio di valore fra oro = 1 e l'argento	Anno	Prezzo dell'oncia d'argento standard a Londra in pence	Rapporto medio di valore fra oro = 1 e l'argento	Anno	Prezzo dell'oncia d'argento standard a Londra in pence	Rapporto medio di valore fra oro = 1 e l'argento
1801	61	15.46	1831	60	15.72	1861	60 13/16	15.26
02	61 13/16	15.26	32	59 15/16	15.73	62	61 7/16	15.35
03	61 3/16	15.41	33	59 3/16	15.93	63	61 3/8	15.37
04	61 3/16	15.41	34	59 15/16	15.73	64	61 3/8	15.37
05	59 3/4	15.79	35	59 11/16	15.80	65	61 1/16	15.41
06	60 3/4	15.52	36	60	15.72	66	61 1/8	15.13
07	61 1/8	15.43	37	59 9/16	15.83	67	60 9/16	15.57
08	58 5/8	16.08	38	59 1/2	15.85	68	60 1/2	15.59
09	59 1/16	15.96	39	60 3/8	15.62	69	60 7/16	15.60
10	59 13/16	15.77	40	60 3/8	15.62	70	60 9/16	15.57
1811	60 11/16	15.53	1841	60 1/16	15.70	1871	60 9/16	15.57
12	58 1/2	16.11	42	59 7/16	15.87	72	60 1/4	15.65
13	58	16.25	43	59 3/16	15.93	73	59 1/4	15.92
14	62 11/16	15.04	44	59 1/2	15.85	74	58 5/16	16.17
15	61 13/16	15.26	45	59 1/4	15.92	75	56 3/4	16.62
16	61 11/16	15.28	46	59 5/16	15.90	76	53 1/16	17.77
17	61 9/16	15.11	47	59 11/16	15.80	77	54 3/4	17.22
18	61 7/16	15.35	48	59 1/2	15.85	78	52 5/8	17.92
19	61 1/2	15.33	49	59 3/4	15.78	...	...	...
20	60 3/8	15.62	50	60 1/16	15.70	...	...	...
1821	59 1/8	15.95	1851	61	15.16	...	...	...
22	59 11/16	15.80	52	60 1/2	15.59	...	...	...
23	59 1/2	15.84	53	60 1/2	15.33	...	...	...
24	59 5/8	15.82	54	61 1/2	15.33	...	...	...
25	60 1/16	15.70	55	61 5/16	15.38	...	...	...
26	59 13/16	15.76	56	61 5/16	15.38	...	...	...
27	59 15/16	15.74	57	61 3/4	15.27	...	...	...
28	59 3/4	15.78	58	61 5/16	15.38	...	...	...
29	59 3/4	15.78	59	62 1/16	15.19	...	...	...
30	59 5/8	15.82	60	61 11/16	15.29	...	...	...

Il fenomeno meglio posto in luce dalle tre precedenti tavole è il continuo e progressivo deprezzamento dell'argento, ove almeno si considerino larghi periodi di tempo. Dalla media di 1: 10.75 pel periodo 1501-20 perveniamo alla media di 15.48 pel periodo 1861-70 e di 15,98 pel periodo 1871-75.

Ma un altro fenomeno del pari importante, benchè più recondito, ci è dimostrato dal confronto delle tavole VI, VII ed VIII colle precedenti; ed è che il deprezzamento dell'argento avviene in larga misura non soltanto nei periodi di copiosa produzione di esso, ma eziandio quando la produzione si è già rallentata.

Infatti copiosissima fu tale produzione dal 1545 al 1620; onde possiamo dire che nella storia monetaria essa forma il carattere speciale del secolo compreso fra il 1521 e il 1620: eppure il rapporto da 1: 10.75 arriva soltanto a 1: 12.25: differenza + 1.50. Pei rimanenti anni (1621-1700) del secolo XVII, come appare dalla tavola III, la produzione dell'argento si conserva quasi uniforme, anzi negli ultimi 40 anni del secolo medesimo è inferiore a quella del quarantennio 1621-1660: or bene il rapporto da 1: 12.25 (media 1601-1620) si allarga a 1: 14.98 (media 1661-1700) e così con una differenza di + 2.73. Si potrebbe supporre che ne sia causa la scarsezza dell'oro: ma davvero non è, perchè dal 1621 al 1700 la produzione dell'oro aumentò, così che da milioni di marchi 463,1, dal 1621 al 1640 (24.6 per cento), arriviamo a milioni 600,7 dal 1681 al 1700 (32.8 per cento): or bene, aumentandosi la sua offerta, l'oro avrebbe dovuto deprezzarsi e così impedire la mutazione del rapporto, ed anzi far cambiar questo in favore dell'argento, di cui dicemmo essere scemata la produzione. Accadde invece il contrario.

Adunque bisogna cercare la ragione in altra causa, e questa causa è che le condizioni politiche e sociali pella maggior parte del secolo XVII cominciarono a rendere le popolazioni meno desiderose dell'argento, ed invece ricercatrici più attive dell'oro. Le condizioni politiche si riassumono nei tesoreggiamenti per causa di guerra, e nella facilità offerta dall'oro assai più che non dall'ar-

gento di poter eludere le leggi proibitive dell'esportazione dei metalli preziosi. Non sono quindi condizioni tali da potersene allietare e da considerarsi come indizio di progresso. Ma le cause sociali ben possono dirsi tali: la maggior domanda dell'oro fu invero promossa dall'incremento e dalla maggior vivacità del commercio internazionale. Se non possiamo quindi dire, che al progresso politico si dovette il forte ribasso dell'argento, ben possiamo asserire che lo si dovette al progresso *economico-sociale*, e ciò a noi basta per concludere, il corso progressivo della civiltà essere stato in ultima analisi la causa del deprezzamento dell'argento nel secolo XVII.

Taluno obietterà: « ma se voi considerate l'incremento del commercio internazionale come la causa precipua del deprezzamento dell'argento nel secolo XVII, perchè un effetto identico non si rinviene nel secolo XVIII, in cui pure il commercio internazionale si presenta più largo ed attivo, che non nel secolo precedente? Eppure il rapporto resta quasi immutato, anzi, come appare dalla tavola VI, scema progressivamente, si che da 15.27 (media 1701-10) scende a 14.56 (media 1751-1760) e non risale oltre il 15 che nell'ultimo decennio (15.42, media 1791-1800) ».

Ma facile riesce il rispondere:

1. Che la produzione dell'oro fu sovrabbondante appunto nei primi sessant'anni del secolo scorso, così che da milioni di marchi 715,3 dal 1701 al 1720 (35.8 per cento), arriviamo a milioni 1373,3 dal 1741 al 1760 (41.7 per cento), e tale fatto non poteva a meno che deprimere alquanto il valor dell'oro;

2. Che ciononostante, e benchè, considerato il secolo in complesso, la produzione dell'oro dal 27.2 per cento della produzione totale dei metalli preziosi, media del secolo XVII, fosse cresciuta fino al 34.1 per cento, media del secolo XVIII, tuttavia il rapporto medio di valore rimase quasi stazionario a circa 1: 15, appunto come si trovò nell'ultimo quarantennio del secolo XVII;

3. Che infine, e qui sta un punto fondamentale, appena la produzione dell'argento accennò a crescere, si avverò subito un

forte ribasso nel suo prezzo; ed invero dalla tavola III appare come la produzione dell'argento dal 1781 al 1800 crescesse del 9 per cento circa e quella dell'oro scemasse del 9 per cento circa in confronto a quella del periodo 1761-80: ora ciò bastò perchè il rapporto da 14.64 (media del periodo 1771-80) diventasse 15.42 (media del periodo 1791-1800).

L'ora fatta discussione ci guida per mano ad avvertire un altro fatto notevolissimo, cioè che nel secolo scorso anche un grande aumento nella produzione dell'oro non lo deprezzò che in lieve misura, mentre un lieve aumento nella produzione dell'argento bastò per farlo rinvilire di assai. Gli eventi del passato giovano perciò a spiegarci quanto avvenne negli anni a noi vicini, cioè dal 1851 al 1875. Cresce enormemente la produzione dell'oro, che oscilla dal 1851 al 1860 fra il 77 e il 78 per cento della produzione totale dei metalli preziosi: il deprezzamento medio più notevole si presenta dal 1856 al 1860, ma non scende sotto al 15.30 ossia a  $-0.20$  dal rapporto  $1 : 15.50$ . Invece, cresciuta alquanto la produzione dell'argento, benchè, non essendo pervenuta (1871-75) che al 42.7 per cento della produzione totale, riuscisse ancora inferiore a quella dell'oro, videsi tosto il rapporto diventare molto sfavorevole all'argento, salendo (media 1871-75) a 15.98 ossia a  $+0.48$  dal rapporto  $1 : 15.50$ , con tendenza ad ulteriore deprezzamento. Il fenomeno ci apparirà ancor più evidente esaminando l'intero periodo 1851-1875. La produzione dell'oro è durante il medesimo di grandi proporzioni: prevale a quella dell'argento in ogni singolo quinquennio; e la media del periodo (tavola V) ce lo mostra niente meno che il 70.8 per cento della produzione totale: or chi non sarebbesi atteso un intensissimo svilimento dell'oro? Eppure no: il rapporto medio del periodo 1851-1875 è 15.53: ossia l'oro, prodotto in quantità colossale, si presenta sempre come *rincarito* di fronte al rapporto 15.50!

Al certo qui verranno in campo le solite ragioni per farci credere il rinvilio dell'argento come effetto di cause passeggerie.

Gli uni ne danno colpa alla riforma monetaria della Germania,

ed alla vendita d'argento che questa fece. Ma ora si sa che al 31 dicembre 1878 la Germania aveva venduto per milioni di marchi 539,1 di argento <sup>1</sup>. Or bene, ci è noto del pari che dal 1871 al 1875 la produzione media annuale dell'argento pervenne a milioni 354,5 di marchi: cosicchè la totale vendita della Germania non arrivò che a pareggiare la produzione argentea di un anno e mezzo! Chi dunque non attribuirà a quest'ultima causa, la produzione copiosa, un'efficacia di gran lunga maggiore che non alla prima?

Altri dichiara che « le vere e più efficaci cause del deprezzamento dell'argento furono la limitazione e poi la totale sospensione della coniazione di esso nell'Unione latina <sup>2</sup>. » Ma, ciò asserendo, non si bada che l'Unione latina limitò la coniazione dello argento soltanto nel 1874, quando il rapporto era già  $1 : 16.17$  e la sospese nel 1876, quando il rapporto arrivò a  $1 : 17.77$ ; quindi la limitazione e la sospensione furono effetto del deprezzamento e non causa di esso <sup>3</sup>.

Non neghiamo che il rinvilio sia stato reso più intenso dalle misure accennate, cioè la riforma monetaria germanica sulla base del tipo legale oro, e la limitazione e successiva sospensione della coniazione dell'argento nell'Unione latina: ma non sono forse fatti

<sup>1</sup> Dati ufficiali riferiti dal NEUMANN SPALLART, *Der Schutz in der Weltwirtschaft* (Berlin 1879), §. 27.

<sup>2</sup> Sono parole dello stesso SOETBEER, che nell'articolo: *Weshalb ist in Deutschland die Goldwährung angenommen?* pubblicato nel *Deutsches Handelsblatt*, 8 Mai 1879, N. 19, scrive: « Nicht die deutsche Münzreform, sondern die Beschränkung und spätere Sistierung der bis dahin frei verstateten Ausprägung von Silbercourant im Lateinischen Münzverein sind unzweifelhaft, als die eigentlichen und wirksamsten Ursachen der Silberentwerthung anzusehen. »

<sup>3</sup> Un errore identico commette il CERNUSCHI, nel suo scritto *La diplomatie monétaire en 1878* (Paris 1878) e gliene fece meritato rimprovero lo HERTZKA a pag. 197 del mordace scritto: *Offenes Schreiben an Herrn Heinrich Cernuschi, den Währungsdiplomaten*, pubblicato nel *Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im deutschen Reiche*. III Jahrgang, 1879, erstes Heft.

i quali per l'appunto ci rivelano la irresistibile tendenza dei popoli progressivi verso il tipo unico oro, così che scema la domanda dell'argento, e ne cresce l'offerta, non solo per la copiosa produzione, ma ancora perchè cessa la possibilità di servirsene come moneta?

Ad ogni modo, anche non tenendo conto dell'ultimo triennio, siamo lieti che le vaste ricerche del Soetbeer dimostrino sempre meglio la verità di una conclusione, cui altrove pervenimmo e che qui riferiamo con le stesse parole:

« Ne possiamo in ultima analisi dedurre come principio generale che ogni aumento, per quanto *minimo*, nell'offerta dell'argento è causa per esso di deprezzamento, mentre invece ogni aumento, benchè *massimo*, nell'offerta dell'oro non ne produce che un deprezzamento lieve. E viceversa, che ogni domanda, benchè *massima*, dell'argento non ne impedisce il deprezzamento che in tenue misura, mentre ogni domanda, benchè *minima*, dell'oro contribuisce a mantenerlo al suo giusto posto ed a porre ostacolo al suo deprezzamento. In conclusione, esaminando larghi periodi di tempo, il deprezzamento dell'argento è continuo e progressivo.

» Ed è appunto una legge storica che qui si presenta: il corso della civiltà, il cammino progressivo di essa contribuiscono a scemare continuamente la efficacia correttiva della domanda dell'argento ed a lasciare agire con crescente energia la efficacia deprimente della sua offerta. Invece, quanto all'oro, succede l'inverso: il corso della civiltà, il suo cammino progressivo generano una continua domanda di esso, la quale riduce all'impotenza l'azione della aumentata offerta <sup>1</sup>. »

Questa formula a noi sembra più corretta e comprensiva che non quella adottata dal Soetbeer, il quale ammette (pagina 132, colonna 1) come decisiva pel rinvilio dei metalli preziosi l'influenza dell'offerta ad un dato momento (cioè specialmente della produzione) e della contemporanea domanda negli scambi internazionali, e pone come secondaria affatto la influenza dello sviluppo

<sup>1</sup> *Moneta e Corso forzoso* — Milano, Hoepli, 1879, p. 100.

economico, il quale rivela ognor meglio i grandi vantaggi del tipo oro. Al parer nostro, l'offerta e la domanda subiscono nel tempo, considerando cioè larghi periodi, l'effetto del progresso economico, il quale così diventa uno dei loro fattori, una delle loro cause: e l'offerta e la domanda, modificate nel tempo per opera del progresso economico, esercitano sul prezzo dell'argento influenza assai diversa da quella che esercitano sul prezzo dell'oro. Il considerare l'offerta e la domanda dei metalli preziosi ad un dato momento, e non nello sviluppo storico, il ritenerle come indipendenti dalle condizioni economiche generali quali si modificano col tempo, chiude la via ad una retta intelligenza di quel grande fenomeno che è il deprezzamento omai fatale del metallo bianco.

### III.

Per dare ancora un saggio della ricchezza dei dati contenuti nell'opera del Soetbeer (senza tener conto delle stupende tavole grafiche che l'adornano), riproduciamo per ultimo i seguenti sulle coniazioni dal 1851 al 1875, che serviranno ad illustrare la storia monetaria dei singoli Stati notati nelle tavole:

Tav. IX. — *Peso delle coniazioni d'oro e d'argento fatte dal 1851 al 1875*  
(Unione scandinava fino al 1878).

## A — SECONDO GLI STATI

Stati	Periodo	Oro		Argento	
		— chilogrammi	Propor- zione percen- tuale	— chilogrammi	Propor- zione percen- tuale
Gran Bretagna . . .	1851-75	975 560	16 9	1 143 720	2 7
Australia . . . . .	1855-75	313 570	5 4	...	...
India Britannica . . .	1851-75	9 650	0 2	17 258 000	41 0
Stati Uniti d'America . .	1851-75	1 178 980	20 4	1 908 460	4 5
Francia . . . . .	1851-75	1 958 390	33 8	4 655 510	11 0
Belgio . . . . .	1851-75	105 360	1 8	1 927 310	4 6
Italia . . . . .	1863-75	68 570	1 2	1 918 670	4 6
Germania . . . . .	1857-75	467 970	8 1	4 935 580	11 7
Austria-Ungheria . . .	1851-75	82 600	1 4	3 185 900	7 6
Russia . . . . .	1858-75	594 580	10 3	1 672 320	4 0
Scandi- navia { Danimarca. Svezia . . . . .	1873-78	30 350	0 5	204 510	0 5
Olanda { Norvegia . . . . .	1852-75	insignificante	...	3 288 360	7 8
<b>Totale . . . . .</b>		<b>5 785 580</b>	<b>100 0</b>	<b>42 098 340</b>	<b>100 0</b>

## B — SECONDO I PERIODI

Periodi	Oro		Argento	
	— chilogrammi	Propor- zione percentuale	— chilogrammi	Propor- zione percentuale
1851-55	1 147 970	19 8	4 973 870	11 8
1856-60	1 274 080	22 0	9 808 780	23 3
1861-65	1 116 130	19 3	9 333 860	22 2
1866-70	918 790	15 9	8 784 750	20 9
1871-75	1 328 610	23 0	9 197 080	21 8
1851-1875	5 785 580	100 0	42 098 340	100 0

Come si scorge, l'India Britannica compie quasi la metà del totale delle coniazioni d'argento, corrispondente ad una quantità quasi quadrupla di quella coniata in Francia. Inoltre si vede come la massima attività nelle coniazioni si ebbe dal 1856 al 1865.

Tav. X. — *Valore delle coniazioni d'oro e d'argento dal 1851 al 1875*  
(Unione scandinava fino al 1878).

## A — SECONDO GLI STATI

Stati	Periodo	Oro		Argento	
		— marchi	— marchi	Oro	Argento
				Propor- zione percentuale	
Gran Bretagna . . .	1851-1875	2 721 804 000	205 869 000	93.0	7.0
Australia . . . . .	1855-1875	874 852 000	...	100.0	...
India Britannica . . .	1851-1875	26 918 000	3 106 440 000	0.9	99.1
Stati Uniti d'A- merica . . . . .	1851-1875	3 289 349 000	343 522 000	90.5	9.5
Francia . . . . .	1851-1875	5 463 908 000	837 992 000	86.7	13.3
Belgio . . . . .	1851-1875	293 974 000	346 916 000	45.9	54.1
Italia . . . . .	1863-1875	191 299 000	345 360 000	35.6	64.4
Germania . . . . .	1857-1875	1 305 642 000	888 403 500	59.5	40.5
Austria-Ungheria . . .	1858-1875	230 465 000	573 462 000	28.7	71.3
Russia . . . . .	1851-1875	1 658 870 000	301 018 500	84.6	15.4
Scandi- navia { Danimarca, Svezia, Norvegia	1873-1878	84 688 000	36 812 000	69.7	30.3
Olanda . . . . .	1852-1875	insignificante	591 905 000	...	100.0
<b>Totale . . . . .</b>		<b>16 141 769 000</b>	<b>7 577 700 000</b>	<b>68.1</b>	<b>31.9</b>

## B — SECONDO I PERIODI

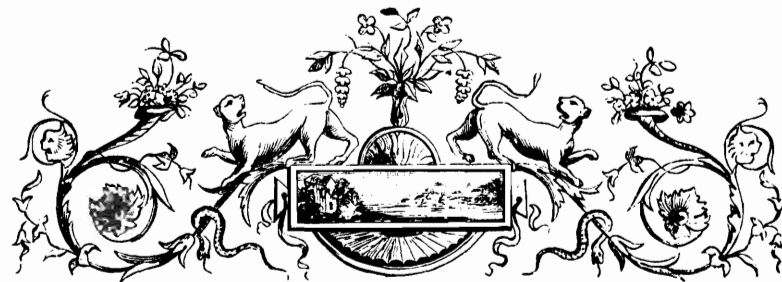
Periodi	Oro		Argento		
	— marchi	— marchi	Oro	Argento	
				Propor- zione percentuale	
1851-1855	3 202 847 000	89; 297 000	78.1	21.9	
1856-1860	3 554 689 000	1 765 581 000	66.8	33.2	
1861-1865	3 113 989 000	1 680 094 000	65.0	35.0	
1866-1870	2 563 416 000	1 581 255 000	61.9	38.1	
1871-1875	3 706 828 000	1 655 473 000	69.1	30.9	
1851-1875	16 141 769 000	7 577 700 000	68.1	31.9	

Confrontando i dati sulle coniazioni coi dati sulla produzione, si hanno i seguenti risultati:

	Oro chilogrammi	Argento chilogrammi
Coniazioni ( <i>ut supra</i> ) dal 1851 al 1875	5,785,580	42,098,340
Estimo della produzione	4,756,365	31,003,535

Quindi nei citati 25 anni si sarebbero conati circa 1,029,000 chilogrammi d'oro (ossia circa 2871 milioni di marchi), e circa 11,100,000 chilogrammi di argento (ossia circa 2000 milioni di marchi) in più di quanti se ne sono prodotti. Se si aggiungessero le cifre degli Stati, dei quali non si tenne conto (Portogallo, Spagna, Grecia, Rumenia, Turchia, Egitto, Svizzera per gli anni 1851-75 e Stati italiani per gli anni 1851-62) la differenza crescerebbe ancora d'assai. La cosa è di facile spiegazione, osservando come le coniazioni siano molte volte nulla più che riconiazioni di monete più antiche. Le cifre addotte bastano a dimostrare la meravigliosa espansione della vita economica dei popoli civili odierni: quattordici Stati (contando i tre dell'Unione scandinava) hanno di per sé soli, in meno che 25 anni, coniato in monete d'oro e di argento per il valore di 23 miliardi e 720 milioni di marchi.

CARLO F. FERRARIS.



## LA STATISTICA,

I SUOI METODI E LA SUA COMPETENZA.<sup>a</sup>

I.

**L**A STATISTICA, nel suo proprio e ordinario concetto, è l'esposizione ordinata dello stato sociale, in tutti i suoi aspetti, a un dato momento.

Essa ne assegna i dati di fatto e le loro relazioni, ne indaga il sistema causale, formola il modo con cui si esplica l'azione delle varie cause, ossia la legge a cui esse in quel momento obbediscono.

Il suo punto di partenza è quello dell'osservazione ripetuta sopra un grande numero di fatti omogenei e fra loro comparabili; il suo linguaggio naturale, quello della cifra; il suo strumento scientifico, l'induzione matematica.

<sup>a</sup> Per desiderio della Direzione dell'*Archivio di Statistica*, ristampo qui, con alcune varianti ed aggiunte, questa mia Prelezione al corso (come allora si chiamava) di *Filosofia della Statistica*, dato nell'Università di Roma nel 1872; la quale Prelezione, tirata in un numero molto ristretto di esemplari, nell'*Annuario dell'Università*, non era neppure in commercio. Aggiungo alcune note, intese più specialmente a chiarire qualche punto di metodo o di applicazione, sul quale intendo pur ritornare con più comodo ad altra occasione; e del resto, per qualche riscontro o sviluppo, mi richiamo all'altre mie più recenti Prelezioni (degli anni 1877, 1878, 1879), pubblicate nell'*Archivio*.

A. M.

Prendete uno Stato, un complesso sociale qualunque, e proponetevi di studiarlo e conoscerlo sotto tutti i punti di vista, nel sistema delle forze vitali da cui è animato, e nel loro modo attuale di azione, nel loro prodotto molteplice.

A tal fine, cominciate con un procedimento di analisi; decomponete la grande unità organica ne' suoi *elementi* (è la parola); assegnate di questi l'espressione e il valore quantitativo; ordinate il sistema; poi divisatene i risultati; e non già isolatamente, e come se gli uni andassero indipendenti e separati dagli altri, bensì nella mutua loro azione e reazione, nel loro nesso e nelle loro ragioni causali, intendendo sotto il nome di cause, in senso larghissimo, ogni circostanza comunque efficace.

Pigliate, per esempio, il territorio e la popolazione, i due fattori fondamentali di ogni Stato, di ogni società civile, e analizzate in tutti i loro elementi, in tutte le principali loro relazioni.

Elementi *topografici* da un lato: - topografia terrestre, acqua, atmosferica, con altre suddivisioni di più in più particolari e distinte.

Elementi *demografici* dall'altro: - la popolazione nel suo *stato*, cioè nel suo modo di essere e nella sua composizione, staticamente; la popolazione nel suo *movimento*, dinamicamente, cioè nel modo con cui si rifà, e nelle variazioni a cui va soggetta, così nel suo numero assoluto che nel sistema della sua composizione, per cause intrinseche od estrinseche, matrimoni, nascite e morti, immigrazioni od emigrazioni; con quanto qui pure vi si attiene di fatti connessi, di risultati e rapporti molteplici, colle leggi da cui tali risultati mostrano essi medesimi andar regolati; in particolare, ciò che riguarda la *bionomia*, o le leggi vitali, di movimento, della popolazione. Aggiungete tutto quello che può esser importante ad assegnare il *valore* di siffatta popolazione, per tutti i rispetti: - la popolazione ne' suoi elementi *antropometrici*, giusta il vocabolo recente, ma che sembra già voler prendere un posto definitivo nella scienza; in specie, quello che più propriamente concerne la *biometria*, o misura della vitalità.

Considerate i due grandi fattori anzidetti, territorio e popolazione, non soltanto in modo isolato, ciascuno per sè, ma altresì nelle relazioni che intercedono fra di loro, e fra i rispettivi elementi subordinati; comparate principalmente, poichè siete sopra un terreno dove importa soprattutto di comparare, e può dirsi che ogni criterio dipenda essenzialmente dalla comparazione.

Il tutto, come accennava, quale espressione di uno stato, o modo di essere, dirò brevemente di un' *attualità*, per quel momento, per quel periodo più o meno esteso di tempo, che vi sarete proposti, od anco via via indefinitamente; in forma di dato *quantitativo*, categoria per categoria, ogni volta che questo sia possibile, e però senza ometter nulla di ciò che è necessario alla retta intelligenza e al giusto apprezzamento-del dato stesso.

Tentate di affigurare questa attualità, questo stato o condizione di cose, nel modo il più compiuto, il più evidente possibile: - e voi avrete con ciò lavorato nel senso della Statistica, giusta il suo oggetto, a norma del suo assunto.

La vostra Statistica sarà essa medesima più o meno estesa e compiuta, generale, particolare, o speciale, secondo gli elementi che avrete abbracciato per un singolo Stato, o paese; secondo gli Stati, o paesi, che avrete voluto comprendere; secondo il tempo, a cui vi sarà piaciuto allargare le vostre indagini e i vostri raffronti; per tacere di altre differenze, che possono derivare anche solo dall'ordine che avrete seguito, o dalla forma estrinseca dell'esposizione, e che qui non importa di rilevare.

Territorio, popolazione, non sono che due elementi massimi, fondamento materiale l'uno, agente diretto l'altro, e fine ad un tempo, della vita sociale. Considerate allo stesso modo siffatta vita, e la cultura, la civiltà, a vario grado, che n'è l'espressione, la vita economica, la intellettuale, la morale e la politica, in tutti i loro aspetti, in tutte le loro attinenze, per assegnarne i risultati e il modo loro attuale di essere; e avrete senz'altro adempiuto al compito della Statistica.

Dico che avrete adempiuto al compito che è proprio della Sta-



tistica, considerata nel suo concetto sintetico, in qualità di disciplina sociale. - E questo (s'intende bene) ad un patto: cioè che, data la possibilità pratica di operare, voi abbiate altresì operato effettivamente a dovere; e, a tal uopo, che voi abbiate anzitutto avuto il giusto concetto dell'opera vostra, e di ciò che vi toccava fare per riescire nella medesima: - il concetto delle indagini da istituire, dei metodi con cui procedervi, dei criteri secondo cui interpretare i risultati, combinarli e assegnarne il giusto valore; in altri termini, che vi sia stato conosciuto con intera competenza l'oggetto, ossia la materia su cui operare, l'ufficio, ossia la qualità delle ricerche da intraprendere, e il metodo, cioè la via da tenere nelle medesime: - le tre condizioni essenziali di ogni ricerca scientifica veramente legittima, come di ogni applicazione pratica veramente efficace.

Vale a dire che anche qui, come in ogni altra opera scientifica, e in modo più spiccato che altrove, vi è necessariamente una cultura preliminare, preparatoria, la quale deve precedere ad ogni applicazione; vi è una dottrina che deve additare la via, e scorgere per essa, mostrare quale sia lo strumento, e come vada adoperato; vi è, insomma, quella che oggi si chiamerebbe piuttosto la Teoria della Statistica, ma che i nostri un tempo usavan dire la sua Filosofia: - il soggetto, come or ora v'indicava, sul quale dovea cadere in quest'anno il mio insegnamento a questo illustre Ateneo.

Il suo assunto generale è tracciato da quanto or ora vi esponeva. - Assegnare il concetto, l'ufficio e lo scopo, il metodo e le applicazioni della Statistica; educarvi il criterio dell'uomo di scienza e di quello di pratica, in ispecie del pubblico amministratore; esporre ciò che a tal uopo si addimanda per le indagini da istituirsi, i dati da raccogliere, le istituzioni da promuovere; e tutto quello che concerne il procedimento statistico ne' differenti suoi stadi, in relazione ai singoli oggetti, ai capi massimi della vita sociale; toccando pur anco de' maggiori e più generali risultamenti, cui oggi può trovarsi condotta la scienza: - tal è nuovamente il compito, l'assunto proprio della Filosofia della Statistica; e voi

siete troppo sagaci, o Signori, perchè io possa sentirmi mosso ad aggiunger altre parole, a dimostrarvene più partitamente il tenore e l'importanza.

In quella vece, acconsentite a seguirmi in una rapida rassegna storica, da cui vi si appalesi come la Statistica siasi venuta essa medesima formando, e pigliando qualità scientifica, pel suo concetto teoretico e pe' suoi metodi, e come le si accrescesse ad un tempo l'alimento dei fatti, e si estendesse di più in più la sua competenza di applicazione.

A tal uopo, badiamo a non confondere, quanto alle origini, ciò che può dirsi la materia propria della scienza, colla scienza stessa che deve elaborarla; e per quest'ultima, gioverà anzitutto fermarsi a quel primo momento, in cui, dopo una lunga trattazione *fragmentaria*, o, come altri pure la disse, *indeterminata*, la Statistica comincia a presentarsi in forma metodicamente ordinata, e in certo modo colla coscienza formata di un suo proprio assunto, e viene a reclamare un posto distinto nella grande famiglia delle discipline sociali.

Una materia statistica, cioè de' fatti e delle istituzioni che noi oggi comprendiamo con tale denominazione, si capisce bene che, in certa proporzione, debba aver sempre esistito, fino dagli esordi delle umane società. La prima cosa che gli uomini fanno nell'atto che si uniscono (come altri ha già detto), è quella di contarsi.

E parimenti, non vi è governo, per quanto ancora mal definito, e, per così dire, allo stato embrionale, fra i cui organi e le cui funzioni non si evolva, più o meno distintamente, qualcosa che tiene alla conoscenza di sè, a quella del paese e degli uomini cui intende imporsi, o di coloro di cui dev'essere esso medesimo l'emanazione; alla conoscenza dei mezzi materiali o morali di cui può disporre, e di ciò che esso considera come il prodotto dell'opera sua.

Non vi sono forse stati nella storia generale del mondo che tre grandi governi, Roma, Venezia e l'Inghilterra; e tutti e tre sono governi che in questo senso direbboni eminentemente statistici. Il censo romano, la *relazione* veneta, l'*inchiesta* britannica,

sono tre sorte di documenti, tre tipi, che stanno a testimonio e modello di sapienza politica e statistica ad una volta <sup>1</sup>.

Di pari colle istituzioni è pur naturale che vadano le idee; e colle idee anche una certa trattazione, che tiene più e più di scientifica, ma che si presenta dapprima in forma indistinta, non sceverata da argomenti analoghi, nè compiuta o bene ordinata, come altresì senza un nome che le appartenga in proprio, e in certo modo la personifichi: - parte, sussidio, illustrazione di altri studi, storici o geografici, morali o politici, ovvero di dottrine naturali; oltrechè fondata per lo più sopra dati mal certi o puramente congetturali. Solo alquanto tardi si appalesa un'aspirazione e uno sforzo per dare a siffatto genere di lavori un corpo distinto e proprio, sotto forma di descrizione degli Stati, e di ponderazione dei loro mezzi e del grado di loro potenza. Ed è così, per esempio, che già sul principio del secolo xiv, e quando ai primi e generosi impeti delle Crociate erano da lungo tempo subentrati i freddi e misurati calcoli della ragione di Stato, un illustre patrizio veneto, Marin Sanudo il vecchio, corrispondeva al pensiero e alle incalzanti apprensioni della sua Repubblica col *Liber secretorum fidelium Crucis* (1306), dettato coll'intendimento di gittare di nuovo l'Occidente sopra l'Oriente, e primo saggio comprensivo di una di quelle *bilancie politiche*, di cui s'incontrano frequenti esempi dappoi.

Bisogna però scendere fino alla metà del secolo passato, prima che siffatto lavoro si traduca in forma più esatta e compiuta, e che la nuova disciplina, col nome che oggi le è proprio, entri nello stadio che è stato chiamato della trattazione scientifica *determinata*.

E in ciò la principal parte spetta alla Germania e alle sue Università, le feconde allevatrici e custodi del genio scientifico di quella nazione. Noi da Stato (*respublica*) abbiamo fatto *statista*, uomo di Stato, e scrittore di cose di Stato; i Tedeschi alla lor volta dissero *statistiche* le cose attinenti allo Stato, e *Statistica* la nuova disciplina che doveva raccoglierle ed esporle metodicamente. È questa l'etimologia propria, la sola storicamente vera, del nome di

Statistica; e non altrimenti da *stato*, nel senso di condizione, o modo attuale di essere, per quanto quest'ultima derivazione sembri essa pure rispondere al concetto presente, nella sua forma più generale. Nè veggo poi per mia parte che il nome di Statistica sia da appuntarsi tanto di barbaro, come da alcuno si è fatto; nè ad ogni modo è cosa cotesta che rilevi gran che. Altre scienze, per tale rispetto, non si trovano punto a miglior partito.

Col nome (o poco appresso) veniva l'ordine, il metodo, l'autonomia scientifica, ciò che veramente importa; e se ne reca concordemente il merito all'Achenwall (uomo, non di genio, ma di metodo esso medesimo), il quale professava all'Università di Göttinga intorno alla metà del passato secolo.

È quello, come vi accennava, il primo momento, in cui la Statistica dimanda un posto suo proprio nell'enciclopedia delle scienze di Stato; e le viene in prima assegnato quasi disciplina che si tramizzi fra la Storia e la Politica. La Storia, dicevasi, guarda al *passato*; la Politica si riteneva avesse a guardare all'*avvenire*; restava il *presente*, e parve dover esser questo il campo riservato per la Statistica.

Ritrarre nel presente la fisionomia dello Stato; affigurar questo in tutte le *cose notevoli* che vi si riscontrano: - tal era l'ufficio che allora credevasi dover riconoscere alla Statistica, e tale è stato il suo primo originario concetto.

In appresso tale concetto si determina meglio, e in qualche parte si trasforma o modifica, per un procedimento critico che si continua per tutto il secolo scorso, e non può dirsi, per qualche riguardo, intieramente posato nemmeno a' di nostri.

L'idea del presente, il presente per sè, *obiettivo* (come parlano i Tedeschi), è presto abbandonata, e vi si sostituisce quella di un' *attualità* nel tempo, anche passato, qualunque pur sia; ed altresì fra limiti di una certa larghezza, e come sarebbe un periodo di più o men grande estensione.

Al posto di quell'idea indistinta e poco scientifica di cose *notevoli dello Stato*, subentra via via un concetto più largo e sintetico,

che tende ad affigurare lo Stato nel suo sistema ordinato, nelle sue forze operanti, nella potenza sua risultante.

E allora non è più una semplice *descrizione* a cui si possa starne contenti, ma vuolsi un'esposizione metodica, sistematica, dominata da un corrispondente ordine logico.

Poi, per la stessa via, si passa all'idea di uno studio anche delle *leggi*, ossia dei rapporti generali che intercedono fra i risultati, anzichè contenersi nella sola materiale notizia di questi; e insieme allo studio delle leggi va pur quello delle *cause* e del loro modo di agire; e così fino a considerare lo Stato, non più quale un semplice aggregato di cose importanti o curiose, ma quale un tutto *organico* (come oggi più propriamente direbbesi); e la scienza chiamata a descriverlo, quale un'anatomia comparata dei suoi organi, e un'analisi fisiologica delle sue funzioni e del loro prodotto a un determinato momento.

E con ciò il concetto stesso di Stato veniva grandemente ad ampliarsi; e mentre dapprima in quel concetto non si mostrava comprendere che il sistema degli ordini e de' poteri politici, ossia il governo e ciò che può ad esso servire, ravvisavasi in appresso lo Stato, con assai più larga veduta, come l'insieme di tutte le forze umane accolte in Società. Con che la Statistica, la quale colle sue proprie indagini aveva non poco contribuito a siffatto risultamento, da semplice disciplina politica, ancella all'arte governativa e niente più, come un tempo la si concepiva, sorgeva a grado di disciplina *sociale*, che considera la vita del grande aggregato umano nel suo insieme, in tutte le sue manifestazioni, ed in tutti i suoi elementi singoli, in servizio di ogni scienza od arte, senza distinzione, compresa (non ultima, ed anzi pur sempre la prima, non però la unica) anche la grande scienza ed arte di Stato.

Nello stesso tempo, e mentre si veniva in tal modo formando e fissando il suo generale concetto, la Statistica risentiva l'efficacia di un altro ordine di studi, che ne elaboravano lo stromento logico, ossia la parte tecnica de'suoi metodi.

Il secolo passato, secolo matematico per eccellenza, è altresì

quello della così detta Aritmetica politica, da intendersi qui nel senso più largo insieme e speciale, ossia del calcolo applicato ai fatti sociali; e in ciò si comincia già alquanto prima che la Statistica abbia essa medesima un nome e un proprio ordinamento scientifico; e, per così dire, man mano che se ne presenta la materia.

Lo stromento matematico si deriva in principal modo da un ramo di analisi, uscito in un lampo di genio dalle menti di Pascal e di Fermat, a proposito di un problema di giuoco di sorte, e conosciuto sotto il nome di calcolo delle Probabilità; il quale senza essere immemore delle sue prime origini, e con ardimenti spesso mirabili, non di rado intemperanti, od anche talvolta affatto illegittimi, aspirò via via a tradursi in tutta la sfera dei fatti, nonchè fisici, anche morali e sociali.

Di già fino dal termine del secolo decimosettimo si tenta da Halley, il celebre astronomo, che procede egli stesso sulle orme di Graunt e di Petty, la prima formolazione delle leggi della mortalità, e della vita media e probabile di una popolazione; e poco appresso Giacomo Bernouilli, nell'*Ars conjectandi*, pubblicata sul principio del secolo scorso (1713), già postuma e rimasta incompiuta, e che è ad ogni modo l'opera fondamentale (come dicesi) in siffatto argomento, accenna ad un programma amplissimo delle possibili applicazioni della sua dottrina anche *nelle cose civili, morali ed economiche*: - programma, che egli direbbesi aver legato, morendo, ai suoi successori, cioè ai più possenti geometri del secolo, e che questi mostrano proporsi mano mano di colorire.

Non è tuttavia se non alquanto tardi, relativamente, e già oltrepassata la metà del secolo, che spuntano quelle applicazioni, le quali dovean fare in appresso la parte principale, come altresì la meno contestabile, di tali procedimenti; cioè quando Simpson dapprima (1757), indi Lagrange (1770-75), e Daniele Bernouilli (1777), apprestano la teorica dei valori medi e degli errori di osservazione: - momento, che a me sembra dei più decisivi nella storia di quei calcoli, se anche forse dei meno avvertiti.

Ad un tempo si viene sempre più alle applicazioni di que'metodi nel campo fisico; e così, grado grado, e per l'opera di uomini di cui le scienze esatte non contano i maggiori, per l'opera principalmente di Lagrange ed Eulero, di Legendre, di Gauss, di Laplace, Fourier, Poisson, ed altri pure, tra il finire del passato secolo e i primi decenni del presente, si allestisce, e si perfeziona per un continuo cimento pratico, quell'insieme di metodi, da cui oggi risulta l'*induzione matematica* in ogni sua forma.

E a me è sembrato non del tutto inutile di darvene almeno questo cenno; poichè non vi è argomento che più intimamente importi anche allo studio nostro, ma di cui è raro che sappiasi fare il dovuto apprezzamento.

Sono quei metodi che tengono senz'altro anche nella Statistica; e il connubio con essa può dirsi ormai irrevocabilmente sancito, per merito principalmente di quel venerando Nestore delle dottrine statistiche, che è l'illustre Adolfo Quételet; sono i metodi a cui mostrava aspirare, nei primi suoi tentativi, non sempre felici, l'Aritmetica politica, oggi essa medesima intesa ed applicata a dovere, e con tutta la flessibilità e l'efficacia di uno stromento perfezionato, nell'atto stesso che il nome ne andava in dimenticanza; e son essi che devono fornire, in modo compiuto, quell'*Analitica*, cui più di recente aspirava il Guerry, egli stesso però troppo diffidente di un ordine di calcoli, del quale mostrava non conoscere, o non valutare in modo competente, l'ultimo e il più fecondo stadio di applicazione.

Così è infatti. - L'induzione matematica, coi suoi processi, i suoi criteri direttivi, le sue forme di figurazione grafica, sì varie, sì luminose, si estese oggimai nell'intero campo dell'indagine sperimentale, tutto ciò è divenuto il retaggio, e quasi l'essenza stessa della Statistica; e non vi è possibilità vera di scienza che a questo patto e per questa via.

Nè vi sgomenti il concetto ed il nome di quel calcolo delle Probabilità, come un tempo generalmente lo s'intendeva, e ancora lo s'intende dal maggior numero. Oggi il capo di lunga mano più

importante nelle applicazioni di quel calcolo è quello che riguarda la *teorica degli errori di osservazione*, creata dagli studi che or ora vi ricordava; e il suo generale ufficio, in tutta la scienza, è più specialmente di accertare e formulare ciò che nei fatti osservati può esservi di costante e normale, mediante l'eliminazione di ciò che vi si incontra di accidentale ed anomalo.

Tutto questo non potea rimanere senza efficacia anche nel concetto e nell'indirizzo generale della Statistica.

La forma del metodo ha naturalmente deciso anche di quella della materia da elaborarsi; il dato quantitativo, *numerico*, ha preso sempre più il disopra, rispetto al dato puramente *descrittivo*, per un procedimento che trova un esatto riscontro anche nelle scienze fisiche, dove il progresso consiste per gran parte nel sostituire all'espressione generica delle *qualità* quella delle *funzioni quantitative* corrispondenti; e si è potuto disputare se il numero, o l'*elemento quantitativo*, come vi piaccia dire, non sia affatto essenziale alla Statistica; e tanto, da porger esso il carattere vero, ed il solo, senza altri limiti o riguardi, di tempo o modo, per cui la Statistica si differenzia da altre discipline, che le sono congeneri, e cadono parzialmente sugli stessi soggetti. Per altra parte sorgeva per lo addietro in Germania un'idea, che ancora vi si agita, ma che mostra ormai venirsi a fondere in un concetto più generale; cioè se non sieno da distinguersi e tenere disgiunte due discipline differenti: — l'una, essenzialmente descrittiva, e di ragione *storica*, la Statistica di Achenwall, la Statistica *accademica*, ossia delle Università, come un tempo la si diceva in quel paese; l'altra, a base numerica, e di ragione *matematica*, l'erede e continuatrice dell'Aritmetica politica, serbanda a questa seconda anche il nome proprio di Statistica, e assegnando invece alla prima quello di descrizione degli Stati (*Staatenkunde*), od altro che vi somigli.

Frattanto lo stesso moto che animava la scienza, si veniva pur imprimendo alle istituzioni. Vi è stata anche per questo rispetto un'opera assidua, incessante, la quale si è enormemente accelerata accostandosi all'epoca nostra.

La materia statistica, che dapprima era (a così dire) puramente sporadica e affatto insufficiente, si ordina in appresso e si accresce metodicamente, per opera di appositi organi amministrativi, che professano di raccogliercela ed apprestarla, cercandola dappertutto dove essa si trovi. La Statistica ottiene in tal modo ciò che direbbero una propria rappresentanza ufficiale, e diventa un'istituzione dello Stato, per servire ai bisogni pratici di esso, nell'atto che serve anche alla scienza, e che risente più e più l'efficacia di questa nel suo ordinamento.

Colla fine dello scorso secolo cominciano i primi Uffici di Statistica, che oggi si risguardano come un istituto indispensabile di ogni civile governo; e coi governi cooperano sempre più largamente anche le private associazioni.

Da ultimo, quel sentimento di solidarietà che stringe le nazioni moderne, quasi in una sola famiglia, e induce a libertà di rapporti, non soltanto nella sfera degli interessi commerciali, ma in quella della vita sociale tutta quanta, faceva sorgere, in occasione delle Esposizioni mondiali, coteste statistiche in atto dell'industria, l'idea dei Congressi internazionali di Statistica, di cui il primo s'inaugurava nel 1853 a Bruxelles: - allo scopo che le amministrazioni dei differenti Stati potessero fra loro concertarsi, e lavorare, per così dire, in comune, soddisfacendo, colla uniformità del linguaggio e dei metodi, a quella che è suprema condizione di ogni giudizio statistico, la omogeneità e comparabilità dei vari elementi.

A quest'ora, su tutta la faccia del mondo civile è stesa come un'immensa rete di osservatorii, ordinati sopra uno stesso disegno, intenti di continuo a cogliere, in tutte le molteplici e svariate sue esplicazioni, la *materia statistica*, registrarla e diffonderne la cognizione, al modo stesso che altri osservatorii seguono nella loro vicenda i fenomeni astronomici e quelli di Fisica cosmica.

Senonchè io sento, o Signori, che mi dilungo già troppo in questa prima parte del mio discorso, io che debbo ancora contare per buon tratto sulla vostra cortese indulgenza. Lasciatemi però aggiungere una sola linea al quadro, già tanto manchevole, che ho

tentato abbozzarvi; e sarà per ricordare la parte che anche in siffatto ordine di cultura è dovuta ai nostri connazionali<sup>3</sup>.

Ai tempi antichi e mezzani noi avevamo contato al primo posto per l'eccellenza delle istituzioni e pei primi saggi un po' ordinati di lavoro statistico; in appresso abbiamo pur seguito nell'aringo, e nei primi anni di questo secolo la scienza e l'arte statistica ci hanno debito di due nomi, che contano fra quelli dei maestri, i nomi di Gioia e di Romagnosi; nè l'efficacia di quelli esempi può dirsi più perduta dappoi in alcuna delle regioni del bel Paese.

Senza aver trascurato, per quanto stava in noi, la parte positiva, e nel difetto della necessaria materia, contesaci spesso dalla sospettosa politica di governi antinazionali, abbiamo con certa predilezione elaborato la teoria; e parecchi altri nomi di egregi sarebbero da ricordarsi, anche fra i viventi. Più tardi, fin dai primi moti del nostro risorgimento, abbiamo fatto della Statistica anch'essa uno stromento di congiura e di lotta nei giornali e negli almanacchi; le abbiamo dato ad affermare negli annuari la nostra unità in tutte le relazioni della vita materiale e morale; finchè un giorno in seno alla dotta Germania, e al cospetto dei rappresentanti di tutti gli Stati civili, quivi convenuti a Berlino nel 1863 pel quinto Congresso internazionale di Statistica, i nostri delegati potevano con nobile alterezza intimare che noi non avevamo bisogno di invocare indulgenza, ma potevano sedere degnamente accanto di chicchessia.

Oggi, dei tre che ebbimo a rappresentanti in quella solenne occasione, uno è l'egregio uomo, arguto ed elegante cultore dei nostri studi, cui debbo io stesso l'onore di potermi intrattenere in questo momento davanti a voi\*; e con lui ne andava quel tanto benemerito esso pure delle discipline statistiche, come della nuova vita politica della nazione, e troppo immaturamente a noi rapito, che fu Valentino Pasini; il terzo è stato l'inflessibile ordinatore della

\* Si allude qui a Cesare Correnti, ministro della pubblica istruzione nel gabinetto che portò effettivamente in Roma la capitale del Regno.

nostra Statistica amministrativa, quando non era opera di scarsa mole, nè lieve merito anche solo il poter cominciare: - assentitemi questo mesto tributo di onoranza e di lode alla memoria di Pietro Maestri.

## II.

Ed ora diamo un passo più avanti. - Vediamo, in forma più distinta, quale sia la ragione di essere della Statistica, e quale la sua posizione dirimpetto all'altre discipline sociali; quale il suo ufficio teoretico in generale, e il suo valor pratico.

Nell'ordine intellettuale, il più gran fatto che distingue ciò che veramente può dirsi l'Evo moderno, in contrapposto all'Evo medio, nonchè all'antico, è il dominio che oggi si addice alla scienza.

La scienza, o Signori, quest'è la vera e legittima sovrana dei giorni nostri, in tutte le relazioni della vita sociale, dalla più umile applicazione dell'industria fino al campo di battaglia, dove si decidono le sorti delle nazioni e della civiltà. - E lo sarà sempre più in avvenire.

Nella scienza stessa, di tutte le mirabili sue scoperte, la più grande e mirabile è incontrastabilmente quella del suo metodo.

Gli è per l'efficacia del loro metodo, questo stromento universale e democratico di scoperta e di accumulazione indefinita, accessibile anche ai più modesti intelletti, più ancora che pel genio gagliardo e solitario di alcuni fra i loro corifei; gli è, dico, per virtù del loro metodo, che le scienze fisiche hanno espugnato per sì gran parte il mistero del Cosmo; spostato ad infinita distanza, con una leva ben più possente di quella che dimandava Archimede, il centro dell'universo, che un tempo faceasi coincidere con quello del picciolo globo nostro; spostato ad una volta il centro intellettuale e morale, e riproposto in altra e più vasta forma il problema altissimo delle origini e quello sì profondo dei fini: - le scienze fisiche, e con esse le storiche e filologiche, le psicologiche, ed altresì le morali e sociali.

Da men di tre secoli a questa parte vi è una profonda rivoluzione in tutto il procedimento scientifico; l'osservazione e l'esperienza prendono sempre più il posto della speculazione *a priori*, e l'induzione usurpa sul terreno che era dapprima esercitato con dominio quasi esclusivo dalla deduzione.

E ciò che accade nel campo speculativo, si traduce pure nel campo pratico, in tutte le applicazioni, come altresì nel governo della pubblica cosa. L'azione non può altrimenti legittimarsi che in nome dei fatti osservati, e di dottrine fondate sopra di essi, o che ne abbiano la sanzione; dettato veramente sovrano è anzitutto quello dell'esperienza.

Per altra parte i fatti, e principalmente i fatti sociali, sono così numerosi e complessi, la società nel suo insieme è un organismo così variamente articolato, così molteplice e multiforme, che l'osservazione individuale riesce affatto inadeguata; la cognizione di pochi e semplici dati non basta; bisogna che l'osservazione si moltiplichi, si estenda, si ripeta sotto tutte le forme, e con potenza proporzionata di mezzi; all'osservazione solitaria bisogna sostituire la collettiva; alla temporanea la continuata; all'avventizia, e senza norma ed accordo, la regolare, concorde e metodica. E ciò tanto più, dappoichè si dà pure un altro prodotto di quell'indirizzo, di quel carattere scientifico signoreggiante, che or ora vi accennava: - ed è il sentimento che ogni cosa nel gran tutto si connette e si tiene, e nulla vi è di inutile o senza ragione di esservi; che un ordine naturale, regolato da proprie leggi, governa l'insieme ed ogni sua parte; e che talvolta la soluzione decisiva può anche uscire donde men si sospetta, al modo che G. B. Biot affermava essere accaduto per le scienze fisiche, dove spesso si è riconosciuta esser vera la soluzione che a primo aspetto era apparsa come la men verisimile.

Or bene, la Statistica, nella sua costituzione scientifica, è anche essa il risultato di questo movimento, di questa generale condizione di fatto.

Essa è l'osservazione metodica, generale e continua, posta

principalmente al servizio delle discipline morali e sociali, e delle loro applicazioni.

Nell'altre scienze vi è sempre una prima parte, un primo stadio di lavoro, che ha per assunto di raccogliere gli elementi di fatto, descriverli, ordinarli e discuterli, perchè possano poi servire come materiale alle costruzioni teoretiche della scienza; nelle scienze sociali, per una specie di divisione di lavoro, cotesto ufficio appartiene, per gran parte e in comune per tutte, alla Statistica.

E notate come per tal riguardo la Statistica sia venuta anche essa a suo tempo. Per le sue origini scientifiche essa coincide all'incirca coll'Economia, e procede intimamente unita con essa; ad una volta essa attinge ai metodi di osservazione e matematici, nel momento stesso in cui questi si vengono perfezionando; si accosta e si stringe alle scienze fisiche. Oggi essa non è soltanto una disciplina che fa corpo da sè, ma una preparazione e un cimento insieme dell'altre discipline sociali; altresì essa è un metodo, e un metodo che ha una portata logica generale, uno stromento di elaborazione e di scoperta, il quale risponde ad una certa condizione, ad un certo scopo, dell'indagine scientifica, qualunque ne possa esser l'oggetto.

Gli è questo il punto più notevole e meno avvertito; e m'importa un tratto d'insistervi, poichè esso tocca nel modo più spiccato all'essenza stessa della nostra disciplina.

Il metodo, qualunque sieno le differenti sue applicazioni, risponde pur sempre a certe forme generali di logica; ma ad un tempo esso si atteggia, e assume, per così dire, un proprio carattere specifico, a seconda della natura dell'oggetto cui si applica, e dell'assunto proprio delle varie discipline cui deve servire; oltrechè esso risentesi della qualità di quelli che possono chiamarsi i suoi mezzi istromentali, come sarebbe allorchè esso procede armato di calcolo. Egli è in questo senso che può parlarsi di metodi propri e speciali trattando della fisica o della chimica, della biologia o delle scienze sociali, quand'anche il procedimento logico fondamentale si ravvisi identico in tutti questi vari casi. L'identità, per

così esprimersi, è nel genere, ma essa punto non esclude che siavi la diversità nella specie.

Ora, il metodo proprio della Statistica ha un carattere, che in parte gli è pur comune con quello della storia, e che invece lo differenzia dal metodo comune di osservazione, per quanto riguarda l'oggetto ed il modo delle sue applicazioni. E tale carattere sta in ciò che la Statistica non guarda tanto agli individui, o a fatti isolati, quanto all'insieme di molti fatti, alla collezione, al gruppo o aggregato di molti individui. Direbbesi quasi, per tale rispetto, che la Statistica riscontri a ciò che si usa ripetere della natura: cioè che essa guardi alla specie, piuttostochè all'individuo, e non sia sollecita che di quella.

La Statistica è l'osservazione dei fatti in generale, ma presi per serie e gruppi omogenei, sia nello spazio, sia nel tempo; è l'osservazione d'insieme, *per masse di fatti*, come altri pure l'ha detta. L'individuo, ovvero il fatto, il fenomeno individuale, entra bensì come elemento, ma per sè solo non basta, e non è ad esso, in modo isolato, che più propriamente e definitivamente si mira <sup>4</sup>.

Gli è per questo che si usa pur dire che la Statistica non si contenta per solito che di termini *medii*, ovvero che essa non opera e non riesce che sotto la condizione di *grandi numeri*, cioè di osservazioni ripetute e numerose, allo scopo di scernere, attraverso le variazioni individuali, ciò che può esservi di costante o di regolare nell'insieme.

Alla sua volta, siffatta forma di metodo è generalissima; essa non tiene soltanto nella sfera de' fatti sociali, ma può eventualmente tenere per ogni specie di fatti, sian essi puramente fisici, fisiologici, od altri. Ed essa accenna ad un ordine tutto intero di ricerche, ad un assunto, ed altresì ad un concetto scientifico fondamentale, che importa al sommo di mettere in evidenza.

Non vi è scienza che di fatti generali; non vi è scienza che non si proponga, quale ultimo suo scopo, l'indagine di ciò che costituisce la *legge* dei fenomeni, ossia di ciò che può riguardarsi come il risultato costante delle relazioni naturali delle cose.

Nell'ordine pratico anch'esso, la prevalenza dello spirito scientifico si appalesa per un senso di più in più spiccato dell'idea di legge, sostituita a quella di quella semplice casualità o d'arbitrio.

Così accade per le scienze fisiche e le loro applicazioni; così per tutte le altre, che meritino veramente cotesto nome di scienza. Nulla di arbitrario, nulla di assolutamente sregolato o d'anomalo; il regolare, il normale, la legge dappertutto.

Senonchè, nel corso dell'indagine scientifica (e per quanto più specialmente riguarda gli studi nostri) il concetto stesso di legge è venuto a prendere una estensione, che è alquanto maggiore di quella che gli si attribuiva in origine. Può dirsi che, in certo modo, si riconoscano due diverse categorie di leggi: - avuto, cioè, riguardo all'estensione ed al modo della loro efficienza.

Vi è tal legge assoluta, indeclinabile, la quale tiene per tutto un ordine di fatti e di fenomeni, in modo uniforme e costante, sia per l'insieme, sia pei singoli individui e i singoli casi individuali. - Ed è questo (non v'ha dubbio) il tipo normale della legge, come ne è stato l'originario concetto. Tutte le leggi prime, tutte le leggi fisiche propriamente dette, sono di questa fatta, leggi proprie, *assolute*: al modo, per esempio, della gravitazione.

Vi è invece tal altra categoria di leggi, che, valide per un certo insieme, in modo collettivo, sembrano venir meno nei singoli casi particolari. L'insieme obbedisce, segue un dato ordine, più o meno costante, nell'atto stesso che l'individuo direbbesi sottratto alla loro balia. Sono leggi derivate, secondarie, e, per lo più, semplici regolarità od uniformità, della specie di quelle che diconsi leggi *empiriche*; vere non tanto in assoluto, quanto fra certi limiti, e e sotto certe condizioni.

Per esempio, è una legge di quest'ultima specie che nelle nascite si verifichi una prevalenza del sesso maschile in confronto del femminile, la quale accenna a certa regolarità e costanza, quando si consideri in grandi gruppi, ma che invece fallisce per pochi individui; ovvero l'altra che la mortalità relativa sia al massimo nei primi istanti della vita, e che i maschi vi soccom-

bano in proporzione grandemente maggiore delle femmine. Passate, se vi piace, ad un'altra classe di fatti, ad un campo come quello della Meteorologia e della Climatologia, e voi potrete pure incontrarvi in leggi di questa fatta, che tengono per l'insieme, e in via media, mostrando invece fallire per singoli casi particolari.

Ho detto che siffatte leggi tengono per l'insieme, ossia per quel tal gruppo o aggregato, per quella tale *collettività*, e non altrettanto invece pel caso individuale. - Ciò va inteso a dovere. Il caso individuale devia, sfugge a quel tal ordine, non perchè esso sia èslege del tutto, ma perchè il gruppo è dominato da un complesso di cause discrepanti, di numerose componenti particolari, le quali riescono, nella loro combinazione, ad un risultato unico, sistematico, mentre fra loro stanno più o meno in contrasto. Gl'individui oscillano in ogni senso, distratti dalle singole forze componenti e possono (per così figurare la cosa) prendere tutte le possibili posizioni di un pendolo; il gruppo, colla sua legge, risponde alla verticale comune e fissa.

Ovvero, per un'idea analoga, vi è in tali casi alcunchè di fisso, e per così dire di *tipico*; e questo si rivela nel gruppo; gl'individui, gli elementi individuali in genere, ne figurano le deviazioni parziali: - deviazioni che possono obbedire esse medesime a certe leggi, secondo la natura del caso; e che obbediscono anzi ad una legge unica ed universale, tutte le volte che possono considerarsi, relativamente parlando, come il prodotto di *cause accidentali*, nel modo appunto che ciò si assume dal calcolo delle Probabilità.

Ed è questa la sfera propria, di competenza specifica del metodo statistico: - metodo universale per siffatto riguardo, e buono (sotto le debite condizioni) anche per altre scienze.

Che anzi può dirsi che esso viene ad applicazione ogni volta che abbiasi anche solo una serie di osservazioni ripetute, sia pure sopra un medesimo oggetto, e trattisi d'assegnare, nella loro parziale discordanza, quale sia il valore *più plausibile* da adottarsi: - caso cotesto, che può verificarsi in tutte le scienze di osservazione ad elementi numerici.



L'osservazione d'insieme per masse, o gruppi omogenei di fatti; la serie numerica; l'osservazione ripetuta e compensata; la ricerca del costante e regolare mediante l'eliminazione del variabile irregolare; i valori medi, rispondenti ad un certo tipo *relativamente normale*; la legge collettiva, se anche puramente empirica, non assoluta, la *legge statistica* insomma, nel senso in cui già si viene adoperando anche in altre discipline questa parola: - tutto ciò (giova ripeterlo) non è che la formola variamente espressa del metodo statistico, considerato in sè stesso, nel suo ufficio, nella forma e qualità dei risultati cui esso aspira.

E, torno a dire, vi è più o meno materia di applicazione in servizio delle varie scienze di osservazione, ma soprattutto poi delle sociali. In queste ultime, più che in altre, si ha essenzialmente a fare col gruppo; e le leggi che vi si possono riconoscere non tengono solitamente che per l'insieme. L'individuo, il caso individuale, mostra loro sfuggire; e appunto perchè la legge essa medesima è l'espressione complessa di una risultante, il prodotto di una composizione e compensazione di forze elementari, fra loro più o meno discrepanti e numerosissime. Così avviene, in ispecie, delle leggi economiche, in quanto esse dipendono dal fatto d'insieme, essenzialmente collettivo, della concorrenza, e ne presuppongono la pratica effettuazione. Ond' è altresì che io non saprei ammettere con alcuni Positivisti di scuola francese ed inglese, che la scienza sociale tutta intera possa senz'altro dedursi, come un semplice corollario, dalla biologia o psicologia individuale <sup>6</sup>.

E aggiungo pure che ne' trattati, anche più autorevoli, di Logica generale dei metodi, mi sembra esistere una vera lacuna, per quanto riguarda il metodo statistico; poichè non ravviso che questo siavi ancora apprezzato in tutta la sua importanza scientifica, e nè tampoco compreso in tutta la sua estensione, e giusta la sua vera essenza <sup>7</sup>.

Di tal modo pertanto mi pare definita, per via di quello che può dirsi il suo essenziale carattere, la posizione e l'ufficio della Statistica dirimpetto alle altre scienze, e più specialmente alle scienze sociali.

Esposizione ordinata dell'*attualità*, ovvero (se meglio piaccia l'espressione) della *vita e attività* sociale; ed anzi, potrebbesi dire, di un'attualità in genere, qualunque essa sia (poichè anche qui il metodo ha influito sul concetto, portandolo ad una maggiore generalità); la Statistica somministra alle altre discipline i necessari elementi di fatto, e ne sindaca sperimentalmente le teorie. Essa è ad un tempo, come metodo, la forma propria dell'induzione matematica, fondata sopra l'osservazione dei fatti per gruppi o aggregati omogenei, e rivolta all'indagine, o verificaione, delle leggi, o regolarità, che per entro vi signoreggiano. È il metodo di osservazione, nella sua forma esatta, cioè a base numerica, e trasferito in tal forma anche nel campo delle discipline sociali.

Ed ora vogliate pur aggiungere che all'indole e all'importanza scientifica risponde esattamente anche l'importanza e l'indole pratica nelle applicazioni.

Non vi è amministrazione, non vi è opera legislativa (ve l'ho già detto), che non senta oggimai di dover riposare sopra una base di fatto, o che rifiuti di riconoscere nei fatti la riprova più autorevole dell'opera sua. I principii anch'essi, questi antichi sovrani di diritto divino, non possono diniegarci al riscontro.

La Statistica, aveva detto il primo Napoleone, è il bilancio delle cose (*le budget des choses*); e un eminente economista, Michele Chevalier, soggiungeva esser ella il *nosce te ipsum* applicato alle nazioni. Date un governo fondato sulla libertà e sulla pubblicità, e voi avrete a più doppi accresciuto il bisogno di questo appello continuo all'esperienza, e di un'esperienza di ogni luogo, di ogni tempo, e che si porta sopra ogni argomento, sopra ogni manifestazione della pubblica vita. Voi lo vedrete siffatto governo sollecito di creare, e di continuo occupato a perfezionare, e rendere più efficace e veridico nella sua funzione quest'organo della conoscenza di sè stessi, che è la Statistica. Chiedete ai governi antiliberali, ripensando a ciò che essi sono stati un tempo anche fra noi; chiedete, dico, se essi l'aminò in cuor loro, ogni volta che ad essi non riesca di averla compra e mendace, ovvero ingannata,

questa eterna curiosa, che vuole veder tutto e propalar tutto, erigendo la indiscrezione in sistema; e avrete senz'altro la misura di quello che può chiamarsi il valore politico della Statistica.

Aggiungete che anche pel legislatore e per l'amministratore, ciò che praticamente importa sono i criteri medii, d'insieme, quanto v'ha di regolare e relativamente costante in mezzo all'accidentale ed anomalo; sono appunto quelle leggi che tengono per il tutto, se anche non valgono in egual modo pegli individui singoli; quelle leggi che sono e diconsi per eccellenza *statistiche*, se pure non riesca per ogni caso di tradurle in espressione esattamente numerica. - E sarà di tal modo reso compiuto il riscontro fra l'ordine teoretico e il pratico, di cui vi accennava.

Non reco esempi, non mi arresto per discutere a lungo obiezioni ed appunti; mi limito anche su ciò a poche avvertenze.

Se i documenti statistici (come se ne muove lagnanza) sono inesatti ed imperfetti, ebbene si emendino e si compiano. Non accade altrimenti in ogni altro campo d'indagini, principalmente quando siasi ancora sul cominciare. - Bisogna sapere anzitutto che cosa si debba osservare e raccogliere, e come, per quali metodi, e in qual forma; bisogna saper assegnare il senso vero e la fede che meritano i dati raccolti, il grado di loro esattezza e l'errore che può temersi in essi. Vi è anche qui, come vi è altrove, una *teorica dell'osservazione*; vi è una *critica dei dati*: - due assunti ben difficili nella Statistica (non ne disconvegno); ma immaginate forse che di consimili difficoltà non se ne incontrino, a vario grado, anche in tutte le altre scienze?

Se dei dati statistici si può abusare, e si è spesso e grandemente abusato (non vi è alcun dubbio), ma e di che mai non si abusa? E non soltanto qui, ma dappertutto. - In ispecie, quando si tratti di applicare la Statistica alla soluzione di qualche particolare problema, bisogna andarvi senza idee preconcepite, senza pregiudizi nell'argomento; non bisogna eliminare alcun dato senza averne una ragione sufficiente; non bisogna comparare altri dati che quelli che sono veramente comparabili (punto capitale cotesto e

delicissimo, il più arduo forse in tutta la discussione statistica); bisogna avere i dati compiuti in tutte le loro circostanze importanti; bisogna enumerare in modo compiuto le cause, divisandone partitamente l'esistenza e l'azione, con un processo di analisi che l'Engel ha sagacemente paragonato a quello della Chimica per mezzo de'suoi reagenti; non bisogna, in generale, fidarsi che di osservazioni numerose, e tante quante di regola son necessarie all'eliminazione di ciò che può esservi di anomalo e puramente accidentale (l'abbiamo già detto); bisogna (norma suprema) non concludere che nella misura dei fatti osservati. - Sono questi alcuni fra i canoni massimi della logica statistica, ma sono altresì fra quelli che tengono per tutte le scienze di osservazione; sono la sostanza del metodo induttivo, come lo professava Galileo, e come lo insegnano Bacone e John Herschel, Whewell, ed altri, specialmente in quella terra classica dei metodi che è l'Inghilterra, e di cui negli studi nostri è principale maestro il Quételet.

La Statistica può avere, ed anzi ha bene spesso, delle difficoltà da superare assai maggiori di quelle di altre scienze; e guai in molti casi al malaccorto! - Voglio dire soltanto che vi è una identità logica nel fondo, se anche tornino più o men difficili, a norma dei casi, le applicazioni.

Se le cifre in ispecie (come si usa dire) riescono a parlare tutti i linguaggi, a volontà di chi le interroga, badate bene che il fatto non dipenda più che tutto da ciò, che s'incomincia dall'ignorare quel linguaggio che è il loro proprio. - Anche le iscrizioni egizie un tempo, e tuttora le etrusche, hanno mostrato rispondere in modo stranamente contraddittorio ai differenti loro interpreti; ma e di chi la colpa, o Signori?

Non si tratta competentemente una cifra statistica che a due condizioni: - l'una, di aver intera competenza nel soggetto a cui la cifra si riferisce; l'altra d'intendersi appieno del calcolo che si vuol istituire sopra di essa.

Ed altresì per quest'ultimo rispetto, come per tutto il resto, la posizione della Statistica nello studio dei fatti sociali, se anche più

difficile, non è però sostanzialmente diversa da quella di ogni altra scienza ad elementi numerici. I metodi sono qui pure esattamente i medesimi; l'induzione matematica ha dappertutto le eguali norme, che bisogna principiar dal conoscere; data una serie numerica, non vi è che un solo modo di discuterla (come si dice), qualunque ne sia l'oggetto.

Bensi è diverso il grado di precisione a cui si può in generale aspirare, ossia il margine dell'*errore tenibile* (come lo si chiama); perchè è diversa l'esattezza del dato fondamentale da cui si prendon le mosse, e la natura del caso non la comporta maggiore. E nondimeno, vi è anche su ciò un canone universale di metodo, buono per tutti i casi, per tutte le applicazioni egualmente, il quale impone di arrestarsi nella deduzione a quel punto, in cui (quest'è l'espressione tecnica) *il risultato rientra per intero nell'errore di osservazione*. È assurdo, di regola, aspirare nel risultato ad esattezza, per esempio, di millesimo, se i dati su cui si opera non comportano per sè stessi che appena il centesimo.

Lo statistico deve arrestarsi per lo più ad una distanza enorme, in confronto di quella a cui possono toccare nel campo loro proprio l'astronomo ed il fisico; spesso altresì è giocoforza ammettere che mancano le condizioni pratiche per muovere quel tal passo in avanti, che pur si vorrebbe; ed è in queste occasioni che si rivela, oltrechè il sapere, anche l'accorgimento e il senso pratico dello studioso; ma con tuttociò i criteri sono nel fondo pur sempre gli stessi; vi è un'*arte delle cifre* schietta e sincera, diversa da quella spuria ed infida, cui abitualmente si vuol alludere con questa espressione; al modo stesso che vi è ai giorni nostri una filologia comparata, la quale riposa sopra principii appieno accertati, e cui farebbesi troppo torto imputando ad essa gli arbitrii degli antichi procedimenti in fatto di etimologia.

E se volete su ciò anche un indizio estrinseco, per norma del vostro giudizio, ebbene mi è agevole il porgervelo: - giudicate dal grado di discrezione e di peritanza con cui ci si va. Poichè anche qui, come dappertutto, il metodo vero, e il solo

efficace, è quello che comincia dall'intimare la modestia del proprio intelletto.

State pure in guardia (ne avete ragione) contro certe fantasmagorie aritmetiche, contro certi giuochi di prestigio, che mascherano il più delle volte il difetto di conoscenza dei metodi, o ne sono la più flagrante violazione; ed io vorrei prender impegno, per qualche altra volta, di farvi assistere ad alcuno di siffatti trastulli, allo scopo che possiate erudirvene e tenervi in sull'avviso. Trattando degli usi della Statistica, vorrei parlarvi anche dei suoi abusi; delle *fallacie* più frequenti, in cui si rischia d'incorrere; delle cause di esse, e degli accorgimenti necessari per evitarle. Vorrei fare un tratto come quel giocoliere, che una sera si presentò al teatro, sfidò al giuoco chiunque volle misurarsi con lui, e vinse con tutti; poi, la sera seguente tornò, ma per isvelare le sue arti, allo scopo, com'egli diceva, di premunire i suoi spettatori contro i raggiri di segreti giocolieri in società.

Ma ad un tempo io vi chiederò licenza di fare, con tutta imparzialità, anche la parte contraria, mostrandovi quante opinioni, che hanno corso o corrono tuttora il mondo con sicurezza di assiomi, falliscano al cimento rigoroso della Statistica; e alcuna pure fra quelle, dirò così, di maggior comodo, o che più ci costa talvolta di dover abbandonare.

Per esempio, quella causa, un tempo si vantata, del clima, e tenuta per onnipossente anche nell'ordine de' fatti morali, che oggi si riprende con più delicate indagini, è ancora fra le più restie ad una esatta determinazione statistica. E similmente è a dire dell'altra, si frequentata a' di nostri, della razza.

Una volta entrata in quel sì vasto e sì fecondo campo delle applicazioni antropologiche, la rigorosa misurazione statistica è fatta per dare la disdetta ad una folla di sistemi *a priori* che vi tenevano il predominio; e si vedono innanzi ad essa scomparire dai risultati metrici certe troppo semplici e troppo esatte proporzioni, aritmetiche o geometriche, lineari, quadratiche, od altre, che alcuno avea creduto di preannunziarvi <sup>8</sup>.

In quel fitto intrico di cause di ogni ragione e di ogni grado, dirette o indirette, intrinseche od estrinseche, che esercitano un'efficacia nella criminalità, l'analisi statistica non è ancor giunta a sceverare, in modo compiuto ed irrefragabile, la parte che spetta alla civiltà, ovvero all'istruzione, soprattutto ove si assuma a criterio di quest'ultima la semplice proporzione di coloro che frequentano la scuola 9.

E parimenti, io dubito non vada senza riserva, anche solo per le ragioni matematiche, quel famoso concetto dell'*uomo medio*, che è divenuto sì comune fra gli statistici; e stimo che i metodi applicati dall'illustre autore della Fisica sociale e dell'Antropometria, sì luminosi e felici finchè trattasi della media di elementi singoli, che possono considerarsi come indipendenti, addimandino invece di essere nuovamente discussi, pel caso di più elementi uniti in sistema, e della *media sistematica* (se così posso chiamarla, ovvero *sistema medio*), che dev'esserne la rappresentazione. - Ed è un altro punto cotesto, sul quale ci converrà intrattenerci alquanto a suo tempo<sup>10</sup>.

### III.

Perdonate, o Signori, se vinto dall'attraenza del tèma, io non so ancora arrestarmi e finire, abusando troppo a lungo della tolleranza e cortesia vostra.

Non vogliate nemmeno sospettarmi di soverchio entusiasmo per la cifra. - Se mi è ancora concesso avere degli entusiasmi, li serbo a tutt'altre cose.

Ma anche sotto il freddo involucro delle cifre, fra quelle schiere, in apparenza tanto impassibili, di numeri, che formano l'ordito dei documenti statistici, palpita pur sempre la vita, e possono ascondersi i più formidabili problemi dell'umanità. - *Est in numero ipso quoddam magnum collatumque consilium*, dovremmo ripetere, qui più che mai, con Plinio.

Assentite che, presso al termine di questo mio discorso, io

abbia a toccarvi di uno almeno di cotesti problemi, il più grave al certo di tutti, siccome quello che tocca alla libertà morale dell'uomo, alla libertà, come si usa dire, dell'arbitrio; e sarà per voi un esempio particolare di quelle fallacie che sono da temersi nell'uso e nella interpretazione dei dati statistici, e per me un'occasione di meglio addimostrarvi quale abbia ad essere l'indirizzo ed il carattere proprio del mio insegnamento, e un pegno di quell'assoluta imparzialità scientifica cui intendo unicamente servire.

Eccovi di che si tratta. - Vi sono dei fatti di ordine morale, dipendenti cioè dalla volontà umana, e che tuttavia, considerati per grandi masse, ne' loro risultati medii o d'insieme, appaiono una *costanza relativa*, una *regolarità*, veramente maravigliosa, e che talvolta è superiore a quella che si riscontra in certi fenomeni di ordine puramente fisico.

Pigliate, per esempio, la proporzione annuale dei matrimoni per una popolazione alquanto numerosa; e, se non intervengono cause straordinarie di perturbazione, troverete che tale proporzione, per un certo periodo, varia meno di quella delle nascite e delle morti, e meno altresì, in qualche caso, della temperatura media dell'anno, o della quantità media della pioggia nel periodo corrispondente.

Ricercate i varielementi connessi col fatto generale, ad esempio, l'età media a cui i matrimoni si contraggono per l'uno o per l'altro sesso, oppure lo stato civile anteriore dei coniugi; e (salvo non grandi oscillazioni) avrete dappertutto l'eguale costanza, l'eguale uniformità.

Passate da periodo a periodo; e il dato potrà mutare, ma manterrà pur sempre, anche nel suo movimento, una certa regolarità.

Studiate la criminalità in tutti i suoi molteplici aspetti, per gruppi numerosi; e, con vostro stupore, sarete forse tratti a ripetere la frase famosa di Quételet (il primo, insieme al Guerry, che abbia richiamato l'attenzione su questi risultati e sulla loro interpretazione), che esiste *un bilancio del delitto*, il quale si paga d'anno

in anno con una puntualità anche maggiore di quello ordinario dell'imposta.

Oppure, seguite le analisi statistiche di Adolfo Wagner sullo stesso soggetto della criminalità, e più specialmente su quello del suicidio; e tremerete forse al modo con cui l'autore vi formola la sua conclusione: - cioè, che una legge, la quale intimasse anticipatamente d'anno in anno quale abbia ad essere il numero delle azioni libere di ogni specie, anche delittuose, che devono compiersi, sarebbe fra tutte le leggi positive una delle meglio osservate, una legge che si eseguisce da sè, per sola forza spontanea delle cose.

Tal è il risultato generale dei fatti. - Le conseguenze, che altri ha creduto poterne dedurre, sono di un ordine anche più grave.

È sembrato che davanti alla regolarità, per così dire, fatale del risultato, ogni libertà individuale rimanga compiutamente abolita. Quei fatti, che noi giudichiamo liberi perchè guardati isolatamente, apparirebbero come necessari, determinati da cause d'invincibile efficacia, sottratte alla balia dell'individuo, ove si guardino nel loro insieme. La libertà individuale non sarebbe che un *accidente*, una causa di variazioni puramente fortuite, soggette alle leggi generali del *caso*, come lo si intende, per esempio, nel calcolo delle Probabilità.

Da ciò una nuova dottrina storica, crudamente formolata dal Buckle; da ciò, per qualche altro, una nuova teorica della responsabilità, divenuta questa, non più individuale e personale, ma esclusivamente sociale, cioè di nessuno: - la società che prepara il delitto, come alcuno ha detto, e l'individuo il quale non fa che eseguirlo in modo irresistibile, e per ciò stesso irresponsabile; insomma, tutta una nuova filosofia, sia storica, sia morale; e voi ben comprendete ciò ch'essa importi, senza che io abbia più partitamente ad insistervi.

Il problema, da quarant'anni che è stato primamente proposto, conta già un'ampia letteratura; ed io credo non essere fuor del vero asserendo (alcun poco anche per mia personale esperienza)

che molti intelletti, al primo affacciarvisi, abbiano dovuto provarne una specie di sbalordimento, e, quasi direi, di vertigine.

Io spero che avrò l'occasione di trattarne, quando che sia, innanzi a voi, con tutta l'ampiezza che si addice alla sua importanza, e al travaglio con cui tanti vi si sono affaticati d'attorno, e che io credo aver seguito, non troppo da lunge, con bastante attenzione<sup>11</sup>; ma intanto che pensarne, o Signori, almeno in via di concetto sommario? E qual è la parte legittima della scienza nostra in siffatta questione, quale il valore che le spetta in ordine a quelle conclusioni sì gravi, delle quali or ora vi accennava?

Ebbene, a parlarvi colla più intera indipendenza scientifica, e sciolto, quale mi sento, da ogni preconcepita opinione, io credo che anche in questo caso non siasi bene usato della Statistica; e precisamente, per non avere anche qui tenuto conto dell'indole de'suoi metodi, e della naturale competenza delle sue deduzioni.

In realtà, quel risultato, a primo aspetto, così sorprendente, non parmi aver ancora a fare nè colla libertà individuale, nè con un determinato sistema filosofico, quale esso pur sia, che intendasi adottare rispetto alla medesima. È appunto, perchè il risultato riguarda la massa, l'insieme, e non l'individuo direttamente.

Trattasi di medie astratte, di adeguati, ovvero, in generale, di termini collettivi; e (*matematicamente parlando*) una media può rimanere costante per una combinazione infinitamente diversa dei singoli elementi da cui risulta. Data una serie numerica, voi potete variare a piacimento per infinite guise, sia il numero, sia il valore de' suoi termini, senza bisogno di alterarne la media, oppure senza variare la loro somma *algebraica*, se così vi talenta. Del pari, data una risultante, voi potete modificare a volontà il numero e il valore delle singole componenti, pur mantenendo la risultante stessa invariata. Ovvero, dato uno stato di equilibrio, vi è lecito lasciarlo sussistere, disponendo per infinite maniere delle singole forze da cui esso dipende. Per un altro esempio, l'essere una popolazione stazionaria nel numero non vuol già esprimere che nessuno più vi nasca e vi muoia, nè il rimanervi la vita media inalterata

significa punto che i singoli viventi vi conservino indefinitamente la medesima età.

Vale a dire, che in tutti questi casi la costanza del risultato non decide ancor nulla riguardo al numero, al valore, alla posizione dei singoli termini elementari da cui esso dipende. Il risultato può rimanere costante, invariato, a tutto rigore di parola, e i termini componenti aver variato, ciò non ostante, senza alcun limite, aver goduto (come direbbersi) della più sconfinata libertà di azione. Una sola condizione è veramente necessaria e sufficiente, cioè che le variazioni in un senso riescano a compensarsi con quelle che accadono in senso contrario <sup>12</sup>.

È questo, diceva, il caso matematico astratto, ed esso risponde per filo anche al caso della Statistica; e non soltanto per quello speciale che veniamo considerando, ma per ogni altro in generale, come già vi ho fatto ripetutamente sentire. Dappertutto voi v' incontrate in risultati che tengono per l'insieme, e che invece vengono meno se vogliansi applicare agli individui, ovvero a singoli casi individuali: - e appunto (si notava allora) perchè l'individuo versa in una sfera tutta sua propria, e tale che varia in modo singolare, al pari di lui medesimo.

E aggiungete che poco altresì rileva, dal punto di vista puramente statistico, quale sia il modo o la ragione propria di agire dell'individuo. - Sia questo ragionevole o no, si lasci determinare da certi motivi, a suo discernimento, o agisca interamente a capriccio, senza motivo alcuno (per quanto è concepibile), al modo, per esempio, delle palle estratte a sorte da un'urna; ciò potrà bensì influire nell'essenza e nella forma concreta del risultato, oltrechè nella sua significazione morale od altra; ma quanto alla circostanza in genere che il risultato abbia a presentare una certa regolarità, una certa costanza relativa (nè qui si tratta di altro), questa è il prodotto necessario, matematico, dell'ipotesi che voi fate, ovvero delle condizioni sotto cui vi collocate di volta in volta: cioè, che nell'intervallo non abbia sensibilmente variato la composizione di quel tale sistema di elementi; e che si operi sopra un numero

grande di casi consimili: - tanto grande addirittura, che tutte le variazioni praticamente possibili, e di ordine puramente individuale, vengano fra loro a compensarsi.

È questa, dico, l'ipotesi fondamentale e la condizione pratica di tutto; tanto è vero che ogni costanza scompare non appena si supponga mutato (al di là di certi limiti) il modo di essere di quel tal gruppo, o sistema, oppure si operi sopra gruppi, i quali non sieno abbastanza grandi, avuto riguardo alla natura dei diversi elementi che li compongono, e al numero e qualità delle variazioni individuali che possono verificarvisi <sup>13</sup>.

Provatevi soltanto a calcolare sopra una popolazione alquanto scarsa, ovvero per un tempo alquanto breve; oppure, invece di guardare, per esempio, la criminalità in tutto il suo insieme, guardatela distintamente nelle varie sue specie, per singoli reati, considerando que'reati che sono meno frequenti; e voi avrete finito di parlare di risultati uniformi e costanti. Accostatevi di più in più all'individuo, al caso individuale, scendete fino ad esso; e ogni regolarità statistica vi verrà meno assolutamente.

Perchè la costanza del risultato generale avesse un valore anche pegli individui singolarmente, converrebbe dimostrare, per esempio, che a quel risultato concorra ciascun individuo senza eccezione, e giusta una proporzione, o con una legge, essa pure costante: cioè che ciascuno abbia, in modo fisso e diretto, una propria partecipazione (per esempio) nella criminalità. Sarebbe questo, dico, il punto da dimostrarsi; ma ciò affatto non è.

E del resto nulla di più naturale che, supposta la costanza di certe cause, di qualunque ordine esse pur sieno, se ne abbiano costanti anche gli effetti; è questa anzi la condizione prima, il postulato fondamentale di ogni deduzione teoretica, come di ogni pratica applicazione.

Mi permettete pure un esempio, e de' più evidenti e curiosi, per quanto me ne pare? - Ebbene, fate un'ipotesi estrema riguardo ai matrimoni; supponete che vi si vada alla ventura, senza motivo assegnabile, interamente a capriccio. Gittate in un'urna i nomi

di tutti i maritandi maschi, e in un'altra quelli delle femmine, ed estraete a sorte le coppie. Voi avrete nei singoli casi tutte le possibili combinazioni di età; ma ritenete voi forse che anche in questa supposizione, e per adeguato, non riuscirete a nulla di costante? Indagate, per esempio, quale sarà per essere in tale ipotesi l'età media a cui i matrimoni si contraggono per l'uno e per l'altro sesso; e, a patto che abbiate operato sopra un numero abbastanza grande, vi risulterà che essa coincide senz'altro coll'età media generale dei maritandi, tenuto conto per quest'ultima della varia forza numerica delle singole età, da cui essa deducesi.

Supponete che la proporzione numerica delle singole età rimanga invariata per l'uno e per l'altro sesso; e, ripetendo la prova, voi continuerete ad ottener sempre il medesimo risultato; il quale è così fatto che può senz'altro indovinarsi *a priori*. Variate invece quella proporzione; e il risultato alla sua volta risponderà fedelmente alla variazione essa medesima, in quella forma qualunque, con cui vi sarà piaciuto introdurla. Gl'individui, sarà come avessero agito a capriccio, senza motivo, commettendosi interamente alla sorte (giacchè non altro significa agire senza motivo); e ciò nondimeno il risultato sarà rimasto costante.

Oppure, mutate ipotesi, se così vi piace; supponete che si agisca per certi motivi, anzichè del tutto a capriccio, e che fra questi motivi vi sia alcunchè di costante, e tutto il resto variabile, indefinitamente variabile, fra certi limiti. - Ebbene, voi potrete ancora leggere nel risultato il tenore dell'ipotesi che avrete fatta. Il risultato avrà mutato da quello che era; ma nella nuova sua espressione esso accuserà, colla propria costanza relativa, quella stessa del dato che vi sarà piaciuto introdurre.

Badate altresì, a questo proposito, ad un'osservazione che è capitale. - La più esatta costanza o regolarità del risultato si ottiene precisamente allora, che è più perfetta la compensazione fra le possibili variazioni individuali; e queste alla lor volta presuppongono, se non il capriccio od il caso fortuito, certo l'indipendenza e la libertà di posizione e movimento degli individui. Si direbbe, a

primo aspetto, un paradosso, e nondimeno, in siffatte combinazioni, la maggiore costanza del risultato può invece essere una prova che l'individuo ha goduto di una maggiore libertà.

Se, come dianzi accennava, certi fenomeni morali presentano una regolarità anche maggiore di alcuni fenomeni fisici, ciò succede appunto perchè gli elementi individuali sono più mobili ed indipendenti nell'un caso che non nell'altro. Lo aveva già avvertito, molti anni or sono, il Cournot <sup>14</sup>.

Se la media annuale dei matrimoni varia meno in certi casi di quella della temperatura o della pioggia, gli è perchè i singoli individui si decidono al matrimonio per ragioni indipendenti gli uni dagli altri, e quindi anche le differenze sono più facilmente compensate; laddove, per un dato luogo, lo stato meteorico dei singoli giorni, donde poi si deriva la media annuale, è ordinariamente dominato da cause continue, le quali rendono più o meno dipendente lo stato di un giorno da quello dei giorni che lo precedono, e gli danno un'efficacia sui giorni successivi, producendo dei cicli variabili a più o men lungo periodo.

Per questo riguardo, adunque, il risultato statistico avrebbe, se mai, una significazione contraria a quella che se n'è voluto dedurre; o almeno esso può prestarsi indifferentemente anche ad essa.

E dipende altresì dalla stessa ragione quel fatto, che a tale proposito si riferisce, cioè che le variazioni individuali mostrino seguire, intorno alla media, l'ordine e la legge generale delle variazioni che dipendono da cause puramente accidentali. Ciò torna a dire, semplicemente, che tali variazioni avvengono in ogni senso, e con tutte le compensazioni possibili; e non si vede ancora come siavi in ciò nulla che debba ripugnare all'idea di libertà.

Un'ultima osservazione, un raccostamento storico, e sarò al termine. - Vi è nella storia scientifica dei metodi matematici, che poi divennero quelli della Statistica, un altro momento di stupore e di dubbio, che fa un curioso riscontro a quello di cui stiamo parlando. Ed è al primo enunciarsi che anche il *caso fortuito*, cote-sta apparente negazione di ogni regola e di ogni causalità, mo-

strasse avere le sue proprie leggi: quelle, in allora, di recente scoperte dal calcolo delle Probabilità. Nulla di più sorprendente allora, ed anche dappoi, nel mondo scientifico, cioè fra i matematici, filosofi e teologi, di cosiffatta idea; e Giacomo Bernouilli chiedeva, quasi a propria giustificazione, se l'esistenza di tali leggi non fosse per avventura una condizione necessaria, perchè possa esercitarsi anche in quest'ordine di fatti la prescienza divina <sup>15</sup>.

Ora, il motto dall'enigma è facile a ritrovarsi. Nè il concetto del caso fortuito ha nulla in sè stesso che ripugni a causalità; nè le sue leggi sono di tal fatta che si debba averne alcuna meraviglia.

Il caso fortuito di cui trattano i geometri, non è nè il caso fortuito del volgo, o quello dell'antica filosofia, nè tampoco l'equivalente della nostra ignoranza, come lo qualificava Laplace; esso esprime soltanto una coincidenza di fatti, le cui cause, o serie causali, possono fra loro considerarsi come indipendenti <sup>16</sup>. Si dice *casuale*, o fortuita, l'estrazione di una palla da un'urna, non già perchè il fatto si ravvisi come sottratto ad ogni condizione o legge di causa in generale, ma perchè si ritengono come fra loro indipendenti le cause che determinano, per una parte, la posizione di quella tal palla entro l'urna, e, per l'altra, l'atto della mano che muove ad estrarla. E casuale parimenti, e al contrario di quella che sarebbe stata l'opinione astrologica ad altri tempi, si giudica essere stata, per esempio, la coincidenza tra il fenomeno astronomico del passaggio di Venere sul disco del sole nel 1769 e la nascita in quello stesso anno di una stupenda pleiade di grandi uomini, Napoleone e Wellington, Cuvier ed Alessandro Humboldt; e fortuita per la stessa ragione pronunciamo la combinazione dei fatti, per cui quello stesso pianeta, vicino alla sua maggiore elongazione occidentale, e nel massimo di suo splendore, tornava visibile in pien meriggio sull'orizzonte di Roma il giorno 27 novembre dello scorso anno, quasi ad auspicarvi il primo Parlamento della nazione riunita.

Alla lor volta, le *leggi del caso* sono una semplice applicazione dell'analisi combinatoria; ovvero (notate bene) esse rispondono a

quel tanto di elementi o rapporti costanti che si presuppongono, ovvero di volta in volta si effettuano, nella combinazione che si considera.

Gittate in un'urna un certo numero di palle bianche e di palle nere; mescolate per bene, poi estraete una palla, e, registratone il colore, rimettetela nell'urna, continuando via via ad estrarre; e vi troverete innanzi una serie, formata da una certa proporzione di palle bianche e di palle nere: - proporzione, la quale si accosta di più in più, secondo una legge generale ben nota, a quella che esiste entro l'urna.

È questo appunto il celebre teorema che porta il nome di Giacomo Bernouilli, e che è il fondamento di tutta la teorica delle così dette probabilità *a posteriori*, e delle applicazioni di ogni specie che ne dipendono <sup>17</sup>. È nulla in tutto ciò, nulla, dico, che debba farci meravigliare. Si riesce a scoprire nè più nè meno di quello che si era messo da noi medesimi dentro l'urna: cioè la proporzione delle palle, il solo elemento costante introdotto; tutto il resto essendosi fatto variabile e compensabile indefinitamente. La legge generale di approssimazione essa pure non fa che rispondere alle possibili combinazioni e probabilità di estrazione delle singole palle.

È similmente in riguardo alla Statistica. - Nella grande urna dei fatti umani vi è sempre e inevitabilmente alcunchè di costante, o di lentamente variabile a breve periodo.

L'azione è anzitutto dominata da quanto v'ha di generale e immutabile nell'umana natura: - ed eccovi un primo termine fisso.

Essa non può non risentire l'efficacia dell'ambiente fisico: - altro termine fisso, o, se variabile, di certo con molta lentezza.

E coll'efficacia dell'ambiente fisico, va, e conta ancor più, quella che potremmo chiamare dell'*ambiente sociale*, e di tutte le cause ed azioni che vi si connettono: - termine, che esso pure non può variare se non a rilento, per la ragione che figura un capitale immenso, accumulato via via per un'azione di secoli.

Tutto ciò determina un modo, una condizione, ovvero un



limite, posto comechessia alla libertà di azione dell'uomo, senza che tale libertà possa dirsi per questo annientata; e qual meraviglia del risultato a cui si giunge, se fin anco i procedimenti che si seguono sono stati escogitati a questo intento, cioè per mettere in evidenza il costante per mezzo dell'eliminazione del variabile?

Tal è, anche questa volta (se io non prendo abbaglio) la soluzione ben semplice dell'enigma; e se per me alcun poco ci tengo, egli è unicamente perchè essa si accorda coll'essenza stessa dei metodi, e la naturale competenza della Statistica, di cui vi ho poc' anzi discorso. E per ciò pure, seguitando il riscontro, parmi essere autorizzato a concludere che nell'anzidetta questione la Statistica si trova, dirimpetto a certi sistemi filosofici, in una condizione analoga a quella in cui il calcolo delle Probabilità erasi altre volte trovato di fronte alla Teologia.

Con che io intendo dire soltanto che la soluzione rimane intatta, e riservata ad altre discipline. - La cosa del resto è sì vera, che ove ne fosse questa l'occasione, o il tempo ormai non ci venisse meno, io mi assumerei di darvene una prova anche all'inverso, rovesciando sull'istante i termini del problema, e facendovi assistere allo spettacolo di fenomeni indubbiamente retti da leggi invariabili, perchè essenzialmente d'ordine fisico, e che nondimeno possono presentarsi così mobili e diversi nel loro insieme, da eludere ogni sforzo che tenda a scoprirvi per entro quella costanza e regolarità statistica, che pur si manifesta nei fenomeni dipendenti dalla libertà. Basta solo che voi spingiate più oltre quello che pur dianzi vi accennava di qualche fenomeno meteorico; o che, in generale, vi figuriate de' fenomeni dominati da un sistema misto di cause fortuite e di cause *progressive*, così varie e intrecciate fra loro, che la media, presa di periodo in periodo, non presenti alcuna fissità; e nel tempo stesso ne rimanga mascherata anche la legge propria del movimento.

Laonde, *statisticamente*, ossia procedendo coi metodi di cui può disporre la Statistica, e che sono ben lungi dal riuscire di una

potenza assoluta, voi potete avere, secondo le circostanze, la più perfetta regolarità congiunta col caso fortuito, nel senso che si è indicato; o, viceversa, essere nell'impossibilità pratica di scoprire una regolarità qualsiasi in elementi che pur soggiacciono indubbiamente a leggi fisse, indeclinabili. Ed altri avea già fatto un'osservazione analoga al Poisson, a proposito del suo celebre teorema *dei grandi numeri* <sup>18</sup>.

E qui ho finito. - Che se io sono giunto a persuadervi con questo mio discorso, già troppo a lungo prodotto, ciò che sia veramente la Statistica, e quale il suo ufficio e il suo valore di scienza e di pratica in tutto il campo delle discipline e delle applicazioni sociali, ed anzi come metodo di universale applicazione per certo ordine d'indagini scientifiche, vorrete, spero, convenire pur meco, in ultima conclusione, che è giusto e necessario che essa ottenga un posto condegno, non solo nell'insegnamento speciale tecnico, come saggiamente si è già fatto, ma altresì, e in generale, nell'insegnamento superiore <sup>19</sup>.

Ne' trattati scientifici di Astronomia vi è sempre, o si presume avervi ad essere, una prima parte, nella quale si dà la teorica degli stromenti, e quella degli errori di osservazione. La Statistica (spero avervelo dimostrato) è uno stromento essenziale di osservazione per le scienze sociali; e la Filosofia della Statistica è la teoria di tale stromento. Seguiamo l'esempio della scienza modello per eccellenza; non dimentichiamo, come pur vi diceva, che la più grande di tutte le possibili scoperte della scienza è stata quella del suo metodo. Importa di perfezionarlo cotesto metodo; importa soprattutto che lo stromento scientifico da applicarsi divenga il più possibile, e per quanto comporta la sua propria natura, uno stromento di precisione.

ANGELO MESSEDAGLIA.

## NOTE DELL'AUTORE

alla

## PRECEDENTE PRELEZIONE.

<sup>1</sup> Circa le *Inchieste della Repubblica di Venezia*, veggasi un bel lavoro di EMILIO MORPURGO, nel fasc. IV, anno III, dell'*Archivio di Statistica*.

<sup>2</sup> Io ho svolto partitamente questa influenza del metodo, e più specialmente del metodo matematico, circa il concetto della Statistica, la forma della sua elaborazione e i suoi risultati, nella mia Prelezione al Corso del 1877; e s'ami permesso di rimandarvi per quanto riguarda questa più recente fase di sviluppo organico della scienza.

<sup>3</sup> Sulla storia e il carattere della coltura statistica in Italia, mi basta citare in questo luogo il bello studio di LAMPERTICO, *Sulla Statistica teorica in generale e su Melchiorre Gioia in particolare*, or ora ristampato negli *Annali di Statistica*, ser. 2<sup>a</sup>, vol. 7, 1879.

<sup>4</sup> Veggasi la mia Prelezione del 1877. — Riassumendo brevemente i caratteri del metodo statistico in generale, può dirsi: 1° È *metodo di osservazione* in proprio senso, e non di esperimento, qualunque possa servire anche alla discussione di una serie di esperimenti nei loro risultati numerici; oltrechè, pel modo con cui vi si procede, moltiplicando i punti di vista e cimentando tutti i possibili rapporti, si riesce ad una specie di *equivalente dell'esperimento*, come alcuno lo ha detto; 2° *Di osservazioni ripetute*, od in *massa*, ossia per *gruppi di fatti omogenei e comparabili*; 3° *Ad elementi numerici, quantitativi*. — Materia propria statistica sarebbe la *quantità*; invece la *qualità* entra come base della classificazione. Si distingue e classifica per qualità; si conta e misura per quantità. — Il metodo è di generale applicazione, quando ne ricorrano le condizioni, ossia esso può tornar applicabile in tutte le discipline di osservazione ad elementi numerici, come si accenna nel testo. Può anche dirsi che esso intervenga tutte le volte che si è costretti a procedere *per termini medi* o *d'insieme*, anzichè per singoli termini individuali; ed è in questo senso, com'io altra volta avvertiva, che da geometri e fisici tedeschi ed inglesi (il CLAUSIUS, il MAXWELL, il TAIT) si parla di un *metodo statistico* a proposito di Fisica matematica e di Meccanica molecolare. Citerò pure quale esempio segnalato quello di DARWIN, che indica aver dato a discutere al GALTON, come singolarmente esperto in siffatti procedimenti, la serie de'suoi esperimenti sulla fecondazione incrociata o solitaria delle piante, allo scopo di accertare per questa via il valore che poteva attribuirsi ai risultati. — Può anche dirsi che il metodo stati-

stico risponda a due casi distinti: — secondo che si tratta di osservazioni ripetute *sopra un oggetto unico* (come sarebbe la misura ripetuta di una stessa grandezza); ovvero di osservazioni moltiplicate *sopra oggetti diversi*, ma tuttavia omogenei e comparabili, costituenti un unico aggregato: che sarebbe il caso proprio, ordinario. Nel calcolo delle medie vi corrisponde la distinzione fra la media *probabile* e la *tipica*, già accennata da altri, e che io ho seguito metodicamente nel mio insegnamento. — D'accordo con siffatto concetto del metodo va pur quello recente della scienza statistica, considerata come *lo studio dei fatti sociali per gruppi omogenei di elementi quantitativi*, di cui io ho svolto la genesi nella citata Prelezione.

<sup>5</sup> Anche su questo punto delle leggi statistiche io sono ritornato succintamente nella citata Prelezione del 1877, e può importare di qui compendiarne distintamente i caratteri. Le *leggi statistiche* sono: 1° *Leggi empiriche*, di mero fatto attuale, positivo; 2° *Limitate e relative*, non generalmente e assolutamente fisse, *approssimative* per lo più: — semplici *regolarità*, come altri preferisce dirle, od *uniformità*; e sia poi di *stato*, di *sviluppo*, o di *causalità*, come si potrebbe pure distinguerle; 3° *Leggi collettive*, o *d'insieme*, di gruppo, di massa, come piaccia dire; e perciò pure di un valor medio o di risultante, non anche e generalmente individuale, ossia individuo per individuo, o caso per caso singolarmente. — È questo anzi il vero e sostanziale carattere della legge statistica, il quale sta in esatta corrispondenza con quello del metodo statistico, quale osservazione per masse di fatti. — E qui pure le applicazioni sono generali, anche all'infuori del campo sociale propriamente detto. Oltrechè, vi si incontra una linea di demarcazione fra la Statistica dall'un lato, ed altre discipline speciali, che aspirano a leggi assolute, e valide in quella tal forma per ogni singolo caso individuale. — Giova poi ricordare come la Statistica possa talvolta elevarsi, per una maggiore generalità e costanza delle sue leggi, fino al grado di una vera *Fisica sociale*. — Lascio maggiori sviluppi, che qui sarebbero fuor di luogo. Certe obiezioni di competenza che talvolta si muovono al metodo statistico, dipendono altresì dal non avvertire che esso è semplice metodo di osservazione, e non potrebbe quindi soppiantare il metodo *sperimentale* propriamente detto, dove questo è realmente possibile; e che non è nemmeno il metodo di osservazione tutto intero, ma solo *una forma speciale* di questo, ad ufficio pure speciale, e per ciò stesso di una competenza limitata, e di conclusioni pur limitate. Bensì vi sono casi dove il metodo statistico è il solo che torni applicabile, sia per rilevare, nel suo insieme, una data condizione di fatto, o per allestire il materiale e fornire i primi rapporti empirici ad alcune discipline, ovvero per assegnare quelle leggi di gruppo, le quali non potrebbero esser colte per altra via.

<sup>6</sup> Le leggi sociali, o sociologiche, ossia quei rapporti a cui può applicarsi tal nome di leggi nel campo dei fatti sociali, sono di lor natura *leggi collettive*, d'insieme; e perciò non può attendersi che tengano se non per grandi numeri, mediamente, e per approssimazione. Non sono soltanto *tendenze*, non sono semplicemente *leggi-limiti*, nella maniera con cui si parla di cosiddette leggi in Fisica; sono altresì *leggi di massa*. A disdirne la supposta esistenza, non basta quindi citare un qualche caso puramente individuale dove la legge assunta non mostri tenere, come farebbersi per una legge assoluta dell'ordine delle fisiche; e ancor meno appuntare che quelle leggi non riescano rigorosamente esatte; bisogna che il caso che si propone abbia esso medesimo il carattere di collettività, e non dimenticare che si tratta di termini approssimati, e non rigorosamente precisi. — Bensì la posizione può alquanto mutare a norma del differente punto di vista delle varie scienze; ed altro è (per esempio) badare ai *risultati*, e loro rapporti, come la Statistica, altro alle *condizioni generali*, a cui tali risultati obbediscono, come in particolare l'Economia politica. Ma anche quest'ultima potrebbe, credo, fornire un qualche esempio di semplificazioni forzate, o mere identità verbali, in cui si rischia cadere, allorquando si voglia, in tutto e per tutto, alla legge collettiva sostituire la legge individuale. La divergenza stessa delle varie scuole mostrerebbe, in gran parte, convergere a questo punto.

<sup>7</sup> Fra le opere di scienza generale dei metodi pubblicate dopo questo mio discorso, che è del 1872, citerò come capitale quella dello STANLEY JEVONS, *The Principles of Science: a Treatise on Logic and scientific Method*, 1874 (1<sup>a</sup> ed.). — Essa riempie in gran parte la lacuna accennata, stante pure la eminente competenza tecnica dell'autore. — In Germania il punto di vista dell'osservazione di massa è quello sotto cui può dirsi ormai procedere l'intera elaborazione scientifica della Statistica; e si vengono perfezionando i metodi adatti per la sua trattazione matematica, come può vedersi nel saggio magistrale di W. LEXIS, *Zur Theorie der Massenerscheinungen in der menschlichen Gesellschaft* (La teoria dei fenomeni di massa nell'umana società). Friburgo, 1877.

<sup>8</sup> Al posto di queste idee sistematiche e più o meno arbitrarie, spesso altresì affatto capricciose, Quételet avea suggerito l'osservazione diretta statistica, dicendo: *misurate*; e ne ha consegnati più tardi i risultati nella sua Antropometria. — Oggi il Fechner, con altri pure, riprende la famosa *sectio aurea*, o *sectio divina* (geometricamente, una retta segata, come dicesi, in media ed estrema ragione, ossia in due parti tali che la minore stia alla maggiore come questa sta al tutto), quale elemento fondamentale delle proporzioni estetiche, e tenta, nella sua *Estetica sperimentale*, di darne la prova di fatto; non so davvero quanto concludente. Giusta un'osservazione

che parmi del Quatrefages (se ben ricordo), vi è nel nostro giudizio estetico una certa latitudine, che lascia considerare come normali delle proporzioni alquanto fra loro diverse, e può quindi prestarsi a differenti sistemi d'interpretazione. — Bensì anche il metodo che tiene il Fechner nella dimostrazione potrebbe dirsi statistico. È una specie di *statistica psico-psicologica del giudizio*. — Egli sottopone a un gran numero di persone delle figure geometriche di proporzioni diverse; ne registra i giudizi, e si riserva poi a decidere secondo il risultato. Già prima, nella sua *Psico-fisica*, avea operato in modo analogo per la prova della celebre legge psicologica, che egli chiama la *legge di Weber*, ma che altri preferisce dire di Fechner, dal nome stesso di lui, o la *legge del logaritmo*, e che dà il rapporto fra l'intensità della sensazione e la grandezza dello stimolo corrispondente.

<sup>9</sup> Di ciò ho pure discorso nella mia Prelezione al corso del 1879, *La Statistica della Criminalità*, pubblicata nell'*Archivio*, anno III.

<sup>10</sup> Io ho svolto tutta questa materia dell'uomo medio e dei valori medi in generale nelle mie lezioni di Statistica del 1877 presso l'Università di Roma. — Cournot, appuntando Quételet, avea scritto (*Théorie des chances*, pagina 214): « Si l'on mesurait, sur plusieurs animaux de la même espèce les dimensions des divers organes, il pourrait arriver, et il arriverait vraisemblablement, que les valeurs moyennes seraient incompatibles entre elles et avec les conditions pour la viabilité de l'espèce..... L'homme moyen ainsi défini (cioè quale un semplice aggregato di medie parziali), bien loin d'être en quelque sorte le type de l'espèce, serait tout simplement un homme impossible, ou du moins rien n'autorise jusqu'ici à le considérer comme possible. » — Di rincontro Quételet, citando testualmente Cournot, rispondeva (*Du Système social*, pagina 57): « Or, l'expérience m'a prouvé le contraire. » — E si riportava principalmente allo studio da lui fatto delle stature e dei pesi, e della legge che mostra connettere questi due elementi. — Ma è da notare che appunto i risultati di un tale studio parrebbero provare a favore dell'obbiezione di Cournot, e non altrimenti. Ammesio infatti, come risultava a Quételet e come riscontravasi più tardi in America, che negli adulti i *pesi stiano come il quadrato delle stature*, non è più vero, per ciò stesso, che alla media delle stature corrisponda quella dei pesi, e non può più esistere (matematicamente parlando) un uomo medio che sia tale ad un tempo, così per la statura, come per i pesi. Posta la legge anzidetta, le due medie sono *incompatibili*; bensì potrebbero verificarsi in qualche individuo singolo; od anche in via media, se vuolsi, ma non esattamente, e solo fra certi limiti di approssimazione. — Di regola, le medie parziali non possono riuscire fra loro compatibili, se i diversi elementi a cui corrispondono non sono fra loro *proporzionali* nelle loro variazioni; per ogni altro caso, la concor-

danza non v'è, o può generalmente non esservi; tutto dipende, in via generale, dalla natura della *funzione* (come dicesi) che intercede fra i diversi elementi; e bisogna perciò modificare il concetto e la definizione dell'uomo medio, pur prescindendo da ogni considerazione circa la difficoltà che può incontrarsi nella sua determinazione. — V'ha di più, e tiene un' eguale osservazione anche per altri rapporti. Ne esce in particolare un' obbiezione contro la generalità di quella *legge binomiale, o delle variazioni accidentali*, nel modo troppo assoluto con cui veniva assunta ed applicata dal Quételet. Se seguono siffatta legge le stature, non la possono identicamente seguire i pesi, e viceversa; se nella figura umana la seguono gli elementi *lineari*, non può più attendersi che abbiano a seguirla gli elementi *areali e di capacità*: per esempio, non la potrebbero seguire ad una volta e indistintamente i singoli diametri del cranio e la sua capacità. La legge naturale, per un *sistema di elementi* fra loro connessi, non sembra adunque esser più quella, in via generale, che potrebbe valere per un elemento singolo, indipendente; vi sono delle *condizioni* da adempiere, e il problema riesce ben più complesso: — salvo (bene inteso) anche qui ogni questione di semplice approssimazione empirica, e che può essere talvolta decisiva nella pratica. Può darsi, cioè, che il risultato, senz'essere rigorosamente esatto, riesca però tale da potersene senza scrupolo accontentare nelle applicazioni; ed è una ricerca importante e delicata quella di accertarne le condizioni ed i limiti. — Tutto ciò si riflette parimenti sul concetto dei valori tipici, e della così detta *media tipica*. — Mescolando più tipi, per esempio di stature, non si può attendersi che ne esca sempre un tipo comune, veramente tale; le combinazioni sono molteplici; e vi sarebbe luogo ad una analisi di singolare interesse per tutte le ricerche antropometriche. A norma del caso, la *curva delle stature* si deforma; può presentare più vertici; può a certo punto tornar ad essere regolare, simmetrica, e confondersi presso a poco colla binomiale; ma non può assumersi che resti rigorosamente tale in tutti i singoli casi. Quételet ha corso un po' troppo in tale riguardo; egli ha generalizzato di soverchio, sotto l'impulso di una prima osservazione, che io considero come una vera scoperta, nè ha aggiunto più nulla dappoi, in più di quarant'anni, al suo proprio trovato. Aveva avvertito egli stesso il caso in cui la curva delle stature, presentando due vertici, sembra accusare la duplicità del tipo; ma senza andare più in là. — Mi è pertanto sembrato che tutto questo studio meritasse di essere ripreso, parte a parte, all'infuori di astratte generalità che nulla concludono; e come ho già fatto nelle mie lezioni, così mi propongo pure di tornarvi di proposito ad altra occasione. Vi sono in ispecie da studiare due casi generali: 1°, *di più elementi connessi*; 2°, *di più tipi frammissi*; e importa in ambo i casi di accostarsi il più possibile

alle condizioni della realtà. Il discorso esige un certo sviluppo; intanto mi basta accennare al punto fondamentale, e prender atto delle conclusioni più generali. — Ne va naturalmente inluito, come accennava, anche il concetto dell'*uomo medio*, il quale presso gli ordinari scrittori non è già semplice, ma molteplice, e fatto perciò per ingenerare non poche confusioni.

<sup>11</sup> Io mi propongo di ritornare fra non molto anche su questo argomento, del quale si è alquanto discusso in questo ultimo tempo; e allora potrà tornare opportuna anche un po' di storia critica. Ma non credo che avrò gran fatto a mutare, e solo alcunchè a chiarire od a svolgere, nelle opinioni che io professo da lunga data, e fin da quando cotesto tema poteva dirsi non essere ancora venuto all'ordine del giorno fra noi. — Parmi si possa dimostrare che il risultato statistico, oltrechè men singolare in sè stesso e meno assoluto di quanto ordinariamente ritiensi, va altresì indipendente dal sistema filosofico che s'intende professare; e che *determinifmo, indeterminifmo, o fatalifmo*, che sia, *una certa regolarità* statistica può parimenti *esistere, ovvero non esistere*, a norma della natura e delle circostanze proprie del caso di cui di volta in volta si tratta. — E non già che, così argomentando, s'intenda mancare ogni ragione propria e sufficiente del risultato (il che non ha senso); ma è inadeguata la spiegazione che s'immagina poter desumere unicamente da questa via, cioè da semplici considerazioni di psicologia individuale, quando invece si ha a fare con un fenomeno essenzialmente *collettivo*; e di rincontro, l'argomento statistico manca per sè di concludenza per l'uno e per l'altro verso, e, a decidere, occorrono prove di altro ordine. — Anche all'infuori di ogni conclusione, a cui si possa definitivamente venire, e di cui qui non discutesi, importa ad ogni modo di dissipare possibilmente gli equivoci, che son molti davvero e volgari in questo campo, *pregiudicialissimo* di sua natura com'esso è.

<sup>12</sup> Non so capire come taluno abbia potuto dichiarare quest'ultima proposizione in *evidente* contraddizione coll' antecedente, senza nemmeno accorgersi che essa entra nel concetto essenziale della media aritmetica, e potrebbe anche esserne la definizione, nè avvertire che il discorso era in via matematica generale. — Nella *media aritmetica* (e può anche importar di sapere che delle medie ve n'ha di parecchie specie) la somma delle differenze in più, fra i singoli termini e la media, deve sempre pareggiare quella delle differenze in meno, ossia (come pur dicesi) la *somma algebrica* delle differenze essere eguale a zero; ma si sa che per una stessa media può soddisfarsi a tale condizione in un numero infinito di modi. Non si ha che a supporre, per esempio, la media eguale a 10, e provarsi ad esaurire tutte le combinazioni in numeri interi o frazionari, positivi o negativi, da cui la detta media può risultare: — salvo a riprendere la discussione quando si avrà finito! Si

tratta dunque ben altro che di un *softina*, come altri pure ebbe a chiamarlo; si tratta di una nozione affatto *elementare* di calcolo, senza di cui non vi può essere competenza o possibilità di discorso in siffatto riguardo. — Uno scrittore, a dimostrare, secondo lui, che una volta assegnata la media, tutto rimane implicitamente determinato, proponeva il seguente esempio: — Se in un termometro voi dite che sono coperti 30 gradi, con ciò stesso asserite che ne vanno scoperti 70; e non vi è più altro da aggiungere. — Come se si potesse parlar di medie quando non si considera che un termine *unico*! Supponiamo due termini, che è il minimo richiesto; e, mantenendo l'esempio, saremmo veramente curiosi di avere la soluzione del problema qui appresso: — Dato che l'altezza media di due termometri sia di 30 gradi, assegnare l'altezza di ciascheduno. — In matematica si direbbe che il problema è indeterminato, e che le soluzioni possono essere *infinite*; a meno che non intervenga una qualche condizione particolare a limitarle di volta in volta. — E si noti che ciò che vale per una media, vale anche per una somma, una differenza, un prodotto, un quoziente, un termine collettivo o di rapporto qualsiasi; e giova avvertirlo, a scampo qui pure di equivoci.

<sup>13</sup> La costanza assoluta non è di rigore; e ciò che vale per probabilità *costanti*, tiene parimenti per probabilità *variabili*; ma si suppone che esista pur sempre un qualche rapporto fisso. — L'argomento è stato trattato a fondo da Poisson, Bienaymé, Cournot.

<sup>14</sup> L'ideale teoretico sarebbe anzi quello dell'indipendenza assoluta. Ecco intanto il passo veramente notevole di COURNOT, (*Théorie des Chances*, § 118, pag. 205-6): « Un fait singulier au premier abord, et qu'on n'a pas omis de remarquer, c'est que pour des choses qui proviennent du développement de l'activité de l'homme, et qui paraissent tenir à une multitude de causes très-complexes, telles que le rapport entre le nombre des accusés pour crimes et celui des habitants d'un pays, le rapport entre le nombre des condamnés et celui des accusés, on trouve, d'une année à l'autre, des variations bien moindres que pour des choses qui dépendent du concours des forces aveugles de la nature. Mais, quand on y réfléchit, ce résultat cesse de surprendre; on conçoit aisément que il n'existe que peu ou point de solidarité entre les causes dont le concours détermine la perpétration d'un crime, et celles qui déterminent la perpétration d'un autre crime; entre les causes qui déterminent la condamnation d'un accusé et celles qui déterminent la condamnation d'un autre accusé: tandis que, bien évidemment, il y a une solidarité très-grande entre les causes dont le concours fortuit amène aujourd'hui la pluie, et celles dont le concours amènera demain la pluie dans le même lieu. Il est donc tout-simple que, dans les choses qui tiennent à l'activité individuelle de l'homme, les valeurs des chances

moyennes paraissent plus fixes, et éprouvent en effet moins de perturbations irrégulières. Au contraire, il y a tout lieu de penser qu'elles sont sujettes, par suite des transformations lentes de l'état social, à des variations séculaires qu'on n'observe pas, en général, pour les phénomènes de l'ordre physique: soit parce qu'elles n'existent pas; soit parce qu'elles ne procèdent qu'avec une excessive lenteur. » — Anche quest'ultima osservazione è importante, ma va alquanto temperata. Il divario fra i due ordini di fenomeni è molto più spiccato di quello che qui accennava il Cournot. Pei fenomeni fisici, allungando convenientemente il periodo di osservazione, si riesce ad una quasi assoluta costanza, salvo appunto l'esistenza di certi cicli o movimenti evolutivi, generalmente assai lenti; mentre pei fenomeni morali, a norma qui pure dei differenti fatti o rapporti, il divario, per periodi pure non estesissimi, può essere realmente assai sensibile, se anche presenti nel suo sviluppo una certa regolarità. Vi è da attendersi ad alquanto più che a delle semplici *variazioni secolari* (concetto ed espressione presi a prestito dall'Astronomia); altresì senza far conto di perturbazioni parziali, straordinarie ed anomale. Il punto fondamentale di cui qui si discute non tiene adunque che fra certi limiti; e com'io altra volta osservava, si è già dovuto alquanto detrarre dal concetto originario di quella regolarità dei fatti morali, che si inclinava altre volte a considerare come una costanza quasi assoluta. — Resta però sempre vera in sé stessa la spiegazione del Cournot; ed essa è affatto decisiva per la retta comprensione del fenomeno e l'apprezzamento del risultato. Cournot non mostrava aver l'occhio che alle cause primordiali e di più generale efficacia nel corpo e nella costituzione sociale.

<sup>15</sup> Veggasi, a questo proposito, la Relazione dell'illustre matematico Bienaymé all'Accademia delle Scienze di Parigi sulla *Statistica morale* del Guerry, da quella premiata (1860).

<sup>16</sup> « Les événements amenés par la combinaison ou la rencontre de phénomènes qui appartiennent à des séries indépendantes, dans l'ordre de la causalité, sont ce qu'on nomme des événements *fortuits* ou des résultats du *hasard*. » COURNOT, *Théorie des Chances*, § 40, pag. 73. — Si fa adunque prova (sia detto in passando) della più completa *ignorantia elenchi*, nel senso tecnico di tale espressione, imputando a quelli che si occupano di siffatte ricerche relative al caso fortuito, di ignorar essi che nulla si sottrae alla legge di causalità. — Del resto, il vario concetto del caso può vedersi discusso in un eccellente opuscolo filosofico del dott. W. WINDLBAND (*Die Lehre vom Zufall*, 1870), dove si considera filosoficamente il concetto stesso in tutti i suoi diversi rapporti. — Una sola osservazione mi sembra importante di aggiungere, cioè che in tutte le applicazioni, anche matematiche

(si noti bene), non è nemmeno necessario che quella indipendenza causale sia assoluta, ossia quale potrebbesi esigerla in puro senso metafisico; basta che si possa assumere anche solo *in via approssimativa*, cioè dentro i limiti teorici e pratici di accostamento che comporta la natura propria della ricerca di cui si tratta. Ed è quello che avviene, per simil modo, anche in altri riguardi. — Oltrechè, avvertasi che nelle applicazioni il concetto del caso non presta che un ufficio meramente *ausiliario*, come una specie di termine estremo di paragone, e che si tende possibilmente ad eliminarlo dai risultati, come pur si accenna nel testo; e, a questo titolo, potrebbe anche essere *non reale*, e tuttavia rendere un utile servizio, analogamente a quanto accade per altri elementi di tal fatta specialmente in matematica. — « That falsehood necessarily produces falsehood is a fallacy, pardonable enough in everything but mathematics. True reasoning on true hypothesis must necessarily produce true results; false reasoning, or false principles, or both, may, and most probably will, lead to false consequences, but may lead to the direct reverse. » MORGAN, *Essay on Probability*, cap. VII, pag. 142. (Lardner's Cyclopaedia, vol 17°.)

<sup>17</sup> JACOBI BERNOULLI, *Ars conjectandi, opus posthumum*. Basilea, 1713. Part. IV. Cap. IV. (*De duplici modo investigandi numeros casuum*). — Egli aveva compulsato il proprio problema per ben venti anni (*postquam per vicennium preffi*); e intendeva di farne il cardine di tutte le applicazioni nel campo fisico e morale. L'opera è rimasta troncata a questo punto.

<sup>18</sup> Parlando il linguaggio filosofico della scuola, direbbesi che può esistere talvolta la regolarità statistica anche coll' *indeterminismo* assoluto, il quale si confonde, pe'suoi risultati, col caso fortuito; e può invece mancare col *fatalismo*, ovvero con un *determinismo*, che fosse pur anco dell'ordine delle cause fisiche. Tutto dipende dalle condizioni proprie del fenomeno e dai limiti naturali del metodo statistico. — Errava quindi, per l'una parte, il WUNDT (*Physiologische Psychologie*. Cap. XXI), asserendo che l'indeterminismo, per ciò che viene a risolversi nel caso fortuito, non possa mai dare la regolarità statistica; egli dimenticava a quel momento tutto il calcolo delle probabilità e la sua storia; e, di rincontro, errava pur altri nella ragione addotta per escludere il fatalismo, cioè che in questo caso la regolarità dovrebbe risultare assoluta, quale non si verifica punto nel fatto statistico. — A escludere la regolarità statistica occorrerebbe un *indeterminismo di massa*, un indeterminismo statistico, se così può dirsi, e non vi basta punto un indeterminismo individuale, nel senso proprio e psicologico in cui si assume un tale sistema; ovvero un indeterminismo che fosse tale anche obbiettivamente, un indeterminismo *obbiettivo*, oltrechè *subbiettivo*, ossia tale che esso importi altresì l'indeterminazione o esclusione assoluta di

ogni *limite* o *condizione estrinseca* dell'azione nel caso considerato (ipotesi fuori d'ogni realtà); e per l'altro lato, il fatalismo potrebbe dare bensì una regolarità ed una costanza assoluta, ma altro è che il fatto esista per sè medesimo, ed altro che esso possa accertarsi ed apparir tale per noi, *in forma statistica*. A questo punto è anche questione di sufficienza dei metodi; e il metodo statistico è lungi dall'essere di una efficacia assoluta. — Quanto alla *legge dei grandi numeri* (semplice generalizzazione del teorema di BERNOULLI, pel caso di casualità anche *variabili*), si sa bene, come espressamente avvertiva il POISSON, che essa è indipendente dalla *natura delle cause*, e non guarda che alla *variazione dei loro effetti*: il che fa esattamente pel caso nostro in discorso. E del resto, generale o no, e dentro i limiti in cui può ritenersi applicabile, e di cui qui non si disputa, quella legge non è mica una legge di numeri *grandi*, anzichè *piccoli*, come altri potrebbe forse supporre, allo scopo di muoverne appunto; essa risolvesi in una vera *legge di approssimazione*, che fornisce esattamente il rapporto fra il grado di accostamento ad un certo limite fisso e il *numero delle prove*, per ciascun ordine di osservazioni. — Per ciò pure quell'espressione di legge dei grandi numeri non parmi poi tanto *infelice*, quanto essa pareva al RÜMELIN, citato anche dall'OETTINGEN, una volta che siasi intesi su ciò che essa è destinata *tecnicamente* a significare.

<sup>19</sup> Dal 1875 questo voto è esaudito, mediante la restituzione della Cattedra di Statistica in Facoltà di Giurisprudenza; e vi è già un sensibile risveglio scientifico in questo campo. Anche alla nostra Direzione della Statistica del Regno si è organizzato qualcosa che somiglia ad un vero e proprio *Seminario di Statistica*, coordinato coll'insegnamento all'Università; e ne dava conto il Direttore prof. Bodio al Congresso internazionale di Demografia dello scorso anno a Parigi.





## LE FERROVIE E LA GUERRA <sup>1</sup>.

**B** QUESTO, mi chiedevo io stamattina, proprio questo il momento opportuno per farvi gradire una conferenza di soggetto ferroviario?

La Camera, i Consigli comunali e provinciali, i Comitati, i Circoli, le commissioni, i caffè, i giornali ne debbono essere peggio che soprassaturi. Ma so benissimo che se ciò, dalla parte, dirò così, della convenienza oratoria, consiglierebbe il no, da quella invece della economica e militare non pur consiglierebbe, ma imporrebbe il si e nel più reciso dei modi, cioè col dilemma: *ora o mai*. Gli è infatti in questo momento che punto per punto si discutono e votano tracciati e costruzioni, laonde ciò che è battuto oggi non ha forse rivincita da sperare mai più. E a correre un simile rischio di non più riparabile sconfitta può tanto trovarsi un'idea piccola come

<sup>1</sup> Pubblichiamo in queste colonne il discorso pronunciato dall'onorevole deputato Fambri innanzi a scelto uditorio, composto in gran parte di ingegneri, di ufficiali d'ogni grado e di uomini politici, nella sala delle conferenze della scuola per gli agenti ferroviari, il giorno 14 luglio. Esso è tratto direttamente dalle cartelle stenografiche, dalle quali, per volontà dell'autore che non volle preoccupati per nulla i giudizi dei lettori, furono tolte tutte le indicazioni sull'accoglienza fatta al lavoro, e sulle interruzioni del pubblico cortese e convinto.

una grande, l'ultimo campanile come il primo baluardo della nazione; conciossiachè un complesso e direttivo concetto non v'abbia, e, cosa incredibile eppure verissima, sieno precisamente i massimi interessi quelli ai quali fu data meno la parola.

Buon per noi che la ragione militare combina così sovente colla commerciale ed agricola, e che le vie degli interessi si identificano così spesso con quelle della difesa, che una certa tutela venne talvolta a questa da quelli. Senza di ciò, ai mezzi per l'adunata, la mobilitazione, lo schieramento e i collegamenti strategici e logistici chi ordinatamente provvedeva?

L'Italia, o signori, è mediocrementemente una, ma il Governo no.

Dire Ministero *A* e Ministero *B* è come dire Stato *A* e Stato *B*.

Volesse anzi il cielo che i confini fra gli Stati fossero con sì gran cura tracciati e guardati.

E sì che è precisamente a proposito di ferrovie che gli studii dovrebbero invece farsi più che mai d'accordo fra tutti, essendo questa una materia nella quale più importa coordinare a fini determinati le idee e più concordemente e fortemente resistere ad ogni maniera di aspirazioni e di cospirazioni... sì, cospirazioni, perchè in punto a *linee* nessuno lascia nulla d'intentato.

In nome di una linea qualunque dissidio può essere composto, e viceversa qualunque amicizia spezzata.

È inutile confondersi, il mondo è fatto così. Le ferrovie uniscono, ma le questioni ferroviarie dividono.

Com'esse vengano in discussione, il senso particolare sopraffà il generale. Perdono efficacia idee e nozioni di fatto; il contenuto diventa il contenente! È a dirittura una inversione.

Il male, si capisce, è che il contenuto non può diventare contenente che sformandosi, e questo non può diventare contenente che fiaccandosi.

E noi abbiamo veduto infatti spezzata da ultimo ogni maggiore idea e riuscita ogni minore.

Non basterebbero i falliti destini della stupenda comunicazione Adriaco-Tiberina a provarlo?

Essa rappresentava un concetto, il quale potentemente concorrevva ad integrare la nostra difesa continentale, scemando distanze assurde e per giunta tormentate da accidenti topografici in molta parte evitabili.

Le questioni ferroviarie non dividono mica le parti fino all'ultimo, cioè giù fino all'*io*, dove sarebbe ancora possibile trovare la generosità. No! Esse vanno solamente fino al penultimo dei limiti, cioè fino al *gruppo* dove ciò rimane impossibile.

L'*io* dell'individuo può essere elevato a considerazioni generali, ma quello delle piccole collettività, avendo tutte le piccinerie dell'individuale, non può averne le annegazioni e gli slanci.

Membro d'un gruppo, ciascuno ha due assiomi: il primo, che ogni impresa, anzi ogni presa è lecita quand'è a profitto d'altri - basta essere in tre o quattro per avere il diritto grammaticale e politico dell'uso del plurale; - il secondo, che nessuna concessione può essere onestamente fatta con quello degli altri.

Così le questioni ferroviarie pugnano con un'*io* abbastanza stretto per essere denso ed appassionato, ed abbastanza largo per parlare di dovere verso i terzi e drappeggiarsi nella maestà della rappresentanza.

Io non accuso nessuno, o, per dir meglio, accuso tutti, compreso me.

E ripeto a proposito di ciò quel che ho detto in principio. - Un governo ha più che mai bisogno di trovarsi *uno* in tale ordine di questioni, perchè è proprio a tutti che esso ha bisogno di poter resistere e deve attendersi, senza meraviglia, ogni cosa in questa guerra senza scrupoli, nella quale ogni uomo politico cui sia fatta accusa dei mezzi politici ed impolitici impiegati per vincere, si stringe nelle spalle dicendo: chi non ha la sua linea scagli la prima pietra.

Ebbene - il solo, alla lettera il solo, a non avere le sue linee è stato il Ministro della guerra!

Par ciò nemmeno credibile? Ditelo in fede vostra, o signori, come si fa a portare un progetto di molte decine di linee, del prezzo



fra i 1000 e i 1500 milioni, e non ricostituire e convocare a ciò la Commissione di difesa dello Stato? e se non questa, almeno il Comando del Corpo di stato maggiore, o il Comitato delle armi speciali?

La sola Commissione parlamentare ed in una sola occasione (quella del far capo a Pontassieve o a Firenze) interpellò il primo.

Dell'esercito si parla bene, per parlare; ma anche questa, come quella della patria, è diventata una grande figura rettorica.

Di tutte le strategie la sola che abbia una reale azione sulla legge che ora si sta discutendo è la parlamentare, subordinata, s'intende bene, a quella elettorale.

Eppure all'alto senso della convenienza militare s'ebbero ancora più riguardi dal Parlamento che dall'amministrazione!

Il Governo vi presenta, a cagion d'esempio, nella sua legge ultima, un articolo 21, il quale vi dice che: « i punti di distacco dalle linee esistenti e l'andamento delle ferrovie da costruirsi dallo Stato saranno determinati per decreto ministeriale, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici ».

Fu la Commissione parlamentare che dette al Governo la lezione che si meritava, aggiungendovi un « sentito il ministro della guerra ».

E sentirlo non basterebbe ancora.

I progetti dovrebbero essere presentati sempre insieme dai due ministri dei lavori pubblici e della guerra.

Dico presentati insieme. - Solidarietà ci vuole, e non giova dire: « tanto li può vedere. » Siate certi che senza ciò non li vedrà. Oh, le convenienze!

E perchè non si farebbe da noi, se altrove si fa?

Non vi spiaccia che vi additi dove e come.

Principio dall'Impero tedesco.

Auf, che noia! mi pare già di sentir dire da molti. Sempre e in tutto i Tedeschi!

Non precisamente in tutto, ma in materia militare sì, se vi piace.

Al mondo non si parla mai con vero frutto, che analizzando dei fatti. Quando se n'ha pochi dei proprii, perchè si è nati ieri, resta di analizzare quelli degli altri. E se poi sono degli insegnamenti che si voglia trarne, s'ha a cercare tra ciò che ha preparato i grandi successi, o tra ciò che fu seguito e, dicasi pure, punito dai grandi disastri? - In lingua povera, dovendo andare a scuola, è dai vincitori o dai vinti?

Laonde è puerile quello stringersi nelle spalle che si principia a vedere dappertutto, quando si citano le ultime campagne ed i nomi che vi hanno più grandeggiato.

È, lo capisco, uggia, sazieta del lungo coro di omaggi, - qualcosa di molto simile a ciò che rendeva antipatico all'Ateniese il nome di Aristide, ma che fa sorridere di compassione e nient'altro noi posteri.

È con questa disposizione d'animo, con questo sincero e profondo senso di sprezzo verso i puerili sprezzatori delle più preparate ed elaborate vittorie, che io piglio in mano anzitutto i regolamenti militari tedeschi in materia di ferrovie.

Costi in Germania vi sono ufficiali rappresentanti il Ministero della guerra, i quali hanno l'ufficio di occuparsi della revisione tecnico-militare dei progetti ferroviari, ed intervengono anche alle conferenze politiche ed amministrative che ne precedono gli studi particolareggiati.

Nella istruzione ministeriale del 22 gennaio 1877 sono prescritte e determinate con assai più parole, che io non voglio ora riferire, le forme dell'ingerenza militare.

L'ufficiale che interviene alla revisione tecnico-militare di un tracciato di ferrovie, ovvero ad una collaudazione politica in qualità di rappresentante del Ministro della guerra dell'Impero, « dovrà, è detto, patrocinare esclusivamente gli interessi militari, avuto però sempre riguardo di non ledere *troppo* gli interessi commerciali o altri ».

Nelle revisioni di tracciati le esigenze e considerazioni militari dovranno farsi valere in senso complessivo, mentre nelle col-

laudazioni politiche si tratta principalmente dell'esame particolareggiato di queste esigenze e di osservare se a quelle prescritte nell'atto di concessione fu debitamente ottemperato.

Uniformandosi a questo scopo, sta al rappresentante militare, membro dell'una o dell'altra Commissione, quanto appresso:

Anzitutto, dare un giudizio *sulle condizioni tattiche della ferrovia progettata*, ed in conseguenza influire acciocchè nella scelta del tracciato sia debitamente tenuto conto delle esigenze militari, cercando però di conciliarle, per quanto sia possibile, con tutte le altre che naturalmente si impongono, benchè di ordine diverso.

Speciale considerazione, avvertesi, esige il tracciato di una ferrovia lungo i fiumi e lungo le strade militari importanti.

Nel primo caso si deve procurare che la ferrovia percorra la riva meno esposta; e, se trattisi di grandi corsi d'acqua navigabili, a sufficiente distanza dalla linea, per trovarsi fuori del tiro efficace dell'artiglieria. Così pure si vuole per una linea la quale corra lungo il mare. Essa va tenuta a tale distanza dalla spiaggia, che la sottragga alla azione diretta delle navi nemiche.

Negli incrociamenti ferroviarii con delle strade militari importanti, specialmente se queste sieno parallele alla direzione del tracciato, vogliansi evitati i passaggi a livello, come quelli che inceppano i movimenti. Si impongono a tale oggetto dei sottopassaggi o cavalcavia.

Nè l'amministrazione militare limita la propria ingerenza ai tracciati. - Essa pretende nelle linee una produttività non minore di 15 treni al giorno e questi di 100 assi per ciascuno ed in ciascun senso, fatta eccezione soltanto per quelle di pendenze superiori all'uno per 100 e curve di raggio inferiore ai 300 metri, sulle quali pretende bensì un numero eguale di treni, ma limitati a soli 70 assi.

Nella citata istruzione è aggiunto che in quei casi eccezionalissimi nei quali la distanza fra due stazioni successive risultasse maggiore di 12 chilometri, per mantenere la produttività minima di 15 treni al giorno in ciascun senso, debbano venire intercalati fra

esse stazioni dei binari di scambio lunghi 440 oppure 560 metri, secondo che i treni sieno di 70 assi o di 100.

E i particolari si spingono fino a prescrivere la distanza fra i rifornitori d'acqua, non che i posti nei quali costruire le stazioni.

Per la scelta di questi, oltre alla considerazione di scegliere le zone di maggiore importanza militare, si vuole tenuto conto delle linee di comunicazione che vi conducono.

Per tutto ciò che riguarda la disposizione interna, si osserverà, dice il regolamento, che l'ampiezza e la giacitura dei binari, lasciandone due liberi per il movimento di transito, sia tale che nelle stazioni di qualche importanza possano trovar posto 3 treni di servizio. Nelle stazioni poi di assoluta importanza militare, come per esempio quelle delle fortezze o le principali di caricamento e scaricamento, tale capacità vuolsi invece da 1 a 6 di 100 o di 70 assi, secondo, come s'è detto, la pendenza della linea.

E non è finito. Nelle stazioni militari importanti, dove presumibilmente debbano essere caricate truppe o materiali da guerra, o che corrispondano ai distretti di reclutamento ecc., devono esistere piani caricatori stabili di lunghezza di 40, 60 e 80 metri, i quali si prestino di fianco o di testa.

Il caricamento di testa deve farsi di regola senza impiego di piattaforme; ove però non se ne possa a meno, vi si esige la costruzione di un secondo minore apposito piano caricatore costruito con una conveniente rampa di accesso in prolungamento di un piccolo binario indipendente da quello che serve al caricamento di fianco, e capace almeno di 20 assi per quello simultaneo di testa. - Non disdegnate, o signori, i particolari. Io vi fo grazia di moltissimi, ma di questo no. O i caricamenti sono agevolati, o qualsiasi uso non solo tattico delle ferrovie, ma anche logistico e strategico rimane infirmato. - Torno alle mie stazioni. Le dimensioni per questo piccolo piano caricatore di testa, devono essere le seguenti:

Lunghezza orizzontale 11 metri, larghezza 4. Per la rampa una base almeno 8 volte maggiore dell'altezza; le scarpe laterali, per lo meno dalla parte dalla quale si vogliono far discendere

i cavalli staccati, di doppia scarpa. La costruzione di questo secondo piccolo piano caricatore (*stutzrampe*) serve pel caricamento di testa, caso mai che il meccanismo della piattaforma si sciupi.

Torno sul grande argomento della giacitura delle stazioni più vicine alle piazze forti.

Qualora ciò permetta lo spazio, dice l'istruzione, o la convenienza della fortificazione, esse dovranno collocarsi entro la zona fortificata e più specialmente fra la cinta e le opere staccate.

Se invece non possano costruirsi che fuori delle fortificazioni, si dovrà assolutamente disporle entro la zona del loro dominio efficace.

E non meno che della forma e collocazione dei lavori è costi discorso della loro eventualmente necessaria distruzione. Per l'applicazione delle mine il Commissario governativo presso la Società costruttrice è invitato a presentare direttamente al Ministero della guerra dell'Impero uno schizzo delle opere di distruzione, dal quale apparisca *il numero delle aperture, la loro luce e l'altezza normale, media e massima del pelo d'acqua.*

S'intende che ciò si riferisce solo a ponti e viadotti, i quali siano interamente da costruirsi in pietra, o per lo meno, dovendo avere le pile in muratura, presentino il carattere d'opere permanenti.

Dopo l'esame di questi schizzi che forniscono altresì tutti gli altri fattori di rilievo, il Ministero della guerra decide se in queste opere debbansi applicare delle camere da mina, oppure se basti all'uopo la distruzione della travata mediante la dinamite. Tale decisione viene comunicata all'amministrazione della linea ferroviaria interessata per mezzo dei relativi Ministeri, e contemporaneamente alla Direzione del Genio o a quella delle costruzioni militari nella cui circoscrizione trovasi la linea.

Non occorre nemmeno dire che le amministrazioni ferroviarie mandano agli uffici del Genio militare tutti i piani e le descrizioni e particolari di qualsiasi specie che loro vengano richiesti.

Il regolamento austriaco impone anch'esso dei seri vincoli alle società di esercizio, non che di costruzione.

Le amministrazioni di tutte le ferrovie (eccettuate quelle direzioni che servono a scopi locali o industriali) sono obbligate a comprendere nei loro orarii del servizio ordinario, o in una appendice ai medesimi, un certo numero di treni militari in tutte le direzioni e sulle diverse linee corrispondentemente ai bisogni dell'esercito nelle circostanze ordinarie. Quando l'orario di essi treni militari sia un'appendice a quello degli ordinari, le direzioni delle ferrovie debbono curare che abbiano luogo colla medesima prontezza, che se fossero compresi nella circolazione ordinaria.

Le ore di partenza e la durata del movimento e delle fermate vanno fissate di concerto collo Stato Maggiore generale cui è affidata la compilazione degli orari dei treni per i trasporti militari, che vanno inseriti nell'orario stampato. Essi treni militari hanno in ogni circostanza la precedenza su quelli delle merci e in generale anche sui misti, in quanto non siano altro che locali.

Sugli orari militari, che qui da noi non vennero fatti sinora oggetto di seria discussione non che di deliberazione, il regolamento austriaco li prescrive calcolati in base alla potenza massima delle ferrovie, e vi comprende il maggior numero di treni d'andata e ritorno che si possano far muovere su tutte le linee principali in unione colle laterali. Esso inoltre li vuole studiati e compilati per tre casi. Quelli cioè nei quali:

- a) Sia interamente sospeso l'esercizio ordinario;
- b) O ristretto ai soli treni postali;
- c) O diminuito solo di una parte dei treni di merci.

Il paragrafo 10 di cotesto regolamento si occupa anch'esso degli apparecchi pel caricamento, ai quali è sì scarsamente provveduto nelle nostre stazioni.

Per far salire le truppe nei vagoni coperti da merci, vogliono si predelle, o, in mancanza di queste, scale mobili di legno. Per caricare i cavalli e i carri, rampe fisse e mobili.

In tutte le stazioni principali e secondarie vanno costruite delle rampe di materiale solido e facilmente accessibili, le quali consentano di caricare nello stesso tempo parecchi vagoni di fianco e di testa.

Le rampe con angoli rientranti, e segnatamente quelle che rendono necessario l'uso della piattaforma girante, non si reputano adatte ai caricamenti militari e nelle nuove costruzioni si prescrive di possibilmente evitarle.

Le amministrazioni delle ferrovie sono tenute inoltre di far eseguire volta per volta, dietro richiesta dell'autorità militare e nel più breve tempo possibile *senza alcun diritto ad indennizzo*, le disposizioni provvisorie pel caricamento nei luoghi ove non ne esistessero di stabili.

Quanto alla Francia, la capiscono non solo le amministrazioni militari, ma anche le civili e fin gli uomini politici. Veggasi la relazione della Commissione d'inchiesta delle ferrovie, e il processo verbale della seduta del 23 febbraio 1875.

In questa materia « il y a », vi si dice, « une seconde raison, la raison strategique, dont nos malheurs nous ont appris toute l'importance. »

O che ci son mancati i *malheurs* a noi altri che ci occupiamo così poco di considerazioni militari in materia di tracciati e di costruzioni, e tanto meno ancora in quella di esercizio?

Così spensierata e obliosa come si proclama, e così forte com'è pur sempre, la Francia prevede e provvede.

Perciò il 19 marzo 1874 fu quivi stipulata fra il governo e le sei grandi compagnie nazionali la convenzione per la quale 400 zappatori debbono tutti gli anni venire ripartiti nel servizio ferroviario nel modo seguente:

4/6 al servizio stradieri (*poseurs, ouvriers poseurs, etc.*);

1/6 alla trazione (*mecaniciens, chauffeurs, ajusteurs, monteurs, etc.*);

1/6, l'ultimo, al traffico (*employés des gares, aiguilleurs, telegraphistes*).

Non mi diffondo in più minuti particolari, non perchè non ne mettesse conto, ma perchè questi sono facilmente reperibili nelle ultime pubblicazioni militari francesi, mentre delle cose prussiane ed austriache sulle quali richiamai più innanzi la vostra attenzione

vi sarebbe stato forse difficile e certo lungo conoscere le precise notizie che io ebbi invece occasione di studiare a mio grand'agio.

Voi sapete adesso, o signori, come la pensino, in materia di ferrovie, il vincitore e i due vinti.

Tale è il grado d'ingerenza e di prevalenza che negli Stati fortemente costituiti gli ordini militari intendono esercitare sui mezzi di più rapida e potente circolazione.

La scienza e la ricchezza, perfezionando i mezzi di comunicazione dei posti e di travasamento delle forze, hanno creato - chi non lo vede? - un nuovo e massimo elemento militare.

La guerra consta di due fatti che li comprendono tutti: - traslazione ed urto - ed il primo di questi due, o signori, è così potente ed anzi così decisivo e sovrano, che alle volte scusa la necessità del secondo.

Avete voi girata una posizione?

Ebbene voi l'avete quasi presa prima di attaccarla; spesso ne manca pure il bisogno, perchè il nemico ve l'abbandona a dirittura - e fa bene a ciò fare - e tanto meglio quanto più presto.

Avete superato una stretta prima che il nemico ne abbia muniti gli sbocchi? Ebbene, voi gli avete levate, senza colpo ferire, le migliori possibilità difensive. - Gli resta la sola controffensiva, ma intanto il suo territorio vi mantiene di tutto, e i suoi stessi baluardi naturali vi guardano.

Traslazione, o signori, vuol dire numero, vuol dire approvvigionamento, vuol dir tempo.

La parte *traslazione* è tutta in mano di chi ha preveduto e provveduto opportunamente. - La parte *urto* (salvochè nell'elemento di numero e d'approvvigionamento che ricade nella prima) rimane invece per lo meno altrettanto in mano della fortuna che del valore.

Ebbene la traslazione è per tutto il periodo iniziale della campagna, cioè *mobilitazione, radunata e schieramento strategico*, un affare di ferrovie. Intorno alle quali i problemi sono:

1. Saperle tracciare e fare;
2. Ordinare ed esercitare;
3. Riparare prontamente;
4. All'occorrenza saperle più prontamente ancora mettere fuori di servizio.

Noi abbiamo una brigata ferroviaria formata di truppa del Genio militare. È composta di quattro compagnie, e comandata da un Maggiore o Luogotenente-Colonnello.

Abbiamo inoltre una Direzione generale dei trasporti, la quale fa parte del Comando di Stato Maggiore.

L'istruzione particolare ferroviaria dei nostri funzionari militari è di due specie distinte.

Abbiamo il corso così detto d'esercizio per gli ufficiali di Stato Maggiore, Artiglieria, Genio, Medici e Commissari. Fra tutti 12, o 14 all'anno.

Abbiamo l'altro che si chiama corso d'istruzione per gli ufficiali di linea e se ne hanno da 40 a 60.

Al *corso d'istruzione* gli ufficiali, tutti di linea, non restano che sei mesi. - Non si dica così alla leggiera che sieno pochi. - Questi non debbono già imparare a farlo il servizio delle ferrovie, ma soltanto a conoscerne le esigenze, e non dare quandochessia degli ordini ad esse contraddittorii.

Non si tratta, è questo che bisogna mettersi in mente, che il servizio dei trasporti debba esser fatto per mezzo dei militari, in tempo di guerra. Tutt'altro! Le cose al tutto pratiche, le quali hanno una parte essenzialmente ordinale e manuale, non si fanno bene se non da coloro che le fanno sempre. Per conseguenza, in tempo di guerra chi veramente eseguisce, sorvegliato, s'intende, i trasporti relativi al servizio militare è quel medesimo del tempo di pace.

Però, è necessario, che, fra il Comando dell'esercito e cotesto personale civile, vi abbia un intermediario, e così fatto da potersela sempre intendere; un intermediario il quale possenga una

idea completa della specie dei comandi che si possono dare, cioè che non si trovano tecnicamente incompatibili colle condizioni di fatto delle linee; che sappia infine tradurre tali comandi e distribuirne le funzioni per modo, che il personale ordinario non si confonda, ma vegga nei soldati un *pubblico* come un altro, e nelle provvigioni o nei parchi, della mercanzia qualunque. Senza di ciò gli si fa la testa come un pallone, e gli si confondono le idee. Allora guai. Anche quando la confusione delle idee non cagioni disastri, ne vengono immancabilmente gli ingorghi e gli arresti, non meno funesti talvolta.

A differenza del *corso d'istruzione* pegli ufficiali di linea, quello *d'esercizio* presso la direzione generale dei trasporti dura degli anni. In esso gli ufficiali delle armi speciali si fanno. In tempo di guerra la sezione, triplicata, si attacca all'Intendenza generale dell'esercito. Tale triplicazione rimane possibile senza aumentare il numero attuale degli allievi. Tornando a ragionare del corso d'istruzione, l'ordinamento del nostro attuale sistema ferroviario militare presenta condizioni piuttosto soddisfacenti rispetto alla riuscita. Ho avuto occasione di vederlo in azione, di intrattenermene con coloro i quali, come stati sempre nel servizio ferroviario, sono naturalmente portati a giudicare con disdegno, di gente mandata in certo modo ad ingerirsi delle cose loro e a metter bocca in ciò di cui si reputano soli competenti; di coloro infine nei quali vedono dei futuri superiori, e perciò delle fonti vive di umiliazioni e di noie.

Ebbene, i nostri ufficiali stanno così perfettamente nei limiti delle loro attribuzioni; osservano con una tale discrezione e serietà; trasmettono così bene gli ordini coll'aria di esprimere dei desideri, che, cosa non vedutasi mai negli altri Stati (innumerevoli furono, per esempio, le scenate tra il personale militare ferroviario francese e quello tecnico ed amministrativo dell'esercizio) noi non abbiamo avuto sì può dire nessun caso di vero conflitto.

Abbiamo anzi un affiatamento completo, tra gli ufficiali del corso ferroviario e gli impiegati dell'esercizio. E questo è tanto più sorprendente, che, in verità, non si può dire che la stessa con-

cordia regni tra i Capi-Servizio dei lavori pubblici e quelli del Ministero della guerra.

Al contrario! Nessuno dei desideri esternati in piazza della Pilotta per l'interesse del servizio può dirsi stato quasi mai secondato in quella di San Silvestro.

Ora, se questo affiatamento tra il personale ferroviario ed il militare dei corsi speciali, che altrove ha trovato ostacoli tanti, quivi si è formato di già, vuol dire che da noi non solo non si presentano impossibili le cose possibili negli altri Stati, ma che ci sarebbe anzi disposizione ed attitudine a farle più presto e meglio.

È questo un fatto che ci fa sentire anche più vivo il desiderio che gli impiegati direttivi dei due Ministeri si debbano affiatate come quelli esecutivi dei due servizi, e che la coscienza del parallelismo vinca quella delle singole egemonie, le quali sono sempre la più funesta, perchè la più intestina negazione dei concetti chiari e delle applicazioni volonterose e spiccie.

Quanto al numero degli ufficiali preparati a tale servizio, esso non potrebbe sembrare insufficiente se non a chi si facesse una idea esagerata delle complicazioni e delle difficoltà ferroviarie in tempo di guerra. Tali difficoltà e complicazioni, o signori, non riescono effettivamente grandissime che dove manchi l'ordine. Quando invece esso regni esatto e lucido, le cose vanno assai più che non si pensi.

Rendiamoci un po' conto, o signori, del numero di persone occorrenti per il servizio ferroviario e facciamo il confronto con quello del quale possiamo disporre; imperocchè a me sta moltissimo a cuore, che noi non ci facciamo più forti, ma neanche più deboli di quanto realmente siamo. È un vizio anche questo nostro del metterci sempre in fondo, e dichiararci impari a qualunque prova.

Quali e quanti erano essi gli impiegati della Divisione ferroviaria Prussiana nella Francia invasa?

La Divisione sul territorio francese fu divisa in quattro sezioni d'esercizio: a Reims, a Chaumont, a Nancy e a Strasbourg.

La composizione delle Commissioni era semplice e relativamente poco numerosa. Costavano di un Presidente, di un Ingegnere incaricato della parte tecnica e di un altro membro per la amministrativa; stavano sotto gli ordini: un Agente commerciale, tre Ingegneri, un Ispettore dei telegrafi, un Ingegnere del materiale, tre Ufficiali dell'esercito. Quarantotto persone facevano il servizio delle quattro grandi sezioni alle quali era stato affidato, indipendentemente l'una dall'altra, il servizio ferroviario in paese nemico! - Confrontiamo.

Poniamo 8 anni di corso. Noi abbiamo 14 ufficiali all'anno, capaci di servire alla Direzione generale dei trasporti ferroviari, ed applicati allo Stato-Maggiore, il quale in tempo di guerra funziona, come dissi, presso l'Intendenza generale dell'esercito. Sono già 112, vale a dire oltre il doppio del personale tecnico-amministrativo dei quattro Compartimenti della Francia occupata. Abbiamo poi pel servizio esecutivo gli ufficiali di linea del corso d'istruzione, non che quelli dell'Intendenza, dei distretti e di complemento. Un cinquecento circa.

Quanto al personale inferiore c'è da servirsi di quello solito del tempo di pace; perchè, come ho detto, le cose pratiche e quasi manuali non sono fatte bene se non da coloro che le fanno sempre. E che ciò sia lo prova ancora il fatto citatissimo dell'ultima invasione della Francia. Gli impiegati, che fecero il servizio delle truppe tedesche in Francia, erano tutti quanti francesi.

Non è già che fosse scarso il patriottismo nei nostri bravi vicini. Tutt'altro! In gran parte e' si sottrassero per accorrere a servire nelle colonne mobili. Ma, come è troppo naturale, molti avevano numerose famiglie, altri età matura, salute insufficiente, fors'anco scoramento oramai. Costoro abbandonarono bensì in gran numero le linee, però si ritrassero alle case loro. Ma che? Essi furono obbligati a riprendere servizio. *À la guerre comme à la guerre!* Si scrivevano, dagli Ingegneri Capi, i quali presiedevano le Commissioni prussiane, delle lettere del seguente tenore:

« *Monsieur le Maire,*

» Vous êtes invité à requérir les employés et ouvriers occupés sur la partie du chemin de fer traversant le territoire de votre Commune, tels que les chefs cantonniers et les cantonniers, les chefs de gare et tout le personnel. Tous ces agents reprendront leur service comme pour le passé, et se trouveront, les chefs de gare et leurs agents principalement, à leur poste à notre premier passage, afin d'organiser le service.

» Faute par vous de vous rendre à cette invitation et par ces agents de s'y conformer, la Commune sera frappée d'une contribution de guerre, et les recalcitrants traduits devant une Cour martiale.

» Recevez, monsieur le Maire, l'assurance de ma haute considération. »

Veggio dimolti ufficiali ed allievi fra i miei cortesi uditori, ma dubito che ci sia verun sindaco. Se ci fosse gli chiederei volentieri che cosa avrebbe fatto nei panni di uno di quei poveri *maires* dopo lette *les assurances* della *haute considération* dei comandanti prussiani. E d'altra parte voi altri, colleghi ufficiali, che cosa avreste fatto nei panni dei comandanti prussiani? Ciascuno aveva ragione. *À la guerre comme à la guerre*. E le cose sono andate perfettamente, per il mirabile modo di funzionare di tutti!

Ora se un personale civile reclutato a cotesto modo e mortalmente nemico, come erano certo tutti gli impiegati delle strade ferrate francesi, ha arato periettamente dritto e soddisfatto a tutte, dalla prima all'ultima, le esigenze del servizio; a molto più forte ragione in un paese amico, con del personale in tutto devoto e patriottico, e sotto un corpo d'ufficiali egregiamente addestrati, le cose hanno a camminare benone. Quando pertanto si trovi in pieno ordine il materiale, non avremo di certo a dubitare del personale. Resterebbe ancora a desiderare che agli ufficiali addetti alla Direzione generale dei trasporti presso lo Stato-Maggiore, i quali menano una vita di studi, di fatiche e di spese, non meno

che a quelli che percorrono il corso ferroviario di sei mesi, venisse pagato uno stabile soprassoldo. Il Ministro della guerra non ha pensato a migliorarne le condizioni di stipendio, nè tampoco quelle di indennità di marcia. È un ingiustizia e un errore.

I nostri ufficiali, bene o male remunerati, tirano via e fanno coscienziosamente il loro servizio. Tutto al più, il giorno della paga, essi mandano qualche dozzina di *accidenti* al relatore della antica Commissione degli stipendi; proprio come se egli fosse stato padrone dispotico del bilancio e non avesse avuto di molti colleghi che tiravano in un verso opposto al suo, col Ministro peggio di tutti, e non gli si dovesse quindi saper grado dei tre milioni rimastigli e distribuiti nelle tabelle, anzichè appuntarlo di quegli altri rapitigli dalla prepotenza del numero e delle circostanze!

Ma si sfoghino a grado loro. - Egli, a costo di mancare alle regole di quella scherma che è il suo culto, *para e non risponde*. Del resto alla economia pure ed alla carriera degli ufficiali più importanti sarà provveduto, e in qualche parte anche per opera di cotesto imprecato e deprecato relatore. Ma non più di ciò; qui chiudo la lunga e troppo interessata parentesi.

Giova frattanto che questo sia ben noto e notato - che, in Italia, la questione del servizio ferroviario in guerra non è, e molto meno sarà, punto di persone.

Noi li abbiamo oramai gli ufficiali intermediarii i quali sanno:

1. Coordinare le richieste;
2. Distribuirle;
3. Tradurre e commentare il comando al personale ordinario, nonchè agevolare in tutti i modi il servizio, aiutando colla tecnica ed rafforzando coll'autorità.

Ma il triste è invece, fisso e mobile, il materiale.

Ragioniamo di quello al cui difetto più difficilmente si rimedia, il fisso.

Vediamo le stesse linee di suprema importanza.

L'ho detto già, da noi le ferrovie sono commerciali, industriali, politiche, elettorali, ogni cosa fuorchè militari. Per esempio: pigliamo due famose piazze dell'alta Italia - Genova e Spezia. - Hanno delle stazioni con binari capaci di 15 a 20 veicoli. Le linee si potrebbero correre con dei treni di doppia lunghezza e bisogna invece limitarsi a questo non vi essendo modo di formarli nelle stazioni per la mancanza di materiale fisso.

E si che a Genova e a Spezia nessuno vorrà negare una reale importanza militare. Andiamo innanzi: occupiamoci pure soltanto dei punti principali: Pavia, Alessandria, Mantova, Napoli, Cremona, Potenza. Questa, se vogliamo, è anche meno; ma Pavia? Alessandria? Mantova? Cremona? Ebbene, esse hanno delle stazioni da non vi si rigirare. Bisogna sempre dividere i treni a metà.

Ma questi sono errori vecchi. Vediamo i nuovi.

Si è fatta la linea Vicenza-Treviso; si sono esse ingrandite le stazioni? - No - Sono punti di qualche importanza? Sì, almeno tatticamente. Ebbene, chi lo ha consultato il Ministro della guerra?

Esiste una sola lettera della Amministrazione dell'Alta Italia o della Direzione generale ferroviaria dei lavori pubblici al Ministero della guerra? Neanche per sogno! Il Ministero della guerra, e ve lo dico perchè lo so, avrebbe contribuito anche col suo bilancio, purchè quelle ampliamenti fossero fatte ammodo.

Non si sono voluti da lui nè consigli, nè quattrini. L'orrore di quelli vinse l'amore per questi! - Ancora un caso, Firenze è essa una posizione strategica? Io non vi rifarò certamente adesso la questione della Pontassieve o della Firenze-Faenza, che ha sì fieramente diviso il campo tecnico ed anche un cotal poco il politico.

Ammetterò anzi facilmente che fossero i soli motivi politici quelli in azione da ultimo, ma è pur sempre indiscutibile che Firenze rimane la piazza di deposito delle piazze di deposito, nel caso che noi avessimo perduto delle battaglie e delle piazze sull'alto Po. Supponendo Bologna investita, ci sarà, sembra, molto da fare in codesto centro della difesa e della controffesa, anche senza per giunta ingolfarlo nei servizi amministrativi, e ingrombrarlo con

eccessiva copia di depositi, avendo pur delle linee di più che discreta potenza alle spalle.

In tal caso Firenze sarebbe la Bologna cisappenninica, il ridotto ospitatore e rifornitore.

Ebbene, signori, posto ciò, domandate pure a chi vi pare di che cosa sia capace la stazione di Firenze. Di nulla. Affatto di nulla. Si pensava ad aumentare la potenza della Bologna-Firenze; si voleva almeno creare una stazione intermedia fra Piteccio e Prachia, provveduta di scambi e di materiale fisso al quale discretamente si prestavano i luoghi.

Il Ministero della guerra ha avuto un bel da fare presso quello dei lavori pubblici. Non se ne è fatto nulla, quantunque la stessa Società dell'Alta Italia vi avesse pensato. All'Amministrazione dei lavori pubblici è in questa circostanza bastato l'animo di far perfino rimpiangere la Società dell'Alta Italia!

Volevo finire, ma mi tocca dirvene dell'altro. Un provvedimento si voleva prendere anche più presso a Firenze che avrebbe aumentato la potenza della linea e agevolato il servizio. A Ponte a Rifredi c'è, come sapete, un gran mercato, con ampie tettoie e belle e solide fabbriche costruite nella supposizione che la tappa dovesse restar tappa un po' più. Tutto ciò non serve proprio a nulla ora. Ebbene, si aveva la idea di trasportare la stazione nel punto dove sorgono codesti grandi fabbricati, dove si stendono sì desiderabili tettoie, ed utilizzarvi ogni cosa.

Anche questo progetto vivificante alle porte di quello che in tempo di guerra sarebbe, torno a dirlo, il deposito dei depositi, la Bologna cisappenninica, fu passato, come si dice, agli atti. A Ponte a Rifredi non c'è che un doppio binario per gli scambi e gran mercè. Sicchè, non solo non si è fatto nulla di nuovo, ma nemmeno si è voluto utilizzare quello che era fatto bensì per altro uso, ma tornava a capello.

E dire che noi vediamo la maggiore concordia ed unità di vedute tra le Amministrazioni della guerra e dei lavori pubblici di



quei paesi dove la rete è già fatta e finita e dove, anche senza intendimenti e lavoro comune, le cose camminerebbero bene!

Imperocchè, o signori, tanto è maggiore il bisogno di un tale accordo tra le amministrazioni civili e le militari, quanto sia più scarsa la rete, e maggiore il pericolo degli arresti e dei rigurgiti. Dove i tracciati e le costruzioni non sieno coordinate al complesso dei servizi, il *cedant arma togæ* si inverte - le armi vogliono e debbono voler tutto, e questo tutto neanche basta, sicchè bisogna per intanto sospendere il pubblico servizio. Ora vi par poco disastro in un periodo di preparazione ad un conflitto, quando cioè la necessità di affrettare i transiti è forse altrettanto grande nel mondo civile e commerciale che nel militare, il dover obbedire ad una forza maggiore e l'avere i servizi tutti assorbiti dalle nuove necessità?

Ebbene, o signori, quanto sono più scarse di estensione e di potenza le linee, tanto è più grosso e certo un tale pericolo; e pare incredibile che governo e paese se ne sieno dato sempre così poco pensiero.

Lo ridirò ancora, nella speranza che si avveri il detto napoleonico che dà la ripetizione come la più efficace delle figure rettoriche. Senza una vera e completa solidarietà fra le due amministrazioni della guerra e dei lavori pubblici, la guerra rovinerà il paese un bel pezzo prima di essere guerreggiata, e ciò, restando pur sempre inefficace e insufficiente la preparazione militare, e il lodevole regolamento del 1875 non sarà stato che il povero monologo d'un tecnico senza mezzi e senza strumenti.

Ancora una considerazione intorno al nostro battaglione ferroviario, il quale forse è chiamato a diventare legione.

È stato detto dal mio amico Gabelli, che le ferrovie sono un'arma. C'è un po' di equivoco in questo vocabolo. Non è esatto che esse sieno un'arma, vale a dire qualche cosa di fatto per offendere; ma è vera un'altra cosa dalla quale è nato l'equivoco, ed è che questo battaglione destinato ad occuparsi della materia ferro-

viaria dev'essere considerato un'arma nella sua qualità di vero e proprio mezzo d'azione speciale che si stacca, per la specialità del proprio servizio, dallo stesso Genio militare cui appartiene.

La definizione retta e netta della parola *arma* è, secondo me, la seguente: *un gruppo*, grande o piccolo, non importa, *di combattenti raccolti in ordine ad un servizio di guerra separato e speciale*.

Le evoluzioni della tecnica fanno e disfanno le armi. - Tal servizio, stato ordinario, si fa speciale in seguito ad un fatto nuovo; tal altro, stato speciale, rientra nell'ordinario per la generale adozione dei suoi mezzi e sistemi, specie di riduzione al comune denominatore. L'esempio che se n'ha oggi è dei segnalati. I bersaglieri, qualche diecina di anni fa, erano *arma*, oggi non più, dacchè il loro combattere sparso appartiene a tutte le fanterie. Rimangono bensì un corpo scelto, ma speciale non più. Il battaglione ferroviario invece, stato Genio fin ieri, non è prudente che continui a confondersi e sarebbe buono che se ne costituisse un'arma, e tale si chiamasse, perchè le parole hanno una certa influenza sulle cose.

Fo questo voto anzitutto per uno scopo difensivo che spiego subito. Vi è da noi la mania (è un difetto che la nostra Amministrazione militare ha sempre avuto) di tramutare senza posa da uno all'altro servizio le persone. Un ufficiale di artiglieria, per esempio, ve lo passano dalle batterie alle coste; e poi ve lo scaraventano in una fonderia o in un polverificio. Non è mica così che si creano le capacità e molto meno le autorità. Quando un ufficiale di artiglieria vi passa in una fonderia o in un polverificio, la sua serietà disciplinare resta tal quale, perchè un po' di disciplina, la Dio mercè, vige ancora; ma non è lo stesso della sua serietà tecnica. Dico altrettanto del Corpo del Genio civile o di un altro qualunque. Passare un ingegnere ferroviario alle opere idrauliche gli è poco meno che fargli cambiare mestiere. Così dell'ufficiale ferroviario.

Se del suo corpo non se ne fa un'arma, non s'affeziona troppo alle sue piattaforme e alle sue locomotive, perchè sul più bello lo manderanno alla zappa e alla mina, poi ai ponti, alle direzioni, ai

parchi, a tutto ciò che può rompergli testa e tasche, perchè tale è stato e rimane lo studio e il gusto di tutti i capi del personale alle amministrazioni centrali. Il *Bollettino* è stato sempre la bufera delle traslazioni e lo strumento di tutti gli scontentamenti. Quei signori fanno mutar mestiere come se non fosse che mutar residenza. Il danno, per quanto gli ufficiali sieno tutti ingegneri, rimane grandissimo nel servizio tecnico più che in altro qualsiasi.

Non c'è niente di più patriarcale, e quindi di più antindustriale che un' officina militare dello Stato. Gli ufficiali tramutati ci stanno prima un bel pezzo come spettatori e uditori. Vi eseguiscano degli ordini più disciplinari che tecnici, in seguito anche puramente tecnici, ma la questione del tempo entra sempre per poco in tutto ciò.

A noi industriali non ci basta davvero che i dipendenti facciano bene; devono altresì fare entro dati limiti di tempo. Vogliamo e debbono. Unico criterio nostro è il procedere del lavoro. In una amministrazione pubblica qualunque, allorchè un individuo arriva da un altro servizio a quello, tutti si mettono in convenienza; gli danno bensì da fare, ma il lavoro cui dovrebbe bastare un giorno, lo dia pure in una settimana, in due. Necessità esterne, conti imperiosi, capitolati fiscali non ce n'ha. Egli è compatito dai suoi superiori, i quali hanno il cipiglio, ma sono di contentatura senza confronto più facile di noi altri. Facciansi le grandi chiusure tecnologiche, si chiami *arma* o *sott' arma* tutto ciò che risponde alla definizione data più sopra e la sarà una buona volta finita con questi sbalestramenti che sciupano uomini e servizi.

Non mi si accusi di voler troppo limitate le attitudini e gli studi. Se si vuole comprensività si distinguano pure *armi* e *sotto armi* e si unifichi il comando e lo spirito, purchè non si perturbino studi, non si indeboliscano coesioni e valori, non si rompano solidarietà, non si annacquino specialità ed esautorino uomini.

Essere speciali vuol dire essere spicci, e la guerra è nove volte su dieci un affare di tempo.

Io non chiedo e non apprezzo le specialità troppo ristrette, ma quella ferroviaria è tutt'altro che tale nel campo dell'ingegneria civile, e per certi rispetti s'allarga di due tanti nella militare. Il battaglione ferroviario, se per una parte ha un lavoro più facile di quello del personale ferroviario comune, se d'ordinario è meno pressato, come quello che non deve fare il servizio di tutti i giorni e di tutti i momenti indicati dall'orario, si trova poi talvolta di fronte a difficoltà tecniche molto superiori. Per esempio, è indispensabile che i suoi parchi siano forniti di un materiale diverso dal comune per le sue costruzioni.

Un saggio del materiale di poco peso e di sufficiente solidità lo trovate descritto e riprodotto con figure nel *Journ. des sc. mil.*, 1877 - III, pag. 87 e seguenti. Esso fu ideato da un ispettore della compagnia d'Orleans, M. Jacquau, ed sperimentato sulle strade di ferro da Poitiers a Bordeaux.

È adattatissimo al pronto ristabilimento delle comunicazioni.

Alle strade poi ristabilite con questo materiale non occorre, per essere inutilizzate, che *deboullonner les echeffes et les coins en fonte*.

Non v'è da perdere tempo e fatica a storcerò rotaie; basta levare ciò che le tiene insieme.

Inoltre i parchi debbono avere piani caricatori, grue, ecc.

Volendo esportare cotesto materiale il suo peso è un terzo e il volume metà dei pezzi analoghi. La cosa riesce ben altrimenti facile. Un chilometro vi pesa 45 tonnellate invece di 135.

Il signor Jacquau ha affrontato, ma, secondo valenti critici tecnici, non del tutto risolto cotesto problema, del quale il personale ordinario civile non s'interessa più che tanto, come quello che lo riguarda assai mediocrementemente. L'esercizio ordinario non può adottare un materiale che per quanto pesi un terzo finirebbe per costare assai più, durando il decimo. Alla guerra però quando abbia resistito quel decimo ha di già reso servizi preziosi, e ripagato le cento volte se stesso.

Ecco per esempio delle considerazioni al tutto estranee al servizio ferroviario civile.

Altrettanto difficile del ricostruire, e, quantunque non sembri, forse perfino di più, è il guastare. Il nostro problema, il capitale problema logistico è questo duplice di: affrettare gli arrivi propri e impedire gli altrui.

Ora il Jacquemin (di cui vorrei moltiplicarvi le citazioni, ma proprio non mi è dato, dacchè mi accorgo di avervi portato via io solo più tempo che due dei miei *conferenzieri* predecessori), il Jacquemin, dico, afferma che il Genio francese non è riuscito che in due o tre casi a guastar per davvero. - In guerra il male bisogna farlo bene, guastare *con rabbia*. - Questa è la espressione adoperata da lui e che mi pare la giusta. Tutte le volte che il Genio militare nell'abbandonare delle posizioni ha guastato con rabbia, ci è voluto 15, 20, 25 giorni a ristabilire le comunicazioni; tutte quelle invece che ha guastato con temperanza, o con fretta di ritirarsi, le comunicazioni sono state ristabilite perfettamente dal nemico in poche ore. Abbiamo perfino delle stazioni, nelle quali i binari messi fuori di servizio a mezzanotte, alle 10 del mattino erano ripercorsi da convogli prussiani.

Anche l'arte di guastare, tanto facile in tutte le altre cose e specialmente in politica, ha delle difficoltà, e non solamente tecniche, ma morali altresì. Occorre della gente il cui mestiere, e il cui gusto, anzi a dirittura il cui onore militare si concreti anche in ciò.

Una delle grandi ragioni del rapido avanzarsi dei prussiani è stato il guastar poco dei francesi: cioè con poca arte e con poca rabbia: ripeto ancora il rabbioso vocabolo tanto sapientemente e patriotticamente raccomandato dal Jacquemin. Anche per questo, o signori, nel servizio ferroviario militare bisogna che il battaglione che diventerà legione abbia un'arte ed una fierezza tutta sua.

Vandali e peggio bisogna essere all'occorrenza!

La guerra si coordina alla civiltà in quanto si serva dei mezzi della scienza ultima, ma deve sapere anche esserne la negazione in quanto occorra attraversare l'opera della scienza nemica.

Alla testa del corpo ferroviario abbiate un uomo del 1812 per distruggere e del 1879 per riedificare.

Il problema è di assicurare a qualsiasi costo i propri arrivi e di impedire con pari e maggiore risolutezza quelli del nemico.

Bisogna rammentarsi che se una volta su dieci si perde per non aver combattuto bene, le altre nove si perde per non si esser trovati sul luogo del luogo, o non aver saputo impedire al nemico di trovarcisi egli. Laonde sovente accadrà che, secondo che il capo del corpo ferroviario sarà o non sarà l'uomo del suo ufficio, il vostro comandante in capo avrà o non avrà ragione del nemico.

Mette conto pertanto di pensarci molto a formarlo quest'uomo che deve essere il più soldato dei vostri ingegneri e il più ingegnere dei vostri soldati.

E vengo alla conclusione sebbene delle premesse io ne avessi ancora di molte da aggiungere.

È una fiera cosa la guerra. Essa vuole, ripetiamoci pure e non due ma venti volte anche questo, essa vuole due grandi qualità in vista contraddittorie: il cuore della barbarie e la mente della civiltà.

Il primo ce lo darà, quante volte occorra, la coscienza del diritto e l'ira del vederselo disconosciuto.

La seconda ci verrà dagli studi e dai provvedimenti dei quali io v'ho additati taluni dei più gravi.

La guerra deve impadronirsi per davvero dei due massimi fatti e fattori della civiltà moderna - telegrafi e ferrovie - il volo della parola, e quello delle persone e delle cose.

Se il problema è di *arrivo* e *d'urto*, se il secondo è esiziale quando il primo non è completo, nessuno è che non vegga come la logistica, l'arte del divergere e del convergere a tempi stabiliti, sia prima e quasi sovrana.

Il comando di un esercito in marcia riesce infinitamente più agevole e perfettamente conforme alle vedute del quartier generale, secondo la precisione con la quale sono eseguiti gli ordini di coloro i quali sono incaricati del processo logistico della campagna.

La guerra, giudicata così a lume di naso, è la materiale ed ul

tima *ratio* della meccanica degli interessi e delle passioni, e sta ai popoli come la rissa agli individui. E dico a bella posta la rissa, non il duello, il quale è frenato da norme che la guerra disdegna, come quella che vuole tutta la libertà di offendere senza riguardi nè ubbie, di fronte, di fianco e da tergo, e tanto meglio con armi e forze superiori se mai le riesca.

Eppure in questo campo franco della materia e della ferocia umana l'elemento morale sta al materiale nel rapporto di tre ad uno.

Napoleone I l'ha detto; non l'ha osato negare nessuno.

E questo elemento morale di che cosa è fatto principalmente, o signori?

Dell'opinione che il soldato ha del modo nel quale è condotto.

E quest'opinione su che cosa è egli in grado di formarsela?

Quando egli vede arrivare regolarmente ciò che gli occorre e ciò che aspetta, egli concepisce subito una grande stima del senno e dell'energia di coloro che lo conducono. In seguito, un buon successo, anche secondario, trasforma in entusiasmo un tale sentimento, e quel fattore morale che sfonda tre volte più del cannone è bell' e acquistato. Ebbene ciò è anzitutto logistico ed entra nella prima parte della *traslazione* e non già in quella seconda e terminativa dell'*urto*.

È sempre l'arte degli arrivi a tempo. Napoleone caracollando sulle carte provinciali col compasso ad una apertura di sette ad otto leghe (gli accidenti erano in più; gli zappatori e i pontieri ci pensassero loro) contava le marcie.

Oh la grande raccolta del 1806! Ney dal lago di Costanza, Lannes dall'alta Svevia, Soult e Davoust dalla Baviera e dal Palatinato, Bernadotte e Angereau dalla Franconia, la guardia imperiale da Parigi!

Tutti aspettati, tutti preannunziati e arrivati!

Vi è niente di più naturale e necessario che da tutto ciò scatti fuori *le moral français* del 1806?

Ma oggi la guerra si fa meno colle gambe che col vapore e le

traslazioni non si misurano caracollando col compasso ad apertura costante. Occorrono di lunga mano altre preparazioni.

Se c'è campo, o signori, dove uno Stato raccolga quello che ha seminato, e proprio nient'altro che quello che ha seminato, è quello della sua difesa.

E oggi più che venti anni fa, e fra venti altri anni più che oggi.

Infatti voi da un uomo assai spesso raccoglierete anche l'opposto di quel che avete seminato, e avrete cioè il disordine dove seminaste l'ordine, l'inettezza dove seminaste il merito.

Ma se sostituite all'unità il centinaio o meglio il migliaio, comincerete ad entrare nel dominio immanicabile delle compensazioni e quindi delle medie per il reciproco eliminarsi degli accidenti di diversa specie e direzione.

Crescite le cifre, l'equipollenza dei compensi e quindi la ricisa nettezza della legge generale vi apparisce ognora più.

Con piccoli eserciti e pochi fattori l'ingegno e lo slancio di pochi uomini vi mutava indirizzi ed effetti.

Cogli immensi d'oggi chi non sopprime, per quanto è possibile, l'imprevisto, prepara il disastro. - Non c'è potenza nè di volontà, nè di genio che sottragga una grande massa al suo fato.

Nessun Senofonte fa la ritirata dei trecento mila.

Questi numeri non marciano e non mangiano, se non in quanto si sia provveduto ai loro itinerarii e alle loro soste prima che si fosse mai potuto pensare che avrebbero dovuto fare la guerra.

Gli eserciti sono dei convogli cui la logistica è rotaia.

Scusate se è poco.

Non più dunque il *debrouillez vous* dei francesi.

Non più il nostro *qu'as rangia* dei piemontesi.

Nessuno sbrogia e nessuno aiuta un esercito a cui non s'abbia preparato studi, ordini, mezzi, attitudini, consuetudini.

Per chi nei limiti del possibile non ha soppresso l'imprevisto c'è qualcosa da prevedere: *la catastrofe*.

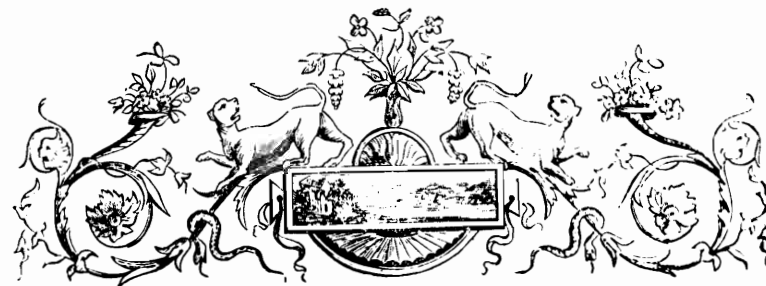
La fortuna ha un lungo ciuffo per favorire la più madornale

balordaggine di un singolo, ma è completamente calva per una moltitudine.

Dieci romani dalle forche caudine avrebbero potuto in molti modi scapparsela; a diecimila non restava che passare sotto il giogo.

La portata d'ogni errore va sempre moltiplicata per la cifra delle persone, per le tonnellate del materiale, per la estensione dei fronti, per la profondità delle colonne; non altrimenti da quello che l'arruffio d'una matassa sia proporzionato a quello dei fili che vi concorrono.

Ora pigliate in mano anche soltanto l'almanacco di Gotha e ditemi, o signori, quale sia il coefficiente di una imprevidenza d'oggi appetto ad una, di pari imputabilità, di trenta anni or sono.



## LA SCIENZA DEMOGRAFICA

E IL PRIMO CONGRESSO INTERNAZIONALE DI DEMOGRAFIA.

**S**E LE PRIMISSIME origini degli studii demografici non si confondessero con quelle della Statistica, anzi se questa non si dovesse dire nata ad un parto con essi, potrebbesi affermare che il Congresso demografico, ospitato or fa un anno nel Trocadero, mirasse all'intento di dare consacrazione ufficiale e battesimo definitivo ad una nuova scienza.

Organizzato per cura di uomini assai benemeriti degli studii sulla popolazione, quali il dott. Bertillon, il Levasseur e il Chervin, recente fondatore degli *Annales démographiques*, questo Congresso raccolse infatti a convegno il maggior numero dei critici di quei fenomeni così complessi e così attraenti che si accompagnano alla esistenza degli « aggregati umani ». Per la prima volta, senza alcun dubbio, una numerosa schiera d'ingegni eletti affermò la propria concordia sopra una forma di studio e un vasto complesso di ricerche a cui si prefigge la meta di determinare le leggi secondo le quali *si formano, vivono e si rinnovano i grandi gruppi di esseri umani*. E ben si comprende che assai propizia dovesse porgersi l'occasione ad un tale plebiscito scientifico, in mezzo ad una tra le più ricche mostre di prodotti e di scoperte dell'ingegno dell'uomo che finora

siano stati adunati da ogni angolo della terra. « *Derrière ces richesses il y a l'homme qui en est l'auteur* »<sup>1</sup>, diceva a ragione il Levasseur, salutando i confratelli di studio schierati intorno a lui; e il suo invito a meditare un indirizzo scientifico, che avesse per iscopo esclusivamente lo studio di questo primissimo germe del lavoro, non poteva credersi più legittimo e più opportuno. Tanto più legittimo in quanto che non s'intendeva affatto di esautorare il Congresso internazionale di statistica. Questi furono i nuovi propositi: recidere dalla vecchia pianta della statistica un nobilissimo ramo, lo studio dell'uomo, *une question, qui constitue elle-même une science distincte*; e farne un arbusto nuovo. Lasciando la metafora, chiarire le leggi e delimitare il campo di quei fatti che si classificano oggidì senza controversia sotto il nome della demografia.

Di creazione di una nuova scienza non si potrebbe far parola; questo s'intende facilmente anche dai più mediocri cultori di storia della statistica.

Il popolo, la sua forza numerica, la sua composizione secondo determinate categorie generali, costituivano, per così dire, tutta la statistica del tempo antico e dell'èvo medio. Del valore dello Stato e della sua potenza giudicavasi alla meglio da notizie numeriche colle quali si rappresentava più o meno precisamente lo stato di un gruppo di uomini raccolti ad unità politica. La scienza non aveva parte in queste numerazioni; esse non s'informavano punto al suo concetto nè tra i Chinesi, nè tra gli Ebrei, nè col censo romano, nè colle anagrafi delle gloriose repubbliche. Si comprendeva anche allora quanto valga la notizia dei fatti; ma la critica di questi fatti rimaneva intentata od imperfettissima; s'ignorava l'arte di raccogliarli ordinatamente, di scomporli, di analizzarli nei loro particolari più minuti, di allargarne lo studio in tal guisa che dalla loro esposizione e dalla loro fisionomia scaturisse la fisionomia del

<sup>1</sup> *Compte-rendu sténographique des séances du Congrès international de démographie tenu à Paris en 1878. Extrait des Annales de démographie internationale.* — Paris, 1879.

genere umano, considerato siccome un organismo retto da leggi che gli son peculiari. Quest'è il periodo della osservazione empirica, della esperienza grossolana e, se non pare disadatta l'espressione, delle congetture arbitrarie. Si credeva allora che l'uomo nascesse o si moltiplicasse per influsso di casi inopinati; che si estinguesse in forza d'influenze e cagioni estremamente varie; che l'individuo non fosse legato per invisibile catena alla specie; che questa non avesse, nè potesse avere caratteri di vita abbastanza durevoli ed abbastanza certi; che nessuna legge o nessuna forza costante imperasse sopra gli aggregati d'uomini e sulle generazioni che li fanno sopravvivere all'opera distruttrice del tempo.

Un indirizzo interamente diverso non apparisce in quest'ordine di ricerche, e soprattutto negli studii onde ricevono indirizzo, se non verso la metà del secolo passato. Fondatore di questo nuovo indirizzo è un teologo, *Consigliere superiore di Concistoro*, Giampietro Süssmilch. « Splendida e solitaria meteora egli crea una nuova veduta (così ne scrisse l'Oettingen<sup>1</sup>); non è uomo di Stato, non politico, non economista; ma è il padre della statistica, a giudizio di Wappäus, di Wagner, di Mohl, e di altri . . . .; sviluppa per la prima volta il concetto della *regolarità nelle azioni umane apparentemente arbitrarie*; dà prova di grande modestia, attribuendo a Graunt e ai continuatori dell'opera di questo geometra (King, Arbuthnot, Derham, ecc.) la prima *scoperta* e la più ampia spiegazione delle *belle leggi dell'ordinamento divino* . . . . Ma raccoglie primo, con chiarezza consapevole e con maravigliosa compiutezza pe' suoi tempi, tutti i lavori eseguiti fino a' giorni suoi, e fornisce inoltre, a fondamento delle sue vedute, un materiale raccolto ed elaborato con diligenza ed acutezza ». Questo padre della statistica è veramente, nel più stretto senso della parola, il padre della demografia. Qualunque sia la conclusione ch'egli trae dalla costanza dei fenomeni

<sup>1</sup> *Die Moralstatistik und die Christliche Sittenlehre. Versuch einer Sozialethik auf empirischer Grundlage* von ALEXANDER VON OETTINGEN. *Erster Theil: Die Moralstatistik. Erste Hälfte: Geschichtliches und Methodologisches.* Erlangen, 1868.  
39 — *Archivio di Statistica, Anno IV.*

demografici, il concetto della esistenza di leggi onde questi fenomeni son governati apparisce con lui e per lungo tempo rimane, tuttochè circondata dai veli dell'ascetismo, la dottrina di lui. Si può trovare eccessiva l'ammirazione del critico odierno <sup>1</sup>, il quale afferma che il noto concetto del « bilancio », nel quale Adolfo Quételet parve epilogare lo spirito e l'indirizzo della sua *Fisica sociale*, non manca nemmeno esso nella maggiore opera del prevosto prussiano; ma certamente nè il Conring, nè l'Achenwall, nè alcuno dei numerosissimi statistici che camminarono sull'orme di questi capiscuola, nonchè gareggiare con lui, percorre la strada ch'egli ha tenuta. Come de' precursori di essi, dall'autore del *Liber secretorum fidelium Crucis* a Giovanni Botero, potrebbe dirsi che reagirono contro le scuole degli scolastici della politica, così degli statistici tedeschi, storici o *Tabellenknechte* <sup>2</sup> che fossero, va detto che posero i primi fondamenti della politica sperimentale. Studiarono le società umane, o meglio le società politiche, sotto un nuovo aspetto, sebbene non sapessero divincolarsi dal metodo scolastico detto *quatuor causarum* <sup>3</sup> (*materialis, formalis, efficiens, finalis*). Ma Süßmilch rimane veramente un solitario, timorato ed audace investigatore ad un tempo, davanti al cui sguardo consapevole eran passate le vicende più intime e più singolari della vita della specie umana. Gli altri si appagavano di raccogliere alcune manifestazioni esterne, non di rado accidentali, sempre discontinue, di questa vita. Egli s'era avanzato fino al cuore di essa e di tanta luce si era visto circondato da non poter negar fede ad una rivelazione divina.

<sup>1</sup> OETTINGEN, op. cit., p. 99 e seguenti.

<sup>2</sup> Intorno a questa celebre polemica tra la scuola di Gottinga e gli schiavi dei quadri numerici, si veda il trattato dell' HAUSHOFER e l'anteriore giudizio del MOHL (*Die Schriften über den Begriff der Statistik* nella *Gesch. und Litter. der Staatswissenschaft*, 3<sup>o</sup> Band, p. 647) che dice questa polemica *weder der Wissenschaft würdig, noch führte zur objectiven Wahrheit*. V. pure la *Aemoria* del prof. AD. WAGNER, compresa nello *Staatwörterbuch* di BLUNTSCHLI e BRATER, e di cui fu data ora la versione italiana negli *Annali di Statistica*.

<sup>3</sup> V. HEUSCHLING, *Bibliographie de la Statistique en Allemagne*.

Il nome del Süßmilch non doveva essere pertanto dimenticato, nè il fu, tra i demografisti che si diedero ritrovo a Parigi. Ma il Levasseur, che di lui tenne parola, non elevò gran fatto questo caposcuola sopra il Malthus e ricordò appena che, comparando « l'humanité en marche à une grande armée dont les rangs allaient s'éclaircissant à mesure que la mort faisait des ravages dans ses rangs, il entrevoyait dans ce mouvement de la vie humaine la subordination des phénomènes à des lois régulières ». Il dott. Bertillon, altro iniziatore del Congresso, non fece parola di lui, ricordando in sua vece le « *Recherches et considérations sur la population française* » del Moheau, fatte segno all'oblio dagli storici della statistica. Ma per converso, questi mise in rilievo l'importanza della nuova scienza nella « première réunion ayant pour objet exclusif la connaissance des collectivités humaines, la science des peuples étudiés en eux-mêmes et pour eux-mêmes » <sup>1</sup>. Il dott. Bertillon non ha abbracciato, a nostro credere, collo sguardo e colla parola, tutto il campo della statistica, allorchè si condusse a dire ch'essa « ne saurait constituer une science particulière »; ne ha rimpicciolita senza giusto motivo l'importanza, non ravvisando in essa che uno strumento e « une méthode d'investigation, applicable à maintes recherches » <sup>2</sup>. Per persuadersi ch'essa è qualche cosa più che « un microscopio speciale » basta fare attenzione a' suoi processi, alle sue applicazioni, al posto ch'essa tiene nelle scienze sociali. Si rammentino a questo proposito e la definizione dello Haushofer <sup>3</sup> accettata recentemente dal Block <sup>4</sup>, e il modo con cui ne formularono il concetto il Quételet, il Dufau e qualche altro scrittore appartenente a questa scuola, notevolmente sir John Herschel

<sup>1</sup> *Compte-rendu* citato, pagina 14. Non so veramente come possa sostenersi l'asserto che l'opera del MOHEAU sia stata « le premier ouvrage de démographie ». Vide questa la luce nel 1778 e il primo scritto del SÜSSMILCH ha la data del 1742.

<sup>2</sup> *Ibid.*, pagina 15.

<sup>3</sup> *Lehr- und Handbuch der Statistik*.

<sup>4</sup> *Traité théorique et pratique de la statistique*.

nell'articolo <sup>1</sup> che il Quételet fece poi valere quale introduzione della ripubblicata *Physique sociale*; la celebre memoria del Wagner, e fra noi la lucida critica che del suo concetto modernissimo diedero il Messedaglia <sup>2</sup>, il Boccardo <sup>3</sup> e il Lampertico <sup>4</sup>. Nè interamente conforme ad esattezza ci sembra l'affermazione dello stesso dott. Bertillon che, tra i varii soggetti «d'investigazione statistica», soltanto la demografia possa rivendicare un vero e proprio assunto scientifico. Le ricerche e le elaborazioni non s'arrestano in essa ai gruppi d'uomini considerati soggettivamente in sè stessi, nella loro esistenza e nelle vicende di questa, ma devono pure abbracciare fatti ed opere che sono l'effetto di questa esistenza; per esempio, le ricerche si diffondono oggidì alle opere ed ai fenomeni economici, alle prove educative, anche a' fatti politici (in ispecie alle elezioni), alle finanze e via dicendo. E non cadono a vuoto, nè mancano di significazione o di valore. Ma senza dubbio il carattere scientifico è nelle indagini demografiche più manifesto; si mostra in esse con nettezza e precisione maggiore, e leggi vere e proprie non si dura fatica a scoprire con esse. Laonde può dirsi felice la definizione che rappresenta la demografia «comme l'histoire naturelle des collectivités humaines, de leur développement biologique, c'est-à-dire en tant qu'êtres vivants». E rigorosamente sembra circoscritto il campo di essa, allorchè le si assegnano *i fenomeni di attività intima o interni e biologici de' corpi sociali (nascita, morte, matrimonio, migrazione) costitutivi de' popoli, ma soltanto nel loro risultato collettivo, di cui essa misura la potenza nelle parti e nell'insieme, senza*

<sup>1</sup> Lo si legge anche in un volume della terza serie della *Biblioteca degli economisti*, alla cui utilissima pubblicazione attende con tanto valore l'illustre professore G. BOCCARDO.

<sup>2</sup> *La scienza statistica della popolazione*, e anteriormente, a proposito della *Vita media*, nelle memorie del R. Istituto Veneto.

<sup>3</sup> *Dell'applicazione dei metodi quantitativi alle scienze economiche, statistiche e sociali*.

<sup>4</sup> Oltre ad altri lavori ben noti, la recente memoria, *Statistica e libero arbitrio*, inserita negli atti del R. Istituto Veneto.

*occuparsi dei processi biologici, ciò che la distingue dalla fisiologia*. Applicare il metodo d'osservazione a schiere numerose di famiglie, considerandole come un tutto organico, è veramente un pensiero fecondo; così fecondo che questo studio dee dirsi il proemio indispensabile e il nobilissimo vestibolo della scienza sociale. Ma non si può ammettere che questi tentativi, «tendenti a formulare il *determinismo* dei vari fenomeni della vita collettiva», sian tanto recenti da doverne attribuire quasi la priorità al Congresso di Parigi od anche al tempo che lo ha immediatamente preceduto.

Fece cosa utile il dottor Bertillon esponendo il programma del suo corso di demografia presso la *Scuola pratica* che è un'*annexe* dell'*École de médecine* di Parigi. Può dirsi infatti che questo sia il primo esempio di un insegnamento di statistica speciale tutt'affatto distinto; e si comprende senza fatica che nello schema di esso si accetti la partizione generale e veramente indispensabile della demografia *statica* e dalla demografia *dinamica*. Propria e vera illustrazione o critica dei censimenti la prima, che arresta, per così dire, la popolazione in un dato momento della sua vita, e la considera come in istato di riposo, recando luce ed estendendo le investigazioni sopra ogni aspetto di questa vita; studio di vicende molteplici l'altra, ripartita nei tre grandi momenti della *nuzialità* <sup>1</sup>, della *natalità* e della *mortalità*, a cui si aggiunse lo studio delle correnti di emigrazione e di immigrazione, in quanto esse intervengano, come talvolta accade, ad alterare la composizione naturale organica del corpo sociale. Ma con queste e fors'anche con maggiori proporzioni, quest'insegnamento non eccederebbe i limiti assegnati ad un frammento dei corsi odierni di statistica nelle Università italiane. Nè sappiamo tacere il dubbio che persino un corso di statistica speciale, principalmente un corso di demografia, che è il caposaldo di tutte le ricerche statistiche, non potrebbe approdare ad una trattazione sufficientemente compiuta, se

<sup>1</sup> Questo neologismo è proposto dallo stesso dottor BERTILLON in sostituzione alla incomoda voce corrispondente usata finora, *la matrimonialità*.



mettesse da banda avvertenze sul metodo, o lasciasse in disparte la esposizione e la illustrazione di que' canoni di critica per cui la statistica assume le funzioni di organo logico, e il cui esemplare lucidissimo si trova già nelle *Lettere* di A. Quételet ad un principe regnante <sup>1</sup>; se non chiarisse le ragioni per le quali, in luogo della cifra isolata o saltuaria, si tiene indispensabile la ricerca delle *serie* e la formazione delle *medie*; se non rendesse familiare l'uso di alcuni stromenti importanti, quali sono le *rappresentazioni grafiche*; se non mettesse sulla via di comprendere la importanza anche maggiore di altri, quale, per esempio, l'applicazione dell'analisi matematica ai fatti osservati. Alla formazione del criterio statistico non si giunge se non che per questa strada e con tale preparazione. In ogni soggetto d'indagine statistica sorgono, è vero, difficoltà di varia natura: una ricerca istituita sopra la criminalità di un popolo prende aspetto assolutamente diverso dalla indagine de' fatti finanziari; la compilazione di una statistica d'emigranti sarà un assunto interamente disparato da una statistica di suicidi; ma gli anelli principali della catena, onde s'intrecciano le varie indagini, saranno comuni a tutte queste; si avranno diversità di applicazione, non di metodo o di concetto. E basti a convincersene quel modello fin qui insuperato per alcuni soggetti di tale studio, che da molto tempo ha fornito la *Physique sociale*.

Le quali avvertenze non s'intendano esposte per scemare anche di poco il valore dell'insegnamento dato dall'illustre demografista di Francia o per muovere accusa contro l'indirizzo del recente Congresso. Vuolsi soltanto significare con esse che quell'insegnamento, sufficiente forse siccome studio complementare di una Facoltà di medicina, deve essere fatto più ampio ed assumere carattere ed indirizzo più generale, ove si voglia che risponda veramente al nome di Storia naturale degli aggregati umani e del loro sviluppo biologico <sup>2</sup>. Nè ad altra conclusione queste avvertenze intendon

<sup>1</sup> *Lettres sur la théorie des probabilités*, Bruxelles.

<sup>2</sup> Vedi *Compte-rendu* citato, pagina 15.

condursi, rispetto al programma del Congresso recente, che non sia il desiderio di vedere integrata da prossimi convegni l'opera sua e segnato in essi con maggiore precisione il confine pel quale la *Statistica generale* e la *Demografia* dovrebbero costituire provincie diverse di studio.

Alcuni esempi non saranno forse superflui a giustificare o a chiarire maggiormente i desiderii che qui è fatta occasione di esprimere.

## II.

I cenni e le dimostrazioni, per quanto rapidi, coi quali il dottor Bertillon illustrò la propria opera d'insegnante, dimostrano bene ch'essa non dovette mostrarsi inferiore alla fama del valente maestro. La critica più rigorosa, talvolta minutissima, vi tiene il primo e forse il maggior posto; allontanare le *cause d'errore*, prevenire i *ragionamenti capziosi*, è in essa la cura costante. Nè alcun'altra sollecitudine potrebb'essere di questa più importante. Soltanto a questo modo i fatti raccolti meritano attenzione; e l'acquistano appunto se si comprende (com'ebbe a dire il dottor Bertillon) che « le premier devoir du travailleur c'est la critique de son travail, c'est la critique de ses chiffres, c'est la comparaison des méthodes, qui l'empêchent d'être victime de ces illusions, de ces mirages qui pourraient le mener à la confusion, à l'erreur la plus complète ». Della quale elaborazione critica, o meglio del quale sindacato, il dottor Bertillon ha posto in chiaro l'ufficio importante, porgendo alcuni esempi della sua applicazione.

Non sono esemplificazioni originali o accorgimenti nuovi; abbondano anzi ne' buoni testi e prendono maggiore ampiezza in qualche monografia; ma danno chiara idea del giusto indirizzo di un insegnamento. Per esempio, nella statica della popolazione:

A determinare il valore diverso di due popoli, a pesare comparativamente questo valore, è d'uopo dividerli e classificarli per gruppi omogenei di età e fare il parallelo specifico di ciascun grup-

po, non quello dei viventi in complesso; ed è indubitato che soltanto questa forma più precisa del dato può fornire lume e indirizzo alla legislazione, alla politica amministrativa e alla stessa sociologia;

Nella ricerca delle condizioni di frequenza matrimoniale, il numero dei coniugati dee porsi in funzione, non già colla popolazione *in complesso*, ma con quella parte di essa per cui son possibili le nozze; dee frammentarsi anch'esso per gruppi di età, a fine di poter collegare alle condizioni di celibato o di union coniugale l'uno o l'altro fenomeno di patologia sociale, per esempio, il delitto, il suicidio, ecc.

Il dottor Bertillon apparisce men chiaro ragionando d'un doppio ordine di cause, *accidentali e costanti*, ond'è determinato il vario atteggiarsi della popolazione rispetto a fenomeni che hanno importanza rilevantissima, per esempio, nel maggiore o minore numero di individui di età infantile onde una popolazione è composta o nella resistenza maggiore che gli adulti e persino i vecchi (com'è il caso della Francia) oppongono alla morte, e nella forza o virtù recondita che conduce ad equilibrio i due sessi, benchè determinate condizioni sociali richiedano *un maggior consumo di maschi* soprattutto per le fatiche delle armi, per le professioni più pericolose, e via dicendo. Tali ricerche prendono aspetto di studio intermedio fra la *statica* e la *dinamica* della popolazione; ma non appariscono, come vedremo, senza lacune.

E avvertenze consimili a quelle con cui si elaborano i dati del *cenfimento* pongono a sindacato anche gli altri delle nascite, dei matrimoni e delle morti che formano le grandi linee del *movimento* dello stato civile. Il grado di *nuzialità* si ricava dal parallelo delle unioni coniugali col numero dei *maritabili*, non con quello di tutta la popolazione; la ripartizione de' coniugati in singoli gruppi di età spiega più chiaramente questo fenomeno della matrimonialità in relazione alla formazione della famiglia. - Parimente il grado di fecondità di una popolazione apparisce confuso, anzi impreciso facendo il parallelo dei nati colla popolazione *complessiva*; data una

composizione organica diversa di due popoli che si pongano a confronto, nell'uno dei quali, per esempio, abbondino i bambini, nell'altro scarseggino, il quoziente che risultasse dal rapporto dei nati a tutta la popolazione riuscirebbe assolutamente privo di valore; si deve invece ricavarlo dal rapporto fra i nati e quella parte di popolazione che può concorrere alla moltiplicazione dei viventi. Così dicasi della *mortalità*, della *legittimità* o illegittimità dei natali e di altri elementi di questa dinamica, pei quali il dottor Bertillon si adopera ad investigare, non già le condizioni apparenti, ma le condizioni reali.

Ma questa specificazione del programma di un Corso di demografia, benchè questo Corso siasi detto corrispondente alle esigenze dell'insegnamento superiore, potrebbe schermirsi dall'accusa di troppe e gravi lacune?

Se il programma non assumesse proporzioni maggiori e in qualche parte non s'ispirasse a più alto concetto, il nome ed il grado di una scienza nuova sarebbe veramente meritato?

Vogliamo citare, a giustificazione di questi dubbii, non già qualche abbozzo imperfetto di studi, nè qualche indicazione imprecisa di nuovi orizzonti, ma costruzioni scientifiche in gran parte colorite con abbondanza di concetto e ricchezza di materiali. Si affaccia anzitutto e tiene in verità il primo posto quel « Saggio intorno all'uomo »<sup>1</sup> pel quale Adolfo Quételet ha dato, può dirsi, i fondamenti alla scienza sociale. Non è che un saggio, parve dire il valente astronomo belga; i maggiori dati difettano tuttora; la vita umana sotto gli aspetti fisico, intellettuale e morale vi è appena abbozzata; le relazioni di causalità e le influenze si nascondono o si mascherano in mezzo a mille incertezze; ma questi primi passi e l'informe o scarso materiale, cogli aiuti del quale la scienza si costituisce, lasciano indovinare i destini luminosi a cui essa è serbata. L'uomo o, a meglio dire, la società umana, apparisce infatti con

<sup>1</sup> V. anche il volume *Du système social et des lois qui le régissent*. Delle dottrine del Quételet si parlerà più diffusamente in appresso.

questi studii sotto una nuova luce. Le vicende della vita umana perdono con essi ogni carattere di accidentalità, si disciplinano e vedono squarciati i veli misteriosi del proprio andamento. Dopo il Quételet, J. E. Wappäus<sup>1</sup>; men sedotto dall'astrazione dell'uomo medio, men proclive ad anticipare il disegno di una statistica morale che s'è visto colorire in qualche parte a' nostri giorni, più metodico, deliberatamente rivolto alla classificazione scientifica dei dati raccolti coi censimenti o colle anagrafi e al sindacato talvolta minutissimo dei materiali dello *stato civile*, le sue « Lezioni » sembrano essere il tipo preferito dal dottore Bertillon, ma rivelano una ampiezza di trattazione ben maggiore di quella a cui accenni il programma del demografista francese. Si prenda a caso l'uno o l'altro dei capitoli di queste lezioni; vi apparisce tale una profondità d'investigazione, da segnalare anche oggigiorno quest'opera come un esemplare prezioso per siffatte ricerche. Si veda, a cagion d'esempio, la diligentissima analisi del concetto della *vita media* e della *età media*<sup>2</sup>, o quella delle relazioni in cui si trovano i due sessi e delle conseguenze che se ne ricavano<sup>3</sup>, o il tentativo felice, tuttochè incompiuto, di far convergere le cifre ad uno studio di fisiologia morale della società umana<sup>4</sup>. Non solo il Wappäus stacca in questo modo i dati demografici da tutti gli altri che la statistica raccoglie; non solo li riduce ad unità scientifica; ma li eleva ad un concetto che, se non raggiunge l'ampiezza di una « Fisica sociale », va a fondo nell'analisi di alcuni fenomeni e tra molti di questi accerta un legame ed una uniformità di sviluppo indiscutibili.

Dopo l'eminente critico dell'Università di Göttingen, si può ricordare, tuttochè alla sua opera fosse contrastato in parte il rigore scientifico, Achille Guillard, l'autore degli *Éléments de statistique*

<sup>1</sup> *Allgemeine Bevölkerungstatistik. Vorlesungen von Dr. J. E. WAPPÄUS*, Leipzig, 1850-1861.

<sup>2</sup> Ibid. Zw. Th. V. *Allerfverhältnisse der Bevölkerung ecc.*

<sup>3</sup> Ibid. VI *Numer. Verhältn. der beiden Geschlechter.*

<sup>4</sup> Ibid. VIII. *Ein Blick in die Sitten-Statistik.*

*humaine ou démographie comparée*<sup>1</sup>. Egli volle essere ad un tempo lo spauracchio della statistica ufficiale francese, sonnacchiosa e *routinière*, il censore mordace di Moreau de Jonnés, e l'antagonista di Malthus. Anticipò forse con precocità soverchia induzioni e congetture. La sua formula dell'*Équation générale des subsistances* si contrappose troppo recisamente alla legge enunciata da Malthus; nè meno affrettata o impaziente fu l'altra sua *legge del rapporto inverso*, già formulata dal Sadler, secondo la quale l'aumento della popolazione starebbe *in ragione inversa della densità* di essa. Ma certamente il Guillard abbracciò collo sguardo le più importanti questioni demografiche, fu nel vero affermando che la demografia, piuttostochè un *ramo*, dee dirsi il *tronco* della scienza statistica, ed in mezzo alla sua fraseologia, talvolta eccessivamente vivace, spicca eloquente la definizione che chiarisce la demografia quale la *Storia naturale e sociale della specie umana* o l'altra che fa di essa la *connaissance mathématique des populations, de leurs mouvements généraux, de leur état physique, civil, intellectuel et moral*. Ingegno abbondante, presso il quale la critica confina talora colla minutezza e sul quale ad un tempo l'intuizione sembra esercitare talvolta un impero eccessivo, egli offre nondimeno una idea chiara dell'ambito scientifico che si deve assegnare alla nuova scienza; e, se non erriamo, più precisa espressione sintetica non s'è avuta finora intorno ad essa di quella che il Guillard compendì in questo breve dettato: *son domaine embrasse la succession des générations, la durée de la vie, les rapports de l'homme à la nature et ceux de l'homme à l'homme, en un mot, tout les genres d'études qui ont trait directement à l'espèce, à ses besoins, à ses souffrances et à son bien-être.*

Siamo ancora ben lontani dall'aver compiuta la rassegna dei teorici della popolazione; anzi non ci sarebbe lecito di affermare che tutti i maestri e gli scrittori, designati dai tedeschi coll'appellativo di *epochmachende*, siano stati qui citati; ma anche questi soli ricordi, a cui faranno seguito altri in appresso, bastano a dimo-

<sup>1</sup> Paris, Guillaumin, 1855.

strare quale lacuna, più grave a dir vero d'ogni altra, apparisca nel programma d'insegnamento della odierna scuola demografica di Francia.

Diligentissima nella ricerca di taluni, non di tutti i fatti demografici, acuta nel sindacarli, avveduta nel raggrupparli, accorta nel farne la elaborazione, essa lascia in disparte un fenomeno o, a meglio dire, un anello che tutti li congiunge: non si cura di porre in rilievo a sufficienza quell'andamento uniforme, quella costanza periodica di proporzioni, che i tedeschi esprimono con una parola di cui non possediamo la corrispondente - *Gesetzmäßigkeit* - che essi primi ebbero il vanto di scoprire col Süsmilch, e dal cui accertamento, non solo la demografia, ma ogni ramo della statistica, non solo la teoria, ma le stesse indagini positive proseguite uniformemente per lunga serie d'anni, attingono la loro importanza maggiore. Il silenzio del celebre demografista francese, le cui monografie hanno pur tanto giovato all'accertamento più rigoroso di queste uniformità, lascia sospettare piuttosto una involontaria lacuna di esposizione, che una lacuna reale. Ma si dura fatica a rendersene ragione, dappoichè, in tempo abbastanza recente, una schiera numerosa di scrittori ha ringiovanito e fatti vigorosi gli studii statistici in virtù di questo concetto. La dimostrazione di queste uniformità è, per così dire, il *porro unum necessarium* della scienza statistica odierna. E la demografia, in proprio senso, non esisterebbe, se i fatti, onde si esplica la natura umana, derivati dalla intelligenza non meno che dalla natura fisica dell'uomo, non si ripetessero con vicenda uniforme, nella fisionomia generale, non meno che nei fenomeni particolari e men numerosi, come son quelli, a cagione d'esempio, dei *nati morti*, dei parti gemini o molteplici, e via dicendo.

La LEGGE è la manifestazione più generale e più straordinariamente notevole in ogni rassegna numerica dei fatti umani. Il numero proporzionale costante è, come a dire, la parola d'ordine di tutti i fenomeni; i sessi si equilibrano o tendono ad equilibrarsi; i matrimoni si stringono in eguali proporzioni tra celibi,

tra vedovi e via dicendo; la natalità legittima e naturale serba una ragione costante; ogni gruppo di viventi ripartiti per età contribuisce in egual misura alla morte; l'amor della vita non ha potere ogni anno sopra un numero d'individui costante anch'esso; le seduzioni del delitto, sotto forme molteplici, s'impadroniscono, in eguali cicli di tempo e per gruppi di viventi abbastanza numerosi, d'un egual numero d'individui. Non sarebbe strano che si tacesse di questi singolari equilibri? Non prestano essi forse il più solido fondamento scientifico allo studio dell'uomo? Ogni ipotesi arbitraria, ogni dubbio sull'impero dell'accidente e sulla supremazia del caso non si dilegua forse con essi?

Così pensa almeno una scuola numerosa e compatta di scrittori, monografisti pel maggior numero, giacchè della esistenza umana prendono ad esaminare soltanto alcune manifestazioni, facendo prova, benchè quasi sempre in forma monografica, di risalire alle cause più o meno prossime dei singoli fenomeni.

Il posto d'onore va indubbiamente aggiudicato in questi assunti agli scrittori tedeschi. E di essi, più di quelli d'altre nazioni, è debito tener nota indagando lo sviluppo degli studii demografici, perchè con maggior concordia degli altri sembrano accedere all'indirizzo d'uno tra i più autorevoli statistici odierni di Germania, l'Engel, espresso da un suo compaesano <sup>1</sup> con queste parole: « egli vuol vedere limitata nel suo oggetto la statistica principalmente ai rapporti della vita umana, e tutti gli altri soggetti vuol sapervi compresi solo in quanto appariscono importanti per esporre una *fisiologia delle popolazioni*. » Ricordare tutti questi lavori sarebbe assunto faticoso e fors'anche poco proficuo <sup>2</sup>: ma

<sup>1</sup> A. V. OETTINGEN, *ibid.* erst. Th., p. 192.

<sup>2</sup> A non ingrossare soverchiamente queste note bibliografiche rimandiamo il lettore, per le opere men recenti di soggetto demografico, alla monografia XVI del MOHL, compresa nella *Geschichte und Literatur der Staatswissenschaft*, sotto il titolo *Geschichte und Literatur der Bevölkerungslehre*, p. 445, *Allgemeine Schriften über Populationsistik*. Per le monografie recentissime vedasi la prelezione del prof. A. MESSEDLA: *La scienza statistica della popolazione*.

accanto agli scritti sparsi dell'Engel, del Rümelin, del Lexis, debbonsi certamente segnalare per vario titolo di merito le opere copiose del professore di teologia Alessandro di Oettingen, del dottore G. Mayr <sup>1</sup>, e le minori, monografie vere e proprie, di Adolfo Wagner <sup>2</sup>, di Maurizio Guglielmo Drobisch <sup>3</sup> e di G. F. Knapp <sup>4</sup>. Questa fecondità, di gran lunga superiore certamente a quella d'altri popoli, non può non attribuirsi alle tradizioni della Germania. Ma l'influenza di essa s'irradia rapidamente oltre i centri di coltura delle Università tedesche. Nella stessa Francia, a tacere de' libri non recenti di Guerry e di Dufau <sup>5</sup>, e degli studi del Legoyt, si associano indubbiamente a questo indirizzo coi loro lavori diligentissimi e il Block e il dottor Bertillon e il dottor Chervin. Fra noi tengono la stessa via il professor Messedaglia, svolgendo con maggiore ampiezza nell'Università Romana <sup>6</sup> un programma di studi demografici iniziato in tempo non recente colle lodatissime monografie sulla *vita media* e sulla criminalità; - Luigi Bodio colle sue prefazioni ai dati del censimento, o con quelle avvertenze critiche sui *movimenti annuali dello stato civile* che gli stranieri citano volentieri e che pel copioso materiale di statistica comparata, onde s'arricchiscono di continuo, tengono il primo posto fra le odierne pubblicazioni ufficiali; - ed altri monografisti accurati, come Vittorio Ellena <sup>7</sup>, il compianto dottor Pietro Ca-

<sup>1</sup> *Die Gesetzmäßigkeit im Gesellschaftsleben*. München, 1877. E la lodata versione del professore SALVIONI.

<sup>2</sup> *Die Gesetzmäßigkeit in den scheinbar willkürlichen Handlungen von Standpunkte der Statistik*. Hamburg, 1864.

<sup>3</sup> *Die moralische Statistik und die Menschliche Willens Freiheit*. Leipzig, 1867.

<sup>4</sup> *Die neuern Ansichten über Moralstatistik, Vortrag*, ecc. Iena, 1871.

<sup>5</sup> Nè il *Trattato*, nè il libro intitolato *De la méthode d'observation* ecc., posson dirsi opere di demografia; ma pel concetto e pel metodo tengono intimamente anche alle questioni demografiche.

<sup>6</sup> V. notevolmente le due prelezioni sulla *Statistica della popolazione* e sulla *Statistica della criminalità*.

<sup>7</sup> *Dell'emigrazione e delle sue leggi* nell'*Archivio di Statistica*, 1876.

stigioni <sup>1</sup>, il dottor Giuseppe Sormani <sup>2</sup>, il professor Luigi Rameri <sup>3</sup>, il professor Luigi Pagliani <sup>4</sup>, il dottor Enrico Morselli <sup>5</sup>.

Da questi ricordi, tuttochè dettati con fretta soverchia, può ricavarci, se non erriamo, un'idea sufficientemente precisa de' limiti men ristretti in cui la demografia dovrebbe svolgersi in un insegnamento di grado superiore. Ma i desiderii, che una rassegna, anche incompiuta, degli studi recenti lascia esprimere intorno al programma svolto dal dottor Bertillon, si fanno maggiori se si tien conto degli ufficii e del necessario assunto di ogni insegnamento. E la meritata autorità del maestro, non meno che l'occasione solenne da cui egli trasse argomento ad esporre le grandi linee del suo Corso, ci spronano a soggiungere altre avvertenze, le quali non potranno sembrare affatto inopportune in un tempo, nel quale l'assetto ed il metodo delle indagini e degli studi statistici son curati con incessante sollecitudine.

### III.

Non è invero di lieve rammarico che, ultimo fra i temi discussi dal Congresso e colla fretta inseparabile degli ultimi istanti di co-siffatti ritrovi, i demografisti raccolti a Parigi prendessero a svolgere il *programma d'un insegnamento della demografia*. Se in altre condizioni se ne fosse trattato, forse i resoconti del Congresso avrebbero registrato la più importante e la più desiderata discus-

<sup>1</sup> *Notizie sui censimenti degli antichi Stati italiani*, contenute nelle *Prefazioni al censimento degli Stati sardi*, del 1858.

<sup>2</sup> Particolarmente, *La fecondità e la mortalità umana in rapporto alle stagioni e ai climi d'Italia*.

<sup>3</sup> *La popolazione italiana distinta per sesso e qualificata per età*. — *Sulla durata della vita umana in Italia*, negli *Annali di Statistica* degli anni 1876 e seguenti.

<sup>4</sup> *Della statura degl'italiani*, nell'*Archivio di Statistica*. Anno I, fasc. IV.

<sup>5</sup> *Il Suicidio: Saggio di Statistica morale comparata*. Milano, Dumolard, 1879.

sione che in tale materia potesse aver luogo, vale a dire la discussione sul concetto, sui limiti e sul metodo di una *scienza della popolazione* in proprio senso; e gli studi demografici, appunto perchè progrediti singolarmente negli ultimi anni in virtù di ricerche frammentarie, avrebbero fatto un gran passo accostandosi al loro compiuto assetto scientifico.

Ma pel maggior numero de'temi anzidetti vale la obbiezione che il delegato ufficiale del Governo italiano, Luigi Bodio, affacciava opportunamente contro il primo di essi, *recensement de la population*: « la question des dénombremens de la population (egli diceva) est une des *vexatæ quæstiones* de la statistique; elle est revenue à tous les Congrès; elle a été surtout traitée à Berlin, à Florence et en dernier lieu à Saint-Petersbourg. À l'heure qu'il est, on devrait penser que ce thème a été épuisé à presque tous les égards. » Infatti non potrebbe raccogliersi una sola veduta nuova dalla discussione che se n'è fatta, non sull'ampiezza di essi, non sul metodo, non sulle sanzioni penali da cui vorrebbero circondati, nè sopra altri particolari. Anzi potrebbe dirsi assai poco edificante la controversia insorta sulla convenienza di chiedere ai censiti il culto da essi professato, se uno de'membri del Congresso non avesse avvertito molto opportunamente la confusione che s'era fatta, a proposito di tale questione, tra *l'intérêt de la statistique et du recensement* e *l'intérêt que pourraient présenter des études sur les races*.

Veramente attraente per novità incontestata d'indagine e per l'applicazione efficace del metodo matematico ci sembra infatti essere riuscita soltanto la dimostrazione del Lexis *della parte che la legge degli errori accidentali assume nei fenomeni della mortalità*. Per l'indole del quesito e pel modo con cui fu discusso, il Congresso ebbe davanti a sè con essa una pagina importante di vera e propria scienza demografica; il che è da dubitare sia accaduto con gli altri soggetti ond'ebbe ad occuparsi, eccezion fatta soltanto pel quesito della *statistique militaire* (relazioni della statistica militare colla geografia medica), sul quale non potrebbe dirsi che le conclusioni del Congresso abbiano corrisposto all'altezza ed

alla latitudine del soggetto. Riprendere in esame l'assetto dei *registri di popolazione* o il modo con cui funzionano, e l'organismo comparato dello *stato civile* e l'assunto spinoso della *registrazione dei nati-morti*, non potrebbe dirsi in alcun tempo opera assolutamente inutile. Ma il convegno meno adatto a riparlarne ci sembra veramente quello in cui si raccolgono studiosi e pensatori, dai quali la scienza attende progressi efficaci. Queste ed altre questioni appartengono, se ben si guarda, alla parte *istrumentale* della demografia; rispondono alle cure di ottenere i dati nella *forma* più precisa; hanno in mira di rendere questi dati *omogenei* in ogni luogo per farli sicuramente *comparabili*. E son le questioni più assiduamente dibattute nell'occasione de'censimenti, ne'resoconti<sup>1</sup> che di questi compilano gli uffici governativi di statistica, nelle prefazioni ai movimenti annuali dello stato civile ed anche ne'manuali generali di statistica. Sono invece questioni di ben altra natura, d'importanza scientifica ben superiore, meno accessibili ai volgarizzatori della scienza, quelle che riprendono in esame la cerchia di fatti entro ai quali essa deve svolgersi, che ne ridiscutono la competenza, le attinenze con altri studii; che penetrano nel cuore delle ricerche aventi ad obbietto la vita sociale. Così, non vi può essere, crediamo, alcuna persona, anche mediocrementemente famigliarizzata con queste ricerche, da cui si reputi possibile uno studio di società umane affatto indipendente da indagini sui caratteri peculiari e sulle proprietà intrinseche della razza a cui esse appartengono o sul clima (presa questa parola nel più ampio significato) fra cui vivono o sulle tradizioni storiche a cui si collega la loro esistenza. Ma la giusta misura di queste attinenze non è stata finora indicata; non si conosce o non si precisa in qual proporzione la notizia del passato di una popolazione possa giovare alla conoscenza delle sue condizioni presenti; ancor meno si è giunti a comparare con utile effetto una popolazione a sè stessa in periodi diversi della sua esi-

<sup>1</sup> V. le Introduzioni ai tre volumi del censimento italiano del 31 dicembre 1871 e i Resoconti delle varie sessioni del congresso internazionale di statistica.

stenza; e posson dirsi tentativi assai poco riusciti gli scarsi abbozzi di demografia storica che videro finora la luce.

De' quali studii dovrebbe sembrare strano che si mettesse in dubbio il profitto anche da coloro che ravvisano il valore precipuo di cosiffatte ricerche nella maggior luce onde possono essere rischiarati i fatti e le condizioni presenti. Valga a questo proposito l'esempio di un solo problema che è forse il più importante e, se si risale alcun tempo addietro, il meno esplorato dei maggiori problemi demografici, vogliam dire *l'aumento della popolazione*. La statistica e l'economia della popolazione avrebbero dovuto raccostarsi con questa indagine a studio comune, informare questa ricerca a metodo ed intento uniforme; invece, come avvertiva con la sua acutezza consueta il prof. Messedaglia, <sup>1</sup> non vi è stata tra i due rami o, meglio, tra le due forme di studio, « se non una corrispondenza avventizia, non metodica e regolare ». E non vi può esser dubbio che questo importante problema diede soggetto a tante e sì note controversie per le deficienze di studio a cui qui si allude; - per la scarsa diligenza con cui potè operarsi l'indagine statistica; - pel metodo impreciso che a questa fu assegnato; - pei limiti non bene definiti di questa ricerca; - per le spinosissime difficoltà ond'è attraversata - e sott'altro aspetto, per una tendenza abbastanza manifesta nel maggior numero degli economisti di tenere la via arbitraria de' concetti *a priori*, anzichè quella dell'induzione. *La forza di aumento di una popolazione*, sindacata accuratamente ne' fenomeni particolari in cui può essere scomposta, in ispecie nella distribuzione dei viventi per singoli gruppi di età, se è forse il più complesso capitolo della scienza demografica, non potrebbe non aversi in conto della più attraente sintesi demografica, perchè corrisponde ad una vera investigazione del processo organico o dell'andamento vitale nelle società umane. E l'interesse onde si circonda questo problema cresce mirabilmente se si considera in quale stretta attinenza siasi mostrato l'andamento della forza anzidetta

<sup>1</sup> V. *La scienza statistica della popolazione*, pagina 21.

colle condizioni di civiltà storiche affatto diverse, soprattutto quali differenze essenzialissime si riscontrino nell'atteggiamento di essa anche in tempi relativamente a noi prossimi, o, pel tempo in cui noi viviamo, tra differenti popoli. Non insisteremo, a questo proposito, sulla notissima singolarità della popolazione francese; notissima, s'intende, quanto al fatto, misteriosa tuttora rispetto alle cause ond'è originata. Nè c'indugieremo ad esaminare gli aumenti costanti e rapidamente progressivi che la vita sociale degli altri popoli, - ancor più degli anglo-sassoni d'oltre Atlantico che di quelli del vecchio continente, - contrappone alla persistente e non chiarita immobilità francese. Ma ci basterà richiamare alla mente gli epiloghi di cronologia demografica, abbozzati ai nostri giorni, per mettere in sodo, senza uopo di prove, che il più bello, il più comprensivo, il più fecondo de' soggetti di ricerche demografiche attende luce nuova di pazienti investigazioni. Si rammentino i dati statistici raccolti in un prospetto dal Wagner <sup>1</sup> per dimostrare quale e quanta varietà di apprezzamenti abbia regnato dal tempo di Isacco Vossius (il primo che nella cifra mingherlina di mezzo miliardo di uomini esponesse una congettura sulla popolazione complessiva del globo nel suo tempo) in poi; e come da recentissimi giorni si abbia legittima speranza di non andar molto discosti dal vero compendiando nella somma di 1420 in 1430 milioni questi viventi. Si ricordino i calcoli di popolazioni d'Europa, riferiti ad un tempo più prossimo, che per accertare la loro forza di aumento istituirono con opera associata il Quételet e l'Heuschling <sup>2</sup>. Si consulti per l'Italia l'interessantissima cronologia di un secolo pubblicata dal Bodio <sup>3</sup> nella prefazione all'ultimo censi-

<sup>1</sup> Vedi vari numeri delle *Mitteilungen*, aus *Justus Perthes geographischer Anstalt* ecc. BEHM und WAGNER, *Bevölkerung der Erde, Ergänzungsbst.*, n. 35.

<sup>2</sup> *Statistique internationale*.

<sup>3</sup> Vedi *Prefazione al censimento 31 dicembre 1871*. Per altro tentativo di cronologia demografica vedasi anche la citata opera del GUILLARD. Di assunti ampi ed ardui al pari di quest'ultimo non è opportuno far qui menzione; ma non possiamo astenerci dal ricordare lo studio interessan-

mento, secondo i dati della quale (nè fa mestieri raccomandare il maggiore riserbo pei men recenti) la popolazione italiana, ragguagliata nella somma di 14,689,000 nel 1770, avrebbe avuto espressa da un periodo di circa un secolo la sua forza di raddoppiamento. E vedasi pure un resoconto critico <sup>1</sup> degli anzidetti studi del Wagner *sulla popolazione della terra*, l'autore del quale s'industria di congetturare l'aumento probabile della popolazione europea nell'ultimo quarto del secolo XIX, e costruisce coi calcoli dedotti dall'esperienza una *popolazione teorica* europea di circa un miliardo nell'anno 2000, quasi triplicando l'attuale. Congettare vaghe ed incerte o, come l'autore di esse cautamente si esprime, d'indole meramente teorica, ma che guadagnano in pregio se si osservano nelle proporzioni parziali e ragguagliatamente ai singoli coefficienti di *densità* ed alle cause da cui son determinate. « Le curve che circoscrivono le superficie di eguale densità di popolazione (così scriveva il Bossay) <sup>2</sup> hanno l'aspetto di linee isoterliche e di curve di livello; e se si guarda attentamente, si scorge che non vi ha tra esse soltanto una rassomiglianza cartografica dovuta ai processi dell'incisore, ma bensì che c'è realmente una certa rassomiglianza generale tra le inflessioni di queste tre specie di linee; infine queste carte hanno qualche relazione colle carte geologiche e con quelle delle correnti sottomarine. Ciò si spiega e poteva anche prevedersi, la fecondità agraria dipendendo ad un tempo dalla temperatura, dalla composizione del suolo, dal regime delle acque e dal perfezionamento dell'agricoltura, ed essendo collegata a questi elementi la ricchezza, come la popolazione di ogni paese. Tutto

tissimo del dottore CASTIGLIONI sulla popolazione romana, inserito nella grande *Monografia di Roma* ch'è in corso di stampa, a cura dell'Ufficio centrale di statistica.

<sup>1</sup> Vedi, *Journal des économistes*, sept. 1874. - *La population de la terre et sa superficie*, par ch. BOSSAY.

<sup>2</sup> Loco citato, esaminando lo scritto *Die Vertheilung der Menschen über die Erde*, in cui il BEHM amplia il lavoro del BERGHAUS col metodo della esposizione cartografica.

ciò che modifica la produzione, vale a dire la prosperità pubblica, modifica pure la densità della popolazione. Questa si rarefa sugli altipiani e sui fianchi delle montagne fredde e spogliate di terra vegetale dalle piogge; si accalca alle rive del mare che offre dappertutto sbocchi commerciali, e più ancora sulle coste lambite (come quelle della Francia) da correnti tiepide che procurano calore e pesca abbondante; si condensa egualmente sulle rive dei corsi d'acqua che offrono vie di trasporto, potenza motrice e mezzi d'irrigazione ».

Queste esemplificazioni e questi rapidi cenni di più larghi orizzonti, che debbono essere aperti agli studi demografici, giustificano, se non erriamo i desiderii che il recente Congresso ha dato occasione di esprimere. I quali desiderii son da epilogare nei due capi seguenti: I. svolgere con precisione le attinenze della demografia con ricerche tecniche, sull'orme delle quali sia dato di penetrare più intimamente nello studio dell'uomo; II. dare alla demografia un assetto scientifico veramente compiuto, lumeggiando ogni aspetto sotto il quale essa prende ad investigare le leggi dei grandi gruppi umani conviventi in condizioni omogenee e formanti veri e propri organismi, le cui condizioni corrispondono ad unità e simmetria di esistenza.

I. Forse per nessun altro ramo di studi, quanto per questi dei quali ragioniamo, si comprende più chiaramente quanto debba ripugnare il carattere di *dottrina appartata o solitaria*. È appunto questa l'idea fondamentale che gli statistici della popolazione, e qualche pensatore fra essi, si diedero cura di accertare, sotto il duplice aspetto degli aiuti onde la demografia si alimenta e degli elementi copiosissimi ch'essa raduna per far giudizio delle condizioni dei popoli. Quando il Quételet proponeva a sè stesso il quesito, *se vi abbia una scienza dell'uomo*, quando egli poneva in sodo che la demografia studia *le masse*, non gl'individui, la vita e lo svolgimento e i caratteri della specie, la demografia si mostrava a lui come lo studio delle cause o delle influenze onde son determinate le condizioni degli uomini. Come sarebbe possibile di prenderne notizia



abbastanza fondata senza addentrarsi nella investigazione di questi fenomeni? Si vogliono lasciare in disparte da taluno le indagini sull'uomo fisico, le leggi *antropometriche*<sup>1</sup> o antropologiche, e farne un ramo distinto della demografia; ma lo stesso Quételet affermò nel modo più riciso le attinenze di cui abbiamo parlato, anzi le giudicò indispensabili a rafforzare il concetto dell'unità nella vita umana: osservato nel modo più accurato, sotto il rispetto fisico, come nell'ordine intellettuale, l'uomo manifesta una innegabile regolarità che forma una legge veramente degna di attenzione. E soltanto in un senso ristretto la demografia fu definita dal Guillard «la notizia matematica delle popolazioni, dei loro movimenti generali, del loro stato fisico, civile, intellettuale e morale»; assegnandole i limiti che veramente le spettano, essa è, nel concetto di lui, *la storia naturale e sociale della specie umana*.

Non vi ha dubbio infatti ch'essa offra principalmente il materiale indispensabile ad altre scienze e sia soprattutto destinata a raccogliere una suppellettile di osservazioni, quanto è più possibile numerose, ordinate ed omogenee; ma l'oggetto di queste osservazioni, gli uomini nella loro vita collettiva, non possono, nè debbono isolarsi dai fattori esterni che agiscono sopra di essi e dalle proprietà o dai caratteri derivanti dalla loro natura fisica. La forma numerica è inseparabile dalle osservazioni statistiche degne di

<sup>1</sup> Io non credo, per parte mia, che questa separazione possa farsi in modo assoluto, e questo convincimento è in me avvalorato dall'indirizzo e dal metodo dei migliori trattati d'Antropologia. Tutta l'Antropometria di A. Quételet prova del resto quanto sia ampio e svariato il campo degli studi demografici: « si prendano gli uomini della stessa età (così egli scrive in essa), quelli a mo' d'esempio di 30 anni, si misuri la loro altezza, la loro forza, il loro peso e qualsiasi altra loro dote fisica, intellettuale e morale e si vedranno questi uomini ordinarsi a loro insaputa e secondo la grandezza delle misure in modo regolarissimo ». E mi valga pure in appoggio di questa opinione il ricordo de'diligenti ed utili lavori di vera e propria statistica demografica che l'Italia deve all'egregio Generale Federico Torre; de'quali, tanto son noti ed apprezzati, non è necessario di dimostrare l'importanza.

questo nome; la demografia dà, per così dire, espressione matematica alla vita umana, rappresentando e classificando soltanto i fenomeni che si lasciano esprimere in forma numerica; ma essa deve ricavar lume dalla disciplina che fa studio intimo di tali fenomeni, per esempio da quella che tenta scrutare il secreto della vita, che ne segue gl'intimi processi, sebbene le sia stato interdetto finora di risalire alla sua sostanza e d'indicarne l'origine prima. Si può dare alla demografia il nome di *biologia collettiva* degli esseri umani o altrimenti quello di « fisiologia o anatomia comparata di grandi gruppi sociali »; perocchè le società umane si studiano da essa come un tutto organico; ma non dee dimenticarsi che l'elemento primo, la *cellula* di quest'organismo, è l'individuo, della cui vita la biologia studia le leggi<sup>1</sup>. Quali sono pertanto le attinenze fra l'una e l'altra biologia? Come e fino a qual limite l'una deve giovare degli ammaestramenti e degli aiuti dell'altra?

E così dicasi degli agenti esterni, quali la temperatura, la positura del suolo, la sua fecondità; così di agenti d'altra natura, tra i quali possono prender posto le stesse tendenze più o meno mutabili dell'uomo, la forza di riti religiosi, le consuetudini sociali, e via dicendo. Per comprendere i fenomeni studiati e per darne ragione, per comparare quelli che esprimono la vita di popoli diversi, non basta l'accertamento nudo, la sintesi numerica dei fatti: è d'uopo conoscere l'ambiente in cui si compiono e la sorgente onde derivano.

Disciplina tanto meno solitaria si scorge essere questo studio dell'uomo, se si tien conto delle sue relazioni applicative e del pro-

<sup>1</sup> « Non seulement l'homme (ha scritto un matematico, valente cultore di studii storici) pris individuellement, mais encore les sociétés humaines sont des organismes que la vie façonne, que la vie entretient, que la vie pénètre, et dont les fonctions ou, si l'on veut, dont la physiologie ne sera bien comprise, qu'autant qu'on les rattachera à cette physiologie supérieure, commune à l'animal et à la plante, à l'homme individuel et aux sociétés humaines. » *Considerations sur la marche des idées, etc.*, par M. COURNOT. T. II, p. 161. — Paris, 1872.

fitto che gli altri studii e le istituzioni sociali d'ogni specie intendono ricavarne. È in questo senso che sir John Herschel attribuiva sì grande importanza ad un buon *sistema di stato civile*, da collocare fra i primi doveri e i più imperiosi del cittadino quello di *autenticare* davanti allo Stato la propria esistenza, di effettuare una *self-representation*, per dar lume all'opera del legislatore. E Adolfo Quételet riconosceva valore ne' censimenti solo quando fossero concepiti ed attuati con sufficiente larghezza, in guisa da offrire le più precise nozioni sullo stato fisico e morale di un popolo, sul grado della sua forza e della sua prosperità, sulle tendenze che possono compromettere il suo avvenire. « *I quadri numerici di una popolazione*, scriveva pure il Quételet, *formano, negli annali di un popolo, la più eloquente pagina che l'uomo di Stato possa leggere, se è capace d'intenderla*. Il quale concetto era stato espresso quasi nella stessa forma da un insigne matematico francese: « la population est un des plus sûrs moyens de juger de la prospérité d'un empire, et les variations qu'elle éprouve, comparées aux événements qui les précèdent, sont la plus juste mesure de l'influence des causes physiques et morales sur le bonheur de l'espèce humaine »; e con maggiore sobrietà dal Wappäus: « la discussione dei rapporti demografici è particolarmente appropriata a guidare allo studio delle scienze sociali ».

II. L'altro aspetto che il Congresso non si adoprò a porre in luce sufficiente è, giova ripeterlo, il principio cardinale di tutte le ricerche demografiche. La popolazione deve essere considerata in tutte le funzioni da cui deriva la sua esistenza, siccome un organismo che vive di vita continua e soggetta a lentissime variazioni. L'ufficio più notevole della scienza consiste appunto nel segnalare le leggi di quest'organismo: le leggi particolari, di singoli fenomeni considerati in sè stessi, indipendentemente dalla vita complessa dell'organismo, quali son quelle della nuzialità, della natalità, della mortalità, od anche le forme particolari di ciascuno di questi fenomeni, quali sono le leggi delle nascite naturali, dei matrimoni secondo lo stato civile de'conjugi, delle morti distinte per età; come

quelle d'insieme, per esempio la legge di aumento o stazionarietà e tutte le altre ond'è segnalato il reciproco influenzarsi de' fenomeni anzidetti o il carattere di unità demografica che ne scaturisce. Questo principio cardinale dell'andamento uniforme, della regolarità costante d'ogni fenomeno demografico, è già così saldamente assodato, che la sua esistenza deve reputarsi fuori di ogni discussione. Ma non egualmente assodata è l'unità d'indirizzo nello studio dei fenomeni particolari; non si sa considerare bene le funzioni della vita nel loro complesso, segnalare le loro relazioni, darne, per così dire, la sintesi scientifica, cogliere le cause, anche prossime, della formazione o della esistenza di tipi demografici diversi. Tutto il vastissimo campo della demografia è seminato di queste incognite, le quali si fanno più misteriose e più difficili a porsi in equazione se si tratta di utilizzare le osservazioni già copiose intorno alle manifestazioni morali ed intellettuali della vita umana. Eccezion fatta per alcune leggi bionomiche, di cui è stato studiato accuratamente il metodo d'investigazione e l'andamento, le indagini sul modo di vivere e di svilupparsi delle società umane presenta oggidì le stesse lacune ch'erano lamentate dal Quételet e a colmare le quali egli confessava insufficiente la sua *Fijica sociale*.

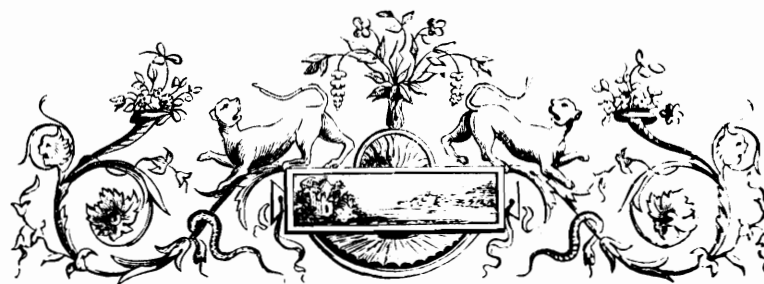
Le numerose osservazioni a cui il Quételet diede senza dubbio l'impulso più poderoso hanno confortato di abbondantissime prove le sue affermazioni. Si riconosce generalmente oggidì che « le corps social comme les individus, comme les états, a sa vie particulière, et ses phases de développement ». Non solo pei fenomeni della riproduzione, ma per quelli ond'è segnalata nel modo più certo la moralità dell'uomo, si può bene ripetere col Quételet che <sup>1</sup> « quand nous

<sup>1</sup> *Lettres sur la théorie des probabilités etc.* Lettre xxxiv. È bene inteso che io alludo qui soltanto al fatto, e lascio in disparte le conseguenze disperate e interamente diverse che se ne ricavarono. Sopra questa controversia, che da alcuni anni si agita vivacissima ed anche in Italia si riaccende in questi giorni colle prolusioni di valenti cultori della statistica, mi propongo di richiamare prossimamente l'attenzione dei lettori dell'*Archivio*, ricordando in questo luogo soltanto il *Vortrag* già citato del KNAPP, nel quale si ragiona con savia sobrietà della competenza della statistica in tale questione.

nous croyons au plus haut de l'échelle nous trouvons des lois aussi fixes, aussi immuables que celles qui régissent les corps célestes; nous rentrons dans les phénomènes de la physique ...». Ma la scienza non ha fatto un passo oltre il punto a cui il demografo belga seppe guidarla; il dominio di essa non è stato arricchito di indagini veramente nuove; nè si è punto indicata la via per tentarle.

Sarebbe stato un insigne titolo d'onore pel primo Congresso demografico, se esso si fosse proposto questo malagevole assunto.

E. MORPURGO.



## BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO.

### IL LAVORO INDUSTRIALE

#### DEI FANCIULLI E DELLE DONNE NELLE FABBRICHE.

*Sulla relazione del signor A. MORELLI, a nome della Commissione d'inchiesta;*  
pubblicata nel *Giornale degli Economisti* - Padova, 1870.

#### CENNI BIBLIOGRAFICI.

**L**N SEGUITO alle deliberazioni del Congresso degli economisti tenutosi in Milano, il Comitato di Padova dell'Associazione per il progresso degli studi economici nominò una Commissione composta dei signori: professore F. Coletti, presidente, professore B. Panizza, professore J. Benetti, ingegnere L. Romanin Jacur, A. Marcon e avvocato A. Morelli, relatore, affinchè studiasse l'importante argomento che abbiamo accennato.

I risultati delle ricerche fatte dalla Commissione, intorno al lavoro industriale dei fanciulli e delle donne nelle fabbriche, vennero riassunti in una relazione che esamineremo brevemente.

Come osserva il relatore, « lo stato fisico e morale di un popolo dipende in non piccola parte dall'organizzazione del lavoro di questi esseri deboli e bisognosi d'aiuto ».

Costoro, obbligati in tenera età ad un lavoro pesante, in locali molte volte insalubri, impediti di frequentare la scuola, messi a contatto di persone dalle quali il più delle volte non possono apprendere che dei vizi, crescono in una atmosfera corrotta fisicamente e moralmente, e non deve meravigliare quindi se a vent'anni li vediamo spesso volte trascinare una vita infelice.

Si notano, è vero, qua e là degli stabilimenti nei quali, con lodevole accorgimento, un bravo industriale sa accoppiare l'interesse dell'industria con quello dell'operaio: allora il lavoro diventa uno strumento efficacissimo per migliorare le condizioni dei lavoratori, i quali, per l'avversa fortuna, i pregiudizi sociali, l'egoismo cieco e l'ignoranza di alcuni padroni, sono troppo facilmente attratti dalle funeste teorie che elevano una barriera tra il capitale ed il lavoro.

E non nelle sole fabbriche devesi studiare la condizione degli operai, ma anche nelle campagne, dove pure si hanno a lamentare e le abitazioni pessime, e l'istruzione non molto diffusa tra quelli che vivono del lavoro giornaliero e tanti altri guai, che affliggono i nostri contadini e rendono il lavoro meno proficuo.

Questa tristissima condizione degli operai in generale si è imposta all'attenzione degli economisti e degli statisti, ed ha finalmente provocate anche da parte dei governi alcune misure per rimediare ad uno stato di cose deplorevolissimo.

I tristi avvenimenti che di tempo in tempo conturbano uno Stato non sono che la manifestazione morbosa di una verità troppo lungamente disconosciuta: si pensa troppo poco all'operaio; questi non prova i benefici effetti del progresso rapido della nostra società, al quale pure esso in non piccola parte contribuisce.

Dobbiamo un meritato elogio a quelle egregie persone, le quali, sotto la direzione dell'illustre professor Luzzatti, hanno rivolti i loro studi sopra questo importantissimo soggetto. Il lavoro che esaminiamo ha un merito speciale: quello di essere fatto senza il concorso delle autorità, per solo impulso e cooperazione di privati: le notizie vennero raccolte dalla Commissione, visitando gli stabilimenti industriali più importanti, richiedendo informazioni dai medici, dagli stessi industriali e dalle altre persone che potevano facilitare questo studio.

Anche in questa occasione taluni industriali si rifiutarono a dare le desiderate notizie, temendo che si riferissero a scopi fiscali: questa sinistra prevenzione ha reso fin qui impossibile di compilare una statistica abbastanza esatta della nostra produzione industriale.

L'inchiesta venne condotta secondo un questionario formulato da una speciale Commissione: le domande, opportunamente specificate, riguardavano la durata del lavoro, la qualità delle operazioni, la disposizione degli operai di sesso diverso, l'istruzione, le società di mutuo soccorso alle quali quegli operai erano iscritti, le infermità, l'alimentazione, la retribuzione degli operai e l'igiene dei locali. Tutte le notizie raccolte si riferiscono all'anno 1875.

Venne estesa l'inchiesta a 68 opifici ed a 24 cave, trascurando le industrie esercitate da pochissimi operai quasi isolati e quelle che un gran numero di contadini esercitano in certe stagioni.

Questi 68 opifici si distinguono in: 34 filande; 1 filatoio di seta; 1 canapificio; 4 torcitoi in lana, lino o cotone; 1 lanificio; 7 fabbriche di tessuti; 1 fonderia di ferro; 2 fabbriche di trebbiatoi; 3 cartiere; 1 magazzino per stracci da cartiere; 1 fonderia di caratteri tipografici; 5 tipografie con una litografia; 4 fabbriche di cappelli; 1 fabbrica di perle di cocco; 1 spazzoleria.

I maggiori stabilimenti erano una filanda con 270 operai, in media; un'altra filanda con 180, un canapificio con 255 ed una fonderia con 11; operai. Togliamo dal riassunto della Relazione alcune cifre che ci sembra possano interessare i nostri lettori.

Ecco il numero degli operai, maschi e femmine, ripartiti per età e per industrie:

INDUSTRIE	Numero impieghi degli operai nell'anno	Numero degli operai maschi				Numero delle operai								
		Media dell'anno	Media dell'anno			Media dell'anno	Media dell'anno							
			Totale	sopra 18 anni	sotto 18 anni		Totale	sopra 18 anni	sotto 18 anni					
Filande . . . . .	34	1549	30	32	31	32	..	2	..	1515	1039	342	103	11
Filatoio di seta . . . . .	1	68	6	4	5	2	2	1	..	63	10	30	15	8
Canapificio (4) . . . . .	1	255	181	181	181	114	28	39	..	71	26	33	13	..
Torcitoi . . . . .	4	35	32	26	29	26	1	2	..	66	19	40	7	..
Lanificio e fabbriche di tessuti . . . . .	8	326	145	129	137	95	15	23	2	180	38	87	65	1
Fonderia di ferro e fabbriche di trebbatoi . . . . .	3	219	260	110	210	187	19	4	..	..	..	..	..	..
Cartiere e magazzino stracci . . . . .	4	45	30	22	26	18	5	3	..	19	10	6	5	..
Fonderia di caratteri . . . . .	1	5	5	5	5	2	2	1	..	..	..	..	..	..
Tipografie e litografia . . . . .	6	109	118	82	100	72	26	8	..	..	..	..	..	..
Spazzoleria e fabbrica perle in corno . . . . .	2	17	16	6	11	8	2	1	1	6	1	2	1	2
Fabbriche di cappelli . . . . .	4	71	49	19	34	28	2	4	..	40	18	17	5	..
Cave . . . . .	21	303	301	301	301	245	43	13	..	2	..	..	2	..
<b>Totale . . . . .</b>	<b>92</b>	<b>3917</b>	<b>1179</b>	<b>967</b>	<b>1073</b>	<b>829</b>	<b>139</b>	<b>102</b>	<b>3</b>	<b>1971</b>	<b>1181</b>	<b>359</b>	<b>212</b>	<b>22</b>

(4) Esclusi gli operai occorrono

Da questa tabella risulta che, in quegli stabilimenti, il 22,7 per cento dei maschi e il 40,17 per cento delle femmine avevano un'età inferiore a 18 anni. Osserviamo, così di volo, non essere esatta la dicitura di questo prospetto poiché la media degli operai non è calcolata per tutto l'anno, ma si riferisce per i mesi nei quali restano aperti gli stabilimenti. E non è giusta neanche l'indicazione dell'età, giacché, stando alla lettera, nella categoria sopra 18 anni, per esempio, andrebbero compresi tutti gli operai che hanno meno di questa età; quelli che hanno 18 anni sono esclusi dalla tabella, ed in ogni caso non si sa se metterli nella categoria sopra o sotto 18 anni. In queste statistiche, per le quali occorre il concorso di persone di vario grado di istruzione, non è mai abbastanza raccomandata la precisione e chiarezza delle domande.

Ci sorprende di trovare 2 fanciulle, di età inferiore a 14 anni, a lavoro nelle cave di pietra a frangere la ghiaia!

Veniamo alle ore di lavoro: si noti che « le donne ed i fanciulli, come dice la relazione, sono equiparati dappertutto, per quanto riguarda le ore di lavoro, ai maschi adulti ».

Nell'estate, il massimo delle ore di lavoro per i fanciulli era di 14,50 ed il minimo di 6,9 in media, le ore di lavoro erano 10,12.

Il massimo delle ore di lavoro si aveva nelle filande, 14,50, e nel lanificio e fabbriche tessuti, 14, — La media delle ore di lavoro in queste due categorie di stabilimenti era di 13,13; per la prima, e di 11,35, per la seconda.

A noi sembra incompatibile un lavoro di 14 ore e mezzo, per fanciulli che hanno bisogno di aria e di moto per ringiovanire, e di qualche altro ora per la scuola, oltre quelle per riposare e per le tenerezze della famiglia. Certo che nelle filande non si fanno lavori di grande fatica; ma l'oscillazione è sedentaria e l'atmosfera è impura.

Nella fonderia di ferro, nelle fabbriche di trebbatoi e nelle cave e lanifici lavorano per 11 ore (orario massimo); il medio era di 10,90 e 10, rispettivamente) in operazioni pesantissime.

Per le donne, il massimo delle ore di lavoro nell'estate era di 11,90 nelle filande; il minimo era di 8, nelle cartiere e magazzini di stracci e la media era di 12,32. Troviamo che le due fanciulle impiegate nelle cave lavoravano per 10 ore.

Non abbiamo che da ripetere per le donne le osservazioni fatte sulla ore di lavoro dei fanciulli. Una donna che sia costretta per 14 ore e mezzo davanti ad un fornello, nella stagione in cui si cerca il maggior bisogno di aria fresca e sana, deve soffrire molto. Dovetti anche notare che questo lavoro richiede una continua attenzione e la operaia si trova sempre in

mezzo ai vapori dell'acqua in cui si sciolgono i bozzoli, acqua che non è certo la più pura.

D'inverno, il massimo delle ore di lavoro pei fanciulli era di 15, il minimo di 6 e la media di 9.42.

Nel lanificio e fabbriche tessuti, il lavoro aumentava di un'ora nell'inverno, tanto per i fanciulli che per le donne, salendo da 14 a 15 pei primi e da 12 a 13 per le seconde.

Nelle cave di pietra, i fanciulli lavoravano in media per ore 7.26 (il massimo era di 8.30) e le due fanciulle lavoravano per 7 ore.

Nell'inverno, le donne lavoravano, in media, ore 10.18 (massimo 13, minimo 6).

Le osservazioni fatte pel lavoro in estate valgono in massima parte anche per quello fatto nell'inverno.

Ecco un'altra notizia interessante: quella delle ore di lavoro notturno.

In estate fu aperto di notte il solo canapificio. Tanto i fanciulli quanto le donne lavoravano dalle 7 antimeridiane alle 7 pomeridiane o viceversa, a settimane alternate. Calcolando a 7 le ore di notte, il lavoro notturno era in media di ore 3.30 per ogni giorno.

Nell'inverno, in quel canapificio, il lavoro notturno massimo era di 11 ore ed il medio di ore 6.30 al giorno, così per le donne, come pei fanciulli.

Il lavoro medio di notte, nel complesso degli stabilimenti, era pei fanciulli di ore 4.19 e per le donne di 3.23.

Il tempo medio di lavoro nelle filande era in quell'anno di mesi 3 e giorni 7 (massimo 6 mesi, minimo 1); nelle fabbriche di tessuti era di 9 mesi e mezzo; nelle fabbriche di cappelli di paglia era di 7 mesi; in quelle di cappelli di feltro e seta era di 8 mesi; nella spazzoleria era di 6 mesi e nelle cave era di 10 mesi.

In generale si riposava nelle feste civili ed ecclesiastiche, salvo pochi opifici nei quali, in quei giorni, il lavoro durava sino a mezzodi. Nelle cave gli operai usavano riposare anche il lunedì. In caso di urgenza, il lavoro non veniva sospeso.

Le ore di riposo per i fanciulli erano in media 1.59 nell'estate (massimo 4 e minimo 1) ed 1.34 nell'inverno (massimo 3, minimo 0.30).

Per le donne, la media delle ore di riposo nell'estate era di 2.36 (massimo 4 e minimo 1), e nell'inverno di 1.51 (massimo 3 e minimo 1).

Nelle cave, i fanciulli riposavano in media ore 2.41 nell'estate e 1.29 nell'inverno.

Le due fanciulle riposavano 2 ore.

Nelle cartiere, meno una, durante il lavoro non si davano che pochi minuti di riposo per mangiare.

In generale, le ore di riposo si davano all'ora della colazione ed a quella del pranzo.

Se si confronta ora il lavoro di questi operai con quello degli agricoltori, tanto per la durata che per le condizioni nelle quali ha luogo, sarà facile il giudicare quale sia il più faticoso e pesante; quantunque il relatore osservi che « tanto le donne quanto i fanciulli sono in gran parte addetti ad operazioni non incomportabili dalle loro forze fisiche ».

Fra gli operai del medesimo sesso, ma di diversa età, il lavoro era dappertutto promiscuo. In 20 opifici dei maggiori, il lavoro era promiscuo anche tra operai dei due sessi.

In nessun opificio si impartiva alcuna istruzione agli operai: oltre il 55 per cento di questi (maschi e femmine) erano analfabeti. Nelle fonderie di caratteri, tipografie e litografia nessuno degli operai era analfabeta, e ciò si comprende facilmente.

Appena il 4.53 per cento degli operai (12.49 dei maschi e 0.20 delle femmine) erano iscritti a società di mutuo soccorso. A questa mancanza di previdenza sopperivano in alcuni opifici gli industriali, corrispondendo la mercede anche agli operai ammalati: nelle filande le operaie eseguivano, un po' per una, il lavoro delle compagne ammalate.

Veniamo a dire degli operai ammalati. Per due filande con 258 operai, il canapificio con 255 ed una tipografia con 15 operai, mancano le notizie. Devesi osservare che questi dati, quantunque non esattissimi, pure sembrano in complesso vicini al vero. Dei 2519 operai (maschi e femmine), furono ammalati 425, cioè il 16.87 per cento. Su 869 maschi si ebbero 144 ammalati, il 16.57 per cento; su 1650 femmine, 281 ammalate, il 17.03 per cento.

Quanto all'età, nei maschi sopra 18 anni gli ammalati si ragunavano al 15.66 per cento; in quelli sotto 18, al 20.37; in quelli sotto 14, al 20.97; in quelli sotto 10, nessuno.

Nelle femmine sopra 18 anni, si ebbe il 13.63 per cento di ammalate, in quelle sotto 18, il 20.87; in quelle sotto 14, il 27.81; in quelle sotto 10, il 25 per cento.

Quanto alle malattie speciali che dominano in certi opifici sono insufficienti le notizie che ci dà la relazione. Da questa risulterebbe che nelle spazzolerie non si ebbe nessun ammalato; nella tipografia e litografia, ammalati il 6 per cento degli operai impiegati nelle fabbriche di cappelli, il 7.1; nelle filande, il 12; nelle cave, il 11; nel filatoio di seta, il 19; nel lanificio e fabbriche tessuti, il 27; nei torchioni, il 30; nelle fonderie di caratteri, il 40, e nelle cartiere e magazzino stracci, il 100 per cento!

Abbiamo detto che queste notizie sono insufficienti; infatti c'è una grande differenza tra gli opifici che restano aperti tutto l'anno, od almeno la maggior parte, e quelli che rimangono in attività solo per pochi mesi.

È evidente che, quando gli operai sono soggetti ad una influenza perniciosa per tutto l'anno, ammalano molto più facilmente che non nel caso in cui, dopo pochi mesi, cessasse quel lavoro e fossero in grado di ristabilirsi, dedicandosi ad occupazioni che tendono piuttosto a rinfrancare il corpo, come i lavori campestri.

Noi vorremmo conoscere quante furono in ogni categoria di opifici, per i medesimi operai, le giornate di lavoro e quante quelle di assenza per causa di malattia, oltre all'indicazione del numero degli ammalati; crediamo che questo dato non sia difficile ad aversi, specialmente dai maggiori opifici.

Importerebbe molto di sapere la natura delle malattie che colpiscono gli operai negli stabilimenti d'ogni specie; ma il relatore ci avverte, e noi lo comprendiamo benissimo, che ciò è difficile a conoscere e specialmente quando il lavoro dura pochi mesi.

Dalle ricerche fatte dalla Commissione di Padova, sarebbe risultata una « quasi assoluta mancanza di tipi morbosi caratteristici delle varie professioni » e ciò per lo scarso numero di operai addetti a stabilimenti d'importanza, nei quali il lavoro è continuo. Si poté solo osservare che nelle filande non erano molto regolari le funzioni digerenti e nutritive; nel canapificio, a causa della polvere, predominava l'irritazione della laringe; nel lanificio e fabbriche di tessuti erano frequenti le febbri intermittenti; nelle cartiere e magazzino di stracci le malattie prevalenti erano la febbre palustre e dolori causati dall'umidità; nella fonderia di caratteri, la lega metallica produceva dolori di testa e di denti; nelle tipografie, per l'azione del piombo e dell'antimonio, gli operai soffrivano nell'apparato respiratorio, nelle cave predominavano i vizi cardiaci ed i catarrhi polmonali, ed erano pure frequenti le febbri intermittenti. Devesi accennare che « gli operai delle cave sono una delle classi più viziose e demoralizzate della popolazione ».

L'alimentazione degli operai era, in generale, salvo per poche industrie, molto meschina. Il principale alimento era la polenta, pochi lavoratori mangiavano pane. Pochissime operaie, e molti, in proporzione, operai si cibavano di carni. In generale, mangiavano cacio, legumi, latte, salumi (non certo dei migliori), verdure, ecc. Parecchi mangiavano anche minestre di riso, orzo, lenti, ecc., condite quasi sempre con olio o con grasso di maiale.

D'ordinario le donne bevevano acqua e non tutte bevevano vino nep-

pure alla festa. Molti operai bevevano vino quotidianamente o quasi, e non erano pochi quelli che abusavano di vino ed acquavite.

Stavano *ad opera* tutti i fanciulli e le donne delle cartiere e della fabbrica di perle in coco, tutti i fanciulli del filatoio di seta, e parte dei fanciulli e delle donne dei torcitoi, lanificio, fabbriche di tessuti, e cave. Gli altri lavoravano *a giornata*.

Quasi tutti gli operai erano direttamente agli stipendi dei proprietari; in tre fabbriche di tessuti erano agli stipendi dei capi d'arte; i fanciulli del lanificio e parecchi delle tipografie, e le operaie della fabbrica di perle erano agli stipendi di altri operai cottimisti.

Quanto alle mercedi, le operaie guadagnavano settimanalmente: nelle fabbriche di tessuti e nel lanificio, da lire 10 a lire 21; nelle filande, da 7 50 a 3 75, salvo poche fanciulle che guadagnavano 1 50; nel canapificio, da 6 a 3 60; nella fabbrica perle, da 6 a 1 50; nei torcitoi, da 4 a 3 25; salvo nel torcitoio di cotone a mano, in cui guadagnavano da 2 50 a 1; nel magazzino di stracci, da 3 60 a 3; nel filatoio di seta, da 3 50 a 1; nelle cartiere, da 2 10 a 1 80.

Dunque, calcolando a 6 i giorni di lavoro per settimana, le donne guadagnavano al più circa lire 1 67 al giorno ed alcune di esse solo lire 0 16!

I fanciulli guadagnavano: nel lanificio e nelle fabbriche di tessuti, da lire 12 a lire 0 90 (apprendisti); nella fonderia di caratteri, da 8 a 6 (un garzone guadagnava 0 50); nella fabbrica di perle, lire 6; nel canapificio, da 6 a 3 60; nei torcitoi, da 6 a 1 50; nella fonderia di ferro, da 4 a 2; nelle tipografie, da 4 a 1; nelle cartiere, da 3 60 a 1; nelle fabbriche di cappelli, da 2 50 a 2; nel filatoio di seta, da 2 a 1; nelle fabbriche di trebbiatoi, da 1 80 a 1 20; nella spazzoleria 1 20 al più; nelle cave, da 18 a 2 40 per settimana.

Calcolando anche qui a 6 i giorni di lavoro per settimana, i fanciulli guadagnavano al più 2 lire al giorno, scendendo tale compenso sino a 0 16 circa, non calcolando il garzone che guadagnava poco più di 8 centesimi al giorno!! Nelle cave, durando d'ordinario il lavoro settimanale 3 giorni, il compenso giornaliero variava da lire 3 60 a 0 40.

Non abbiamo d'uopo di osservare che quella mercede deve fornire il vitto anche nei giorni di riposo.

Ed è su questa minima retribuzione che gli operai, e specialmente le operaie, fanno tutti i possibili risparmi, a scapito anche della loro salute, per portare un piccolo pecunio alle loro famiglie: una buona parte delle operaie, specialmente delle filande, vengono da altri paesi, per guadagnare poche lire in più mesi, lavorando persino 13 ore e mezzo al giorno!

Quanto alle condizioni igieniche dei maggiori opifici, queste vennero trovate sufficienti: il contrario devesi dire pei minori opifici, trovandosi stabiliti in locali improprii, ristretti, umidi, oscuri, bassi, mal ventilati o troppo soggetti alle influenze atmosferiche, e male difesi dai funesti effetti che talora si verificano per causa delle macchine e delle materie adoperate.

Ci siamo un po' dilungati in questo riassunto, sembrandoci molto importanti le notizie raccolte a Padova, sopra un argomento del più alto interesse. La massima parte degli inconvenienti che abbiamo accennati provengono dal scarso sviluppo delle industrie nel nostro paese.

Ci si agita in un circolo vizioso: gli industriali fanno tutte le possibili economie sulle spese d'impianto delle industrie, sulle mercedi, ecc., cercando trarre dagli operai il massimo del lavoro. D'altra parte, gli operai essendo male ricompensati, ed in generale gli stromenti e la qualità del lavoro essendo inferiori a quelli degli stabilimenti esteri, mentre i prezzi dei prodotti sono non di rado superiori, scarseggiano le ordinazioni e gli utili dell'industriale sono molto limitati.

Come uscire da questo stato di inferiorità? Dovrà l'Italia rinunciare ad essere un paese industriale?

Non lo crediamo: l'Italia deve cercare di sviluppare e perfezionare al più alto grado l'agricoltura, ma ha buoni elementi per far fiorire la maggior parte delle industrie. Per ottenere ciò, è necessaria la associazione dei capitali, coi quali solamente si possono sostenere i grandi stabilimenti, dotandoli di macchine perfezionate e di operai bene addestrati e meglio pagati. Allora si potranno vincere la concorrenza estera, ed assicurare l'alleianza tra il capitale ed il lavoro.

Chiudiamo questa rassegna con le seguenti parole che il professore Boccardo, nel suo scritto intitolato «Il socialismo e l'Italia», dirige ai possidenti, parole che si possono adattare anche agli industriali: «I possidenti del nostro paese non hanno, in generale, capito che la più forte salvaguardia del loro diritto era il miglioramento delle sorti del contadino, e che, per felicitare il contadino, il modo più sicuro era di migliorare la terra ch'egli coltiva.»

R. F.

## UNA NUOVA PAGINA DELLA VITA DI CESARE BECCARIA.

Memoria del professore ALBERTO ERRERA

letta nell'adunanza del 6 aprile 1879 del Regio Istituto lombardo di scienze e lettere.

IL PROFESSORE Alberto Errera, cercando negli Archivi veneti e in quelli di Milano, ha scoperto un buon numero di documenti relativi agli studi di Cesare Beccaria, ancora inediti. Egli li trae dall'oblio di polveri e scuffali, e ne pubblica alcuni, a titolo di saggio e di incitamento a fare altrettanto, facendoli precedere da una breve dissertazione critica. Da questi documenti emerge luminosamente con quanta operosità e sagacia il Beccaria adempisse al suo ufficio di consigliere di governo, specialmente nel terzo Dipartimento Camerale, le cui mansioni erano: commercio, manifatture, arti, università, camere mercantili, sovvenzioni del fondo del commercio, arti e misure, fiere e mercati, annona, vettovaglia, popolazione, caccia, agricoltura, ecc.; quanto, in una parola, compete a un ministero di agricoltura e commercio dei nostri giorni.

Sono pure notevoli, tra i documenti pubblicati dal professore Errera, due dispacci dell'ambasciatore della repubblica di Venezia in Milano, Francesco Zon, nei quali dà contezza al suo governo della istituzione di una nuova cattedra, denominata delle *scienze camerali* (economia politica), della nomina a questa cattedra del marchese Cesare Beccaria e della «dotta ed applaudita prolusione» con cui il Beccaria aprì le sue lezioni, frequentate da numerosa scolaresca e da uomini cospicui (1768-69). Si può da quei dispacci argomentare quanto fosse viva in Milano la premura del pubblico intelligente per il nuovo insegnamento e per l'uomo eminente che vi era preposto. Ma della missione compiuta dal Beccaria come insigne economista e felice parlatore si conosce già quanto basta per non insistere oltre. Il professore Errera ha cercato di chiamare l'attenzione del Regio Istituto e dei lettori della sua memoria più specialmente sulle relazioni che il Consigliere Camerale Beccaria indirizzava al governo intorno ad argomenti di pubblica amministrazione economica nello Stato di Milano.

La prima tra le pubblicate dal signor Errera è una consultazione tramata dal Beccaria e dal Verri (26 marzo 1774) relativa al consumo del grano nello Stato di Milano. In essa si mostra l'acume critico degli scrittori nello esaminare e vagliare le ipotesi diverse dalle quali si potrebbe partire per determinare la quantità di grano consumata in un anno dalla popolazione. Si passano in rassegna le fonti diverse di indagine, se ne discute



la credibilità, e dopo un calcolo sottile, se ne dichiara esplicitamente la inesattezza e si conclude alla impossibilità di venire a conclusioni certe in argomento così difficile. Vi troviamo quasi un abbozzo di discussione dei dati elementari allora noti, un accenno ai metodi usati nella rilevazione statistica, con cui quasi si preludeva alle più ampie illustrazioni pubblicate nella prima metà di questo secolo dal Gioia, dal Romagnosi, dal Bianchi, dal Graberg de Hemsö, dal Tamassia, dal Padovani e da altri molti.

È degna inoltre di studio speciale una relazione scritta dal Beccaria nel 1787, per invito del governo, sugli affari condotti dal terzo Dipartimento, dal primo maggio a tutto dicembre di quell'anno. Si trattava di 1250 *effibiti*, il cui contenuto bisognava riassumere, indicando i criteri direttivi seguiti dal Consiglio nella applicazione delle leggi allora vigenti sopra materie economiche. I principii professati in quella relazione intorno al commercio ed alle industrie sono esplicitamente protettivi. Il Beccaria dichiara che la politica commerciale si riassume nelle due seguenti massime: « 1° rendere difficile, per quanto è possibile, l'importazione dall'estero di tutto ciò che noi possiamo raccogliere e lavorare senza discapito in casa nostra; 2° rendere facilissima l'esportazione di tutto ciò che noi raccogliamo e facciamo superfluo ai nostri bisogni ». Sono forse cangiate (ed è corso un secolo) le aspirazioni della politica commerciale dei nostri giorni? La libertà del commercio, che è in cima ai nostri pensieri, che la sentiamo predicata dalle tribune parlamentari e dalle cattedre, non è forse ancora oggi una nobile utopia? Con più fine magistero che non allora, oggi si forbiscono le armi per la guerra delle tariffe, e con squisita ipocrisia si proclama la fratellanza dei popoli, la distruzione delle barriere doganali. Ai tempi di Beccaria almeno si faceva professione palese di teorie, condannate poscia dalla scienza, ma tuttora seguite dagli Stati più civili.

Il Beccaria però, in questi ed altri documenti, si mostra avverso ad ogni vincolo nelle industrie, alle corporazioni di arti e mestieri, ai privilegi di ogni sorta; e cerca, per quanto comportavano le idee allora dominanti e la pratica di governo, di uniformare i provvedimenti burocratici alle teorie più progressive da lui professate intorno alla economia pubblica.

Chiuderemo questo breve cenno rammentando l'ultimo documento della collezione. Questo contiene la relazione sulla inchiesta condotta dal Beccaria nel dicembre 1787, in quel di Como, allo scopo di verificare « la cessazione del travaglio delle sete, che forma quasi l'unico ramo dell'industria della città di Como, e di combinare i mezzi più opportuni per provvedere, se non in tutto, almeno in parte, alla sussistenza di alcune migliaia di persone occupate, parte ai filatoi della seta e parte ai telai ». Questa inchiesta, corredata di documenti e di dati statistici, fu condotta con una cura che di

rado si trova nelle inchieste del secolo XVIII, come osserva il professore Errera. È una relazione preziosa per la storia delle inchieste, e forse anche non ispregevole a servire di modello nelle grandi inchieste del nostro secolo, le quali spesso, per il proposito preso di volere concludere qualche cosa, finiscono per non concludere nulla.

Noi diamo lode sincera al professore veneziano di avere dato in luce documenti sì poco noti, che sono un prezioso contributo per la storia economica del nostro paese.

V. M.

## RELAZIONE INTORNO AL SERVIZIO

### DELLE CASSE POSTALI DI RISPARMIO

DURANTE L'ANNO 1878.

Anno terzo. — Roma, Stamp. Ric. 1879.

CI SIAMO già brevemente intrattenuti, in altro volume dell'*Archivio*, su questa giovane istituzione delle Casse postali di risparmio, traendone argomento dalla seconda relazione annuale ritenibile al 1877. Non ripeteremo quindi le cose dette riguardo alla origine ed ai primi passi mossi dalle Casse postali nel nostro paese. Vogliamo ora limitare questo cenno fugace ai progressi compiuti dal 1877 al 1878, quali ci vengono additati dalla terza relazione uscita pur ora alla luce.

Alla fine del 1877 gli uffici postali autorizzati a ricevere depositi a titolo di risparmio erano in numero di 3109; non ne rimanevano che cinque, in tutto il Regno, non ancora autorizzati. Durante il 1878 il numero degli uffici postali crebbe a 3201 (compresa la Cassa centrale delle poste) e il servizio dei risparmi fu esteso ad altri 85 uffici. Talchè il numero totale degli uffici autorizzati, alla fine di quell'anno, era di 3194; non ne rimasero da autorizzare che sette soltanto; dei quali, due sono uffici di stazioni ferroviarie, non abilitati neanche al cambio del vaglia, e cinque vennero istituiti alla fine dell'anno.

Non tutti gli uffici autorizzati fecero però operazioni durante l'anno; ne rimasero inoperosi 594. Quantunque questa cifra sia grande, per sé, in assoluto, nondimeno riesce inferiore, relativamente, a quella degli anni precedenti. Infatti, nel 1876 ne erano rimasti inoperosi nella proporzione di uno ogni 3.17; nel 1877, uno ogni 3.66; nel 1878, uno ogni 3.37.

Il movimento dei depositi durante l'anno 1878 è espresso dalle seguenti cifre:

Numero dei libretti emessi . . . . .	47,627
estinti . . . . .	4,411
Numero dei depositi . . . . .	243,251
rimborsi . . . . .	103,309
Ammontare dei depositi . . . . L.	14,648,889
rimborsi . . . . .	9,984,877
Eccedenza dei depositi sui rimborsi	4,664,012

Tanto nel numero dei nuovi libretti emessi, quanto nel numero e nell'ammontare dei depositi, si nota un progresso rispetto agli anni precedenti, non cospicuo, quale sarebbe nei desideri dell'amministrazione, ma sufficiente a dimostrare il favore crescente che la novella istituzione va acquistando fra mezzo a popolazioni, in buona parte, per vecchie abitudini, diffidenti di ogni atto o istituzione che emani dal governo.

Il credito dei depositanti, che alla fine del 1877 era di lire 6,174,017 (compresi gli interessi non ritirati), crebbe a lire 11,384,968 alla fine del 1878. E nel rapporto alla popolazione, mentre nel 1877 il credito medio sopra ogni 1000 abitanti era di lire 241 50, nel 1878 fu di lire 424 80. È agevole il comprendere che le differenze da regione a regione nelle proporzioni del credito, rispetto al numero degli abitanti, sono notevoli. Nel 1878, da un massimo di lire 1,808 93 per 1000 abitanti nella Liguria, si cade a un minimo di 124,03 nell'Umbria. La provincia romana offre anch'essa una proporzione alta, 1,178 38, ogni 1000 abitanti. Seguono in ordine decrescente: il Piemonte (734 12), la Sicilia (523 60), la Toscana (434 88), la Lombardia (316 02), la Sardegna (301 64), le provincie Napoletane (274 80). L'Emilia e le Marche si discostano poco dal minimo notato nell'Umbria. Le ragioni di queste differenze possono essere varie: diversa fiducia nelle Casse postali; diversa astuzine al risparmio; numero e distribuzione differenti degli uffici postali nelle varie regioni del Regno.

Questi sono i dati più notevoli del progresso conseguito dalle nostre Casse postali durante l'anno 1878. La Direzione generale delle Poste non trascurava di rendere sempre più corretto il servizio e di introdurre quelle modificazioni che valgono a rendere più agevole il deposito o il ritiro dell'ammontare, a fine di eccitare al risparmio una clientela sempre più estesa. A noi sembra importante quella che accrebbe la misura dell'interesse sui depositi dal 3 al 3 1/2 per 100, e l'altra con la quale fu fatta facilità ai possessori di rendita pubblica nominativa, che fossero contemporaneamente clienti della Cassa Postale, dimoranti in comuni lontani dal capoluogo di

provincia, di potere esigere la rendita semestrale a mezzo degli uffici postali del luogo dove dimorano, con un sistema di conti-correnti sui libretti di risparmio di cui sono possessori.

Noi abbiamo fiducia che le Casse Postali tra noi verranno fra breve acquistando vigore ed importanza notevoli, senza tuttavia esercitare sulle Casse ordinarie, o private, quella disastrosa concorrenza che molti temevano.

V. M.

## TWELFTH ANNUAL REPORT

### OF THE FLAX SUPPLY ASSOCIATION

for the Year ending 31<sup>st</sup> December 1878

Belfast, 1879.

**A**BBIAMO sotto gli occhi il dodicesimo *Report* che la *Flax Supply Association* pubblicava in Irlanda, per l'anno 1878. Senza entrare a discorrere dell'importanza di questa Associazione, la quale mira principalmente a migliorare la coltivazione del lino in Irlanda, ci accontentiamo di riportare alcune cifre del suo *Report*, di massimo interesse per la statistica comparata del prodotto del lino.

In Irlanda nel 1878 la produzione del lino (che costituisce la principale industria del paese) subiva a fronte di quella del 1877 un decremento, in causa della minor estensione di terreni seminati a lino. Il terreno occupato da questa cultura misurava nel 1877 ettari 49,027,41 e il prodotto era di chilogrammi 22,381,410, mentre nel 1878 l'area si riduceva ad ettari 45,245,30 ed il prodotto a chilogrammi 22,116,210; ciò indica che il terreno diminuiva del 9,4 per cento e il prodotto di 1,2 per cento soltanto.

Nell'anno 1878 il terreno seminato a lino (ettari 45,245,30) in Irlanda rappresentava il 2,15 per cento di tutto il terreno coltivato (ettari 2,103,783). - Durante il novennio 1870-78 il prodotto del lino per ogni ettaro ha due massimi: nel 1873 (chilogrammi 315) e nel 1878 (chilogrammi 448), e un minimo nel 1871 (chilogrammi 217); mentre per gli altri anni la cifra si mantiene quasi costante.

Nella Gran Bretagna il terreno coltivato a lino, da ettari 3,027,33, che era nel 1877, scese a 2,038,31 nel 1878, ed è solo in quest'ultimo anno un de-

cremento di 2.94 per cento. Il prodotto nel 1878 era di chilogrammi 1,436,624 di fibra, ossia chilogrammi 489 per ettaro.

Pure in Austria, esaminando il prodotto del lino negli ultimi nove anni, si trova appunto che il 1878 rappresenta il minimo, stante la minore superficie di terreno coltivata a lino in quell'anno: difatti, mentre nel 1870 l'area si calcolava di ettari 101,367.80 e nel 1874 saliva ad ettari 109,316, nel 1878 non superava gli ettari 94,509.30.

Per l'Ungheria abbiamo i dati fino all'anno 1877, i quali ci mostrano che l'area coltivata a lino che nel 1870 era stata di ettari 15,853, andò sempre riducendosi, fino a che nell'anno 1877 non era più che di ettari 10,088.

Per il Belgio non si hanno dati recenti di carattere ufficiale, giacchè il censimento agricolo incominciato nel 1874 non potrà servire, scrive il Direttore Generale dell'Ufficio di Statistica di quel paese, prima del 1880. Però nel 1866 si coltivava il lino sopra un'area di ettari 57,045, che rappresentava quasi il doppio dell'area del 1846. Si crede che, dal 1866 in poi, il terreno coltivato a lino sia rimasto quasi sempre stazionario.

Per la Francia, quantunque i dati riguardanti la superficie di terreno coltivato a lino non vadano più in là del 1873, si crede tuttavia che il prodotto del 1878 sia stato minore di quello del 1877. Dal 1871 al 1875 inclusivamente abbiamo i seguenti risultati:

Nel 1871 terreno coltivato a lino Ettari 79,221		
72	idem	85,544
73	idem	87,071
74	idem	80,607
75	idem	78,774

Per la Germania, il Direttore dell'Ufficio Statistico dell'impero non potè offrire altre cifre, che quelle relative al 1873: in quest'anno si erano coltivati a lino ettari 214,833.

Per l'Olanda si ebbero i seguenti dati:

Nel 1875 terreno coltivato a lino Ettari 19,444		
76	idem	20,472
77	idem	18,500
78	idem	18,000

In Russia la produzione del lino sembra essere da vari anni pressochè stazionaria o in lieve aumento. La quantità media del prodotto annuale è indicata più sotto.

In Italia, com'è noto, la cultura del lino è in molte provincie destinata piuttosto alla raccolta del seme per olio, anziché come materia tessile.

Nella « Italia agraria e forestale » presentata nel 1878 all'esposizione di Parigi, si legge che la superficie coltivata a lino in tutto il Regno era di ettari 81,116, la produzione totale di quintali 231.283, e la produzione media per ettaro di quintali 2.85.

Alla pagina 20 del *Report* troviamo un quadro importantissimo di cui riportiamo qui appresso le cifre, che rappresentano il prodotto medio totale per i principali paesi d'Europa.

Austria	Chilogr.	31,807,512
Belgio		3,253,470
Danimarca		2,246,750
Egitto		1,200,000
Francia		4,084,000
Germania		7,000,000
Grecia		1,200,000
Gran Bretagna		1,400,000
Ungheria		3,100,000
Olanda		1,000,000
Irlanda		22,000,000
Italia		2,000,000
Russia		244,000,000
Svezia		4,000,000

Nel *Report* non si è tenuto conto della produzione del lino fatta nell'India e negli Stati Uniti d'America, perchè lì è rivolta principalmente ad ottenere il seme per olio, non il fibra, per il quale, che una considerevole quantità di fibra viene lavorata in rozze fabbriche sul luogo, principalmente in America. Nel 1877 si pensò alla convenienza di spedire il lino in paglia da quei paesi in Inghilterra per essere manufatturato, e fu concluso che la spesa di trasporto sarebbe stata troppo gravosa, essendo che il 15 per cento soltanto del prodotto trasportato verrebbe utilizzato e posto in commercio sotto forma di fibra.

A motivo della presente depressione del commercio, il consumo del lino ebbe a subire nel Regno Unito una forte diminuzione, comechè la produzione e l'importazione, che ammontava nell'insieme ad una quantità assai minore nel 1878 a fronte del 1877, possono considerarsi come adeguate alla domanda.

Nel quadro seguente diamo il numero dei fusi e dei telai adoperati nelle fabbriche per filare e tessere il lino, per i principali paesi d'Europa, facendo osservare che per qualche paese non è stato possibile distinguere i fusi e telai che servono per la stoppa da quelli per la juta.

Regioni	Fusi	Telai
Austria e Ungheria . . . . .	398 608	500
Belgio . . . . .	289 000	4 755
Inghilterra . . . . .	291 735	5 624
Franzia . . . . .	500 000	23 036
Germania . . . . .	318 467	8 000
Olanda . . . . .	7 700	1 200
Irlanda . . . . .	906 522	20 958
Italia . . . . .	55 000	750
Russia . . . . .	150 000	2 500
Scozia . . . . .	275 119	18 529
Svezia . . . . .	3 810	98
Svizzera . . . . .	9 000	...
Spagna . . . . .	...	1 000
	3 204 961	86 950

L'importazione nel Regno Unito del lino, scotolato (*dressed*) o no, e della stoppa per l'anno 1878 (chilogrammi 77,561,940) subisce un forte decremento (30.2 per cento in quantità e 31.4 per cento in valore) in paragone a quella del 1877 (chilogrammi 111,140,000); la quale ultima rappresentava però un aumento ancora più grande (36.85 per cento in quantità e 42.8 per cento in valore) rispetto a quella del 1876 (chilogrammi 70,181,760) e un aumento del 6 per cento sopra la media dell'importazione degli ultimi 10 anni. L'esportazione del lino filato segna per un lungo periodo di tempo una progressiva depressione, mentre l'importazione indica un corrispondente aumento. L'esportazione del 1878 (chilogrammi 8,383,162) fu minore del 3.8 per cento di quella del 1877 (8,711,680), e l'esportazione di quest'anno alla sua volta minore del 13.6 per cento di quella del 1876 (chilogrammi 10,106,195).

L. V.

## IL MARINAIO ITALIANO

per DANIELE MORCHIO

Professore nella Regia Scuola di marina e nel Regio Istituto di Genova.

DI QUESTO libro si potrebbe dire quello che il Montaigne scrisse de'suoi *Saggi* immortali: *c'est icy un livre de bonne foy, lectur.* E per vero l'autore si è proposto un intento lodabilissimo per tutti i rispetti. Egli insegna al marinaio italiano la storia dei popoli più celebri per gesta marittime ardite e gloriose, cominciando dai tempi più remoti per venire fino ai giorni nostri. Ma non solo il signor Morchio narra i fatti più segnalati, le battaglie che ebbero grande importanza nella storia della umanità in generale, o l'ebbero per quelle nazioni che divennero poderose per virtù civili e per politica sagace e ardentissima ad un tempo, come i Veneziani. L'autore addita al marinaio gli esempj più ammirandi e imitabili degli uomini che con perseveranza non prostrata dalle diurne sventure e dalla avversa fortuna raggiunsero la mèta; di quelli che soffersero imperterriti i patimenti, gli strazii, la calunnia, la noncuranza e l'ingratitudine per un'idea grande e derisa dai più, che diventò un fatto, come Cristoforo Colombo; di quelli che durante l'ardua impresa, dopo sofferenze ineffabili, perirono in mezzo all'Oceano o in terre remote, come il Barentz e il Cook. Ma il marinaio può leggere nel volume di cui diamo un cenno, non solo la vita degli uomini più illustri per scoperte e navigazioni memorabili, ma vi trova la storia di imprese magnanime quasi ignorate, degli ardimenti generosi che sono meno universalmente noti, ma non meno meritevoli di fama e di lodi.

Parlando del mare e delle stirpi che più si segnarono nell'arte del navigare, che il nostro autore acconciamente chiama: *la via maestra dell'incivilimento*, narra la storia succinta delle genti più vetuste, e più la mosse dagli Etruschi, dai Liguri, dai Fenici, navigatori tutti celeberrimi, benchè molta parte della loro storia sia disgraziatamente mancata e ingetturale. Si diffonde alquanto intorno ai Cartaginesi e agli Egizi, venire ai Greci, dei quali racconta i fatti, dalle leggende che si riferiscono agli avvenimenti confusamente intraveduti, fino alla loro storia allo svolgimento della loro civiltà maravigliosa, la più splendida, la più grande, la più feconda per l'umanità. Quindi racconta le imprese marittime dei Romani, fino alla battaglia d'Azio, ove si contese e si decise la signoria del mondo.

Una delle divisioni del libro del signor Morchio è intitolata: l'*Oceano*, e in quella **parla** acconciamente delle scoperte dei Normanni, delle navigazioni degli **Arabi**, per narrare poi le imprese degli Italiani, che tanto cooperarono e giovarono all'incivilimento europeo. Parla dei navigatori genovesi, e **segnatamente** del più grande e sventurato di essi, il Colombo, e del fiorentino Vespucci; de'viaggiatori veneziani, i Polo, Oderico da Pordenone, gli Zeno; dei pisani e degli audaci navigatori e mercanti d'Ancona e di Amalfi. Infine in questa narrazione nessuno dei grandi scopritori è dimenticato; gli spagnoli Cortes e Pizarro; il Pigafetta da Vicenza; i Caboto liguri; il fiorentino Verrazzano, l'olandese Barentz, il Behring danese, l'inglese Cook, fino ai moderni e ai contemporanei, che troppo sarebbe lungo annoverare in questa frettolosa rassegna. Tutti i nobili esempi, i fatti generosi, di coloro che fecero getto della vita per un'impresa magnanima, o per salvare quella degli altri vi sono raccontati e cercati con amore e con la mira evidente di ispirare nell'uomo di mare la emulazione d'imitarli, ove si dia l'occasione, per compiacere a quel sentimento elevato che incita gli animi non volgari a compiere degli atti generosi, anco senza speranza di lode e di fama e non per bassa bramosia di onori o di lucro.

A noi pare che i marinari che leggeranno il libro del signor Morchio potranno trarne grandissima utilità, non solo per quanto abbiamo detto, **ma anche** per le notizie che da quella lettura possono procacciarsi. Forse la erudizione è soverchia e talvolta troppo recondita per un semplice marinaio; i nomi storici e mitologici riusciranno duri ai molti che non hanno bene in pratica le leggende mitiche e la storia antica, segnatamente la greca. Ma l'autore va meritamente lodato per l'intento degnissimo cui mira e per la grande fatica durata. La dicitura in generale è facile e chiara, senza esser volgare; nondimeno certe locuzioni e certe voci non piacciono, perchè ricercate o insolite.

A noi pare, bensì, che il volume sarebbe riuscito anche più acconcio per l'uomo di mare, se fosse stato più ristretto. Se il *Libro del Marinaio Italiano* avesse avuto un sesto più maneggevole, se si fosse potuto portare più agevolmente, sarebbe stato, a senso nostro, anche più opportuno, dacchè **giova notare** che questo volume può esser letto utilmente da ognuno, **ma è principalmente** dettato per uomini ai quali la dura professione che esercitano non concede lunghi ozii, nè l'agio per riposare letture.



*LA STATISTICA DI ALCUNE INDUSTRIE ITALIANE.*

I.

*Il metodo e il carattere della statistica industriale.*



UANDO, lo scorso anno, io pubblicavo un volume di notizie statistiche sopra alcune industrie italiane<sup>1</sup>, 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 empierne 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<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> *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.

<sup>2</sup> *Statistique de la France.* Nouvelle série, tome VI. - Paris, 1879. - Le ultime notizie pubblicate si riferiscono all'anno 1876.

acconciamente illustrate da molte e utili inchieste <sup>1</sup>; la Gran Bretagna, cui giovano allo stesso fine le leggi sul lavoro delle fabbriche, e la Germania, che intraprese nel 1875 e condusse a termine ora il censimento delle sue industrie <sup>2</sup>, 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 disopra 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

<sup>1</sup> 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 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.

<sup>2</sup> *Statistik des Deutschen Reichs - Die Ergebnisse der Deutschen Gewerbezahlung 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.

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 de' 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 interrogatorii 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 criterii tecnici debbono associarsi agli economici.

Tuttavia le cifre delle quali ho detto non bastano a rivelarci le 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 de' 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 infonder 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 sincera 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, i quali fanno sì che i dati si riferiscano a diversi periodi di tempo. Ciò è vero segnatamente per l'Italia, ove sono molto scarsi gli uffiziali 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 alcune 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 *cristallizzazione* delle idee e de' fatti. Individui e nazioni dovevano unicamente badare a produrre ciò, che con 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 omai 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 de' loro organismi, argomenti efficaci per vivere di vita intensa e ricca di manifestazioni diverse. Nella stessa guisa che gli animali degli ultimi ordini, quasi sprovveduti 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<sup>1</sup>, onde l'uso si diffonde ogni di 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

<sup>1</sup> 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 fabbricati in quantità ogni giorno crescente e che sono i veri restauratori della fecondità.



del quale discorro, idee migliori e più larghe. E poi quella grande maestra, che è l'esperienza, ci ammonisce, che tra i popoli veramente civili, che vuol dire ricchi, operosi, colti e virtuosi, non c'è 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 picciolo 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 vi siano tra i vari paesi dissomiglianze notabili; e l'Italia per alcune ragioni è favorita, per altre si trova più in basso, non solo della Gran Bretagna, ma eziandio di altre contrade.

Cominciamo ad esaminare quali siano le principali ragioni della nostra inferiorità rispetto agli Stati forestieri; poi vedremo se sieno 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 maggiore 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 ci spaventa la crisi economica. I primi sintomi

di essa cominciarono a serpeggiare nel 1872, cioè sette anni or sono. Ad ogni poco si dice: quest'anno guariremo, perchè nessuna malattia è mai durata sì a lungo; ma l'anno si compie e il male perdura e s'inasprisce. Credo non sia oramai malagevole di spiegarne la causa. A parer mio, le crisi passate avevano carattere commerciale, mentre questa è d'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 speso; pochissimo appariva veramente consunto.

I disordini presenti (e così li chiamo, perchè male si dà il nome di crisi ad uno stato patologico che dura da sì gran tempo) i disordini presenti hanno origine ben diversa. Ne trovo la prima radice nelle scoperte industriali, che con moto accelerato elevavano la potenza della produzione. Nella filatura i *self-actings* perfezionati ogni di 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<sup>1</sup>. E i nuovi trovati non si limitavano alle macchine e ai pro-

<sup>1</sup> Venti anni or sono un alto forno produceva dieci tonnellate di ghisa al giorno; ora ne somministra 30 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 de' torchi idraulici (*presse*), mercè il quale si operano pressioni enormi (fino a mille

cedimenti fabbrili; andavano prendendo onorato posto nell'industria nuove materie, come la iuta, e si estendeva meravigliosamente l'uso de' 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 dei 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 ne' secoli scorsi erano riserbate alla gente ricca, ora diventavano di facile acquisto anche per coloro, che dalla fortuna sono guardati con occhio meno benigno. Ma, se tutto il male non vien 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 incre-

atmosfera, cioè 10,000 metri d'altezza d'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.

mento 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 assorbe, 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 ristabilito, se non quando, da un lato l'aumento de' consumi, dall'altro la chiusura degli opifici che non potranno rinnovare il vecchio loro corredo, avrà l'effetto ordinario della legge di *selezione*: gli organismi più robusti, dopo avere eliminato quelli più deboli e malsani, che invano si provavano a contender 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 s'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<sup>1</sup>.

Si ponga mente che gli attuali disturbi procedono, 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<sup>2</sup> e nelle Indie

<sup>1</sup> 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 de' guadagni non fu d'impedimento.

<sup>2</sup> Rispetto all'incremento delle fabbriche agli Stati Uniti si può consultare con frutto la recentissima opera di ARTHUR VON STUECKE: *Nord-amerikanische Arbeiterverhältnisse* - Leipzig, 1879.

orientali. Nondimeno i paesi esportatori, e segnatamente l'Inghilterra, continuarono a crescere le loro fabbriche, come se dovessero provvedere a' 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<sup>1</sup>, 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, che 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. 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 assorbire tutto il risparmio<sup>2</sup>. Da qualche anno anche i riacquisti di titoli, pria venduti ai paesi forestieri, non devono assorbire 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 indu-

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> È evidente che gli acquisti di titoli vecchi rappresentano solo un movimento di capitali.

strie manifatturiere si volga 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<sup>1</sup>; ma io noto che questi depositi non restano inoperosi, e con le anticipazioni e gli sconti adempiono in parecchi mesi il loro ufficio.

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

<sup>1</sup> È degno di nota l'incremento de' depositi che apparisce dal quadro seguente:

Anni	Credito dei depositanti			Totale
	Casse di risparmio ordinarie	Banche popolari, banche ordinarie, agricole e fondiarie	Istituti di emissione	
Al 31 dicembre 1870.	348.121.099	115.503.872	42.357.040	505.982.011
Al 30 giugno 1879.	786.053.597	273.699.934	105.048.015	1.164.802.546

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 dell'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.

Saggio dello sconto.

Banca di Francia a).		Banca d'Inghilterra b).	
Anni	Saggio	Anni	Saggio
1870	3,99 franchi	1870	5 1/8
71	5,71	71	5 7/8
72	5,15	72	6 1/8
73	5,15	73	6 1/4
74	4,29	74	5 1/4
75	4,00	75	5 1/4
76	3,49	76	5 3/8
77	3,37	77	5 7/8
78	3,19	78	5 1/4
79	3,18	79	5 1/2

a) Statistical Abstract for the principal and other foreign countries, 27. Number, pagina 27.  
b) Statistical Abstract for the United Kingdom, 26. Number, pagina 128.

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 e il 40 per cento. 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, affinché 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 di costruzione cresceranno, dovendo l'edifizio albergare più copiosi meccanismi e si avrà bisogno di maggior forza motrice e di maggior numero di operai.

Anche per altre ragioni 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 la spesa di edificazione e conservazione de' magazzini, destinati a ricettare le materie prime. Inoltre le fabbriche nostre

al consueto debbono avere propria officina di riparazione e proprio gassometro per l'illuminazione<sup>1</sup>; onde vogliono più largo spazio e maggiore spesa di edifiizi.

Un'altra ragione, 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 consacrarci alla creazione delle fabbriche maggior somma di capitale e 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 sono costrette a internarsi nelle valli, per cercare la forza motrice.

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 de' salari non è sempre elemento da porsi

<sup>1</sup> 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 Jablochhoff e di altri scienziati.

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 molte, riguardo alle quali usciamo ora soltanto da un secolare assopimento.

Che monta al filatore di cotone di pagare dodici o quindici lire per quindicina a' suoi operai, mentre l'inglese paga venti o venticinque scellini, se poi deve avere dieci, quindici ed 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 <sup>1</sup>.

Quello che si dice della filatura può ripetersi della 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. Non occorre moltiplicare gli esempi; ma se ne trova pur troppo a dovizia quasi in ogni industria <sup>2</sup>.

<sup>1</sup> In Inghilterra, durante le crisi, i salari si riducono del 10, del 20 e fin del 30 per cento, come accade ora, e il fabbricante prova un certo sollievo. Presso di noi la cosa è molta rara e difficile, perchè all'operaio mancherebbe il necessario sostentamento.

<sup>2</sup> 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

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

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

Anche per la direzione noi navighiamo in cattive acque. Nella Gran Bretagna i direttori delle fabbriche sono quasi sempre tratti dalla cerchia degli operai e, poveri di dottrina scientifica, hanno dovizia di esperienza e, quel che è più, posseggono intera

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

	1847	1859	1866	1871
Massimo . . . . .	1 50	1 67	2 00	3 50
Minimo . . . . .	1 20	1 50	1 60	2 60
Altre notizie, massimo .	1 75	2 00	2 50	3 50
minimo .	1 00	1 50	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 anziché 15), i salari medesimi aumentarono in Italia molto più che in Francia (è vero però che 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.

*Media-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.)

la fiducia dei loro dipendenti. Noi invece non sappiamo spingere gli operai ai più alti gradini della scala produttiva; e siamo costretti a cercare i direttori, o ne' giovani ingegneri che, usi a guardare il mondo attraverso a formule astruse, sdegnano il lavoro fabbrile, o meglio e più sovente dobbiamo domandarli ai paesi forestieri<sup>1</sup>. E ci mandano i meno buoni e dobbiamo dar loro salarii 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 e, spinti dai pregiudizi, e talvolta anco dalle provvigioni che ricevono, vogliono trarre dall'estero tutto ciò che occorre alla fabbrica, cagionando più gravi dispendii e nuocendo all'incremento 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 proprii modelli? Che dalle officine meccaniche (potrei citare le torinesi ad esempio), che produ-

<sup>1</sup> In Italia si vuol far tutto con gli ingegneri e ne abbiamo troppi. Le fabbriche 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 farne una grande scuola di filatura e di tessitura e invece lo si foggì nuovamente a fabbrica d'ingegneri?

cono aratri e macchine a vapore e telai e strumenti geodetici? Che da una filatura di cotone, che 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, la quale deve 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 quando taluno compiange i fabbricanti inglesi, obbligati a ricorrere ogni momento a' sensali e a pagar loro grosse provvigioni per l'acquisto delle macchine e delle materie prime e per la vendita de' 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; dazi di consumo; dazi di confine sopra alcune materie prime e sugli strumenti di lavoro; gravanze 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 fuggacemente come tre degli strumenti fiscali, di cui si è fatto cenno, siano foggiate in modo da riuscire quasi inopportuni.

L'imposta de' fabbricati, che riuscirebbe di poco peso se fosse applicata come vorrebbe la natura delle cose, perchè il valor locativo dell'edifizio industriale è sempre meschino, divenne ostica, dopochè la legge volle estendere il valor locativo anche alle macchine. 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 uffiziali 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 picciola parte de' 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 si debba pagare l'imposta anche negli anni rovinosi. Ma noto che, soprattutto ne'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 a stabilire il loro *domicilio legale* nelle città principali, lungi dalla loro vera residenza.

E, almeno ne'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 per mente che queste difficoltà non furono sollevate dalla natura, ma bensì dalla forte operosità de' 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? <sup>1</sup>

Non uso a rosee illusioni, ho rammentato talvolta che uomini, ne' 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 del-

<sup>1</sup> 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 comincino 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 quest'aurea sentenza: che l'industria biellese è forte, perchè dispone di dieci mila operai. Vi è gara tra gli operai e quindi sono buoni.

Debbono vincere eziandio i pregiudizi de' contadini. Un tempo era malsano il lavoro in tutte le fabbriche; ora quasi dappertutto si è rimediato; ma il pregiudizio perdura.

l'Oceania! Ma se davvero e fortemente il vorremo, la grande opera di Ferdinando di Lesseps non sarà stata creata a solo beneficio dell'Inghilterra.

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 una agricoltura robusta, con fabbriche numerose. Ma 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 son pochi nella vita dell'individuo e scompaion 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 1878 e vediamo quale sia stata l'importazione delle principali materie prime:

	1862	1878
Carbone . . . . . Tonn.	446 093	1 325 245
Rottami di ferro . . . . . "	1 657	18 309
Cotone greggio . . . . . "	3 772	26 995
Lana . . . . . "	3 738	6 539
Pelli greggie . . . . . "	5 471	10 662
Semi oleosi . . . . . "	3 500	18 000

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

	1862	1878
Filati di cotone . . . . . Tonn.	6 013	8 876
Filati di canapa e di lino . . . . . "	1 630	5 298
Prodotti chimici . . . . . "	9 535	30 381
Zucchero greggio . . . . . "	12 045	47 819

I nostri scambi internazionali ascendevano nell'anno 1862 a 1,568,633,994 <sup>1</sup> lire ed a 3,026,225 tonnellate di peso; nel 1878

<sup>1</sup> Vedi *Annuario Statistico*, 1879 - pagina 132.

il commercio coi paesi forestieri toccò 2,277,833,888 <sup>1</sup> lire e 4,670,296 tonnellate <sup>2</sup>.

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 a'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 ponendo mente 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? Perché, se vorremo virilmente, non ci sarà dato di progredire?

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

<sup>1</sup> Vedi *Movimento Commerciale nel 1878* - pagine 169-170.

<sup>2</sup> Le cifre delle tonnellate sono soltanto approssimative. Furono calcolate per le merci che la dogana sgabello *ad valorem*, a numero, od a volume, mediante opportune riduzioni. L'aumento riguarda segnatamente le esportazioni, le quali da 891,682 tonnellate (1862) giunsero nel 1878 a 1.660,772 tonnellate.



che 1,211 chilometri di strada ferrata; ora sono 8,366 <sup>1</sup>. Ma intanto gli altri paesi ci hanno preceduti a tutto vapore <sup>2</sup>, 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 Cottrau, nella costruzione delle strade ferrate abbiamo imitato quel capo strano che, per raccattare la pezzuola cadutagli in terra, domandava l'opera di una gru. Il peccato grave fu notato molto opportunamente avanti la Commissione d'inchiesta sulle strade ferrate <sup>3</sup>; ma finora non si

<sup>1</sup> Al 30 giugno. Vedi numero 205 della *Gazzetta Ufficiale*.

<sup>2</sup> Numero dei chilometri di ferrovia in esercizio alla fine degli anni sotto indicati.

Anno	Italia	Francia	Belgio	Olanda	Austria	Ungheria	Svezia	Spagna	Portogallo	Gran Bretagna e Irlanda	Germania	Russia	Stati Uniti d'America
1873	6 882	18 566	3 380	1 731	11 552	3 810	1 464	5 514	...	25 874	23 971	18 796	113 729
74	7 371	19 115	3 479	1 801	11 955	3 910	1 661	...	...	26 466	25 615	19 550	116 850
75	7 686	19 790	3 517	1 862	12 322	3 930	2 066	...	...	26 803	27 980	...	119 352
76	7 935	20 145	3 582	1 968	13 183	4 088	2 378	5 980	1 070	27 147	28 636	19 875	124 642

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

<sup>3</sup> Addito al lettore le considerazioni importantissime fatte dai signori Chiazzari, Tatti, Botti, Milesi, Ratti, sulle ferrovie economiche (V. Atti della Commissione d'inchiesta sulle ferrovie italiane - vol. 1°). 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.

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 de' trasporti delle persone, e di merci poco voluminose <sup>1</sup>.

Poi non basta avere le strade; ma è mestieri che servano e servan 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 magazzino, sono oltremodo viziosi. Non dico che ci convenga 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 de' nostri porti non parlo, perchè me ne occupai, non è gran tempo, in un altro scritto.

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. Ne' 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 de' 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 ammini-

<sup>1</sup> Per le industrie, i *tramways*, come sono presentemente ordinati, non servono, anche perchè non hanno stazioni e magazzini per accogliere le merci.

strativi rendano difficili e costose le concessioni d'acqua fatte dal demanio, e urge che vi si porti rimedio <sup>1</sup>. 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 <sup>2</sup> 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 per 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 <sup>3</sup>.

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 co-

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

deste 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 un po' di combustibile per certe operazioni accessorie; nondimeno è facile riconoscere qual potente elemento di buona riuscita sia in questo caso la forza idraulica. Senza di essa sarebbe quasi impossibile di fondare in Italia grandi fabbriche di carta a macchina.

Ad alcune industrie giova l'aver 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 <sup>1</sup> e ad alcuni prodotti chimici <sup>2</sup>; 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 quasi a tutti i paesi. E poi devesi notare che la forma della penisola fa sì che talvolta la merce estera possa penetrare

<sup>1</sup> 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 ridessero all'Elba, carichi del carbone necessario per il trattamento della porzione di minerale rimasta nell'isola.

<sup>2</sup> Citiamo solo, a modo di esempio, quei prodotti chimici, la cui fabbricazione si fonda sull'impiego dello zolfo e dell'acido citrico.



PREZZO DELLE MERCI NEI SEGUENTI ANNI:

(ESPORTAZIONE DALLA FRANCIA.)

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

Denominazione delle merci	Unità	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Lana interamente digrassata e purgata	chilog.	...	...	...	...	5 50	5 —	5 —	4 85	4 25	4 40
Altre (semplicemente lavate)	...	...	...	...	...	3 20	3 —	2 90	2 80	2 50	2 60
Sete, tinte, da cucire, da ricamare	...	71 25	67 —	63 —	67 —	71 —	61 —	49 —	45 —	50 —	41 —
Id. tinte varie	...	140 —	125 —	120 —	125 —	133 —	118 —	97 —	88 —	97 —	80 —
Robbia in paglia	...	1 31	1 44	1 22 1/2	1 12	1 10	— 85	— 66	— 50	— 50	— 33
Vino comune in botti (della Gironda)	ettol.	93 —	87 —	80 —	74 —	73 —	72 —	69 —	74 —	76 —	83 —
Id. d'altri luoghi	...	45 —	48 —	45 —	40 —	52 —	45 —	41 —	38 —	35 —	40 —
Fili di lino o canapa, semplici	chilog.	3 25	2 10	2 10	3 —	2 80	2 80	2 75	2 85	2 50	2 39
Id. di lana semplici, tinti	...	...	...	...	...	12 —	12 —	11 —	11 50	11 —	10 75
Id. id. torti, imbianchi o no	...	...	...	...	...	11 50	11 —	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 —	58 —	56 —	58 —	64 —	55 —	45 —	40 —	38 —	39 —
Id. id. stampati	...	78 —	76 —	73 —	80 —	88 —	76 —	60 —	56 —	55 —	54 —
Id. stoffe pure unite in genere	...	138 —	133 —	126 —	110 —	134 —	128 —	114 —	106 —	105 —	97 —
Tessuti di seta, stoffe pure operate	...	155 —	170 —	161 —	165 —	172 —	164 —	147 —	154 —	148 —	146 —
Id. id. myste	...	85 —	86 —	82 —	84 50	94 —	100 —	82 —	82 —	80 —	72 —
Tessuti di cotone, tele crude	...	4 —	4 70	4 55	5 —	5 33	4 10	4 20	4 20	3 80	3 55
Id. tele tinte	...	5 95	6 20	5 90	6 —	6 80	5 80	5 90	5 90	5 50	4 90
Id. tele stampate	...	10 —	11 17	10 60	11 36	9 28	8 36	8 61	8 35	6 40	6 12
Guanti di pelle	...	168 —	170 —	170 —	175 —	175 —	175 —	175 —	175 —	160 —	152 —
Tessuti di lana, drappi	...	15 —	10 25	15 25	13 75	15 25	14 50	13 75	13 25	13 25	11 —

luardi alquanto più forti di quelli, che, in tempi ordinari, un sagace reggimento delle dogane potrebbe consentire loro.

Archivio di Statistica

PREZZO DELLE MERCI ALLA FINE DEI SEGUENTI ANNI:

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

Denominazione della Merce	Unità	1868	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879 - The Economist del 25 ottob.
Lino - Pietroburgo 12 - capi	Tonn.	53 A 54	53 A 54	53 A 54	53 A 54	52 A 45	39 A 51	34 A 43	33 A 44	—	27 A 34
Id. 9 - capi	idem	44	45 44	45	44	45 44	45 26	28 34	37 27	29 27	19 21
Canapa franca - Pietroburgo	idem	40	41 34	—	36 37	35 36	33 34	34 34	35 35	39 31	34 24 25
Luta	idem	12	24 13	21	13 21	13 21	13 21	13 21	13 19	10 19	10 19
Rame sceltissimo	idem	80	81 91	—	91 94	91 95	93 97	89 90	82 85	72 73	64 72 71
Stagno	idem	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
Butiro fresco di Flessa	Cwt	112	— 130	124 112	118 114	138 140	144	— 136	138 130	134 116	120 120 124
Lardo e strutto inglesi	idem	88	90 72	— 68	74 74	76 86	90 81	86 81	86 70	62 56	60 56 60
Id. americani	idem	75	—	—	— 40	44	—	—	—	—	— 32 34
Seta - Surdah	lbs.	27	31 23	24 23	26 19	23 14	17 11	13 23	26 18	20 14	15 17 19
Cheganini di Piemonte	idem	51	58 58	41 39	44 38	47 39	35 21	39 36	44 26	32 35	28 26 29
Id. Lombardi	idem	58	42 36	41 39	43 37	44 27	35 20	39 38	46 26	32 35	28 24 27
Zucchero greggio	Cwt	34	37 34	37 33	35 26	30 21	24 21	24 31	36 21	35 21	25 23 25
Id. raffinato 12-24	idem	47	— 40	44 40	44 40	44 30	34 28	31 37	39 30	33 28	29 30 32

Non ho messo in riga fra i benefici, de' quali gode il fabbricante italiano, il corso forzato della carta, perchè credo che le condizioni

La statistica di alcune industrie italiane

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 all'incremento dell'industria. Ed io desidero vivamente che i governanti si persuadano che, se la moneta di carta potè essere rimedio efficace alle inaudite strettezze dell'erario e forse era unico provvedimento atto a salvarci dal fallimento, ora è tarlo che ci rode e scema grandemente la nostra potenza politica e la 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 virtù di energico rimedio, persiste a farne uso e quindi allontana sempre più il giorno della salute.

Ma mi sono anche troppo diffuso in questi discorsi che hanno carattere generale e debbo prendere in esame le cifre della statistica, dalla quale questo breve scritto piglia le mosse.

## III.

*Il posto che teniamo nel campo delle industrie.*

La statistica pubblicata lo scorso anno non comprende le industrie minerarie, metallurgiche e meccaniche, nè quelle che si adoperano intorno alla fabbricazione de' 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 dell'operosità nazionale. Adesso mi si dice che l'aspettativa sarà presto soddisfatta<sup>1</sup>. - Ma, per ciò appunto,

<sup>1</sup> Ad ogni modo darò poi alcuni brevi cenni anche sopra cotale importante gruppo d'industrie. Solo sarò costretto a tacere dell'arte vetraria e della ceramica, riguardo alle quali non mi fu dato di raccogliere notizie degne di fede.

riassumendo le cifre che ho raccolto, non posso formarne 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 filatura casalinga, la quale pure 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'espore quale sia nel Regno la distribuzione della popolazione operaia, fra le varie industrie delle quali possediamo la statistica:

Specificazione delle industrie	Maschi	Femmine	Fanciulli	Totale	Rapporto 1000 abitanti
Seta . . . . .	15 692	120 428	64 273	200 393	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	2 247	12 784	0.46
Cardami . . . . .	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	0.38
Candele steariche . . . . .	280	241	36	557	0.02
Estrazione dell'olio dai semi . . . . .	1 285	61	89	1 435	0.05
Saponi . . . . .	1 770	155	179	2 004	0.07
Carta . . . . .	7 412	7 144	2 756	17 312	0.62
Officine delle strade ferrate . . . . .	6 376	3	24	6 403	0.23
Manifatture de' tabacchi . . . . .	1 947	13 707	21	15 654	0.56
Industrie diverse esercitate dal Governo . . . . .	14 741	1 405	466	16 612	0.59
<b>Totale . . . . .</b>	<b>103 562</b>	<b>188 486</b>	<b>90 083</b>	<b>362 131</b>	<b>13.64</b>

<sup>2</sup> Questi ed i rapporti che s'incontreranno poi sono calcolati sulla popolazione dell'anno 1877.

A prima giunta può parere molto esiguo il numero degli operai addetti a queste industrie, che è di 13.64 per mille abitanti. Ma deve considerarsi 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<sup>1</sup>.

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

	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	45 550
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
<b>Totale . . . . .</b>	<b>114 167</b>	<b>83 481</b>	<b>233 537</b>	<b>541 837</b>	<b>973 022</b>

Ma nessuno vuol 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 ci porge i dati seguenti:

<sup>1</sup> Quasi tutti i censimenti indicano la popolazione addetta alle industrie e non voglio defraudare i lettori di tale notizia, sebbene il valore di queste cifre sia molto dubbio.

P.AESI	Censimento	Popolazione totale	Popolazione addetta alle manifatture	Proporzione per 1000 abitanti a)
Italia . . . . .	1871	26 801 154	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	24 619 851	4) 3 040 897	123.50
Austria Cisleitana . . . . .	1869	20 394 980	2 273 316	111.50
Monarchia Ungherese . . . . .	1869-70	15 509 455	646 064	41.70
Belgio . . . . .	1868	4 827 831	945 825	195.90
Svezia . . . . .	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 (minerale e cave). (Annali di Statistica: Serie 1<sup>a</sup> Vol. 10, pag. 59, 71 - Roma, 1877).

Nome dell'Industria	Numero degli esercizi industriali		Numero degli operai ed aiutanti		Numero degli apprendisti		Totale delle persone occupate		
	minori	magg.	Totale	Numero dei direttori		Numero degli apprendisti		Totale delle persone occupate	
				maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine
Industria della seta . . . . .	35 237	368	35 605	28 946	6 619	4 277	2 677	48 027	26 245
Industria del cotone . . . . .	98 127	2 016	100 143	82 029	11 308	5 925	2 370	185 696	104 834
Industria della lana . . . . .	30 706	2 980	33 686	29 112	3 928	2 532	511	112 490	64 494
Tessitura di materie miste . . . . .	4 447	19	4 466	3 615	430	262	11	5 600	786
Industria del lino e della juta - Fabbriche di cordami . . . . .	115 930	770	146 700	111 338	22 456	5 796	1 128	161 109	54 466
Macine da olio . . . . .	5 986	303	6 289	2 631	131	165	1	8 396	551
Fabbriche di candele di cera e di stearina . . . . .	417	39	456	332	56	46	13	1 211	549
Cottura del sego; fabbriche di sapone e di glicerina . . . . .	2 603	237	2 840	2 651	115	307	6	7 029	875
Fabbriche di cappelli, berretti e di merci di feltro . . . . .	6 121	256	6 377	5 810	309	1 022	72	13 696	3 566
Industria della carta . . . . .	1 181	901	2 172	2 284	159	688	121	29 709	16 376
<b>Totale . . . . .</b>	<b>830 754</b>	<b>7 979</b>	<b>838 733</b>	<b>721 199</b>	<b>49 494</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 . . .	179 031	128 900	51 384	359 315
Seta greggia . . . . .	4 229	47 495	9 978	57 702
Carta . . . . .	14 793	10 865	2 998	28 656
Candele steariche . . .	1 952	1 056	314	3 322
Saponi . . . . .	2 795	537	145	3 477
<i>Totale</i> . . . . .	202 800	184 853	64 819	452 472

Manca nella statistica francese l'industria de' 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 de' 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 operosità è intenta all'arte serica, la quale pur troppo è in 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 ne' 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. 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 il 67 per cento di uomini; e il 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; ma tuttavia, 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 de' 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 gli toglie i giovani, nel periodo in cui meglio si perfezionano.

Ma è cagione di qualche meraviglia il por mente che, con tanto numero di donne e di fanciulli impiegati 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. Oraperò 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. 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 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 de' fanciulli, facendo lavorare gli uni prima, gli altri dopo mezzogiorno. Imperocchè, salvo poche eccezioni, il lavoro de' 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 ragione che parecchie delle nostre fabbriche, costrette a limitare la potenza de' meccanismi per la scarsità della forza motrice idraulica, debbono, se vogliono prosperare, proseguire il lavoro, quasi senza interruzione, giorno e notte <sup>1</sup>.

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.

<sup>1</sup> 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 opificii, che lavoravano di notte, hanno smesso, perchè le spese d'illuminazione, il logorarsi delle macchine, ecc., rendevano la cosa, nelle condizioni presenti, poco conveniente.

Compartimenti	Popolazione	Numero degli operai addetti alle industrie				Rapporto per 1000 abitanti
		maschi	femmine	fanciulli	Totale	
Piemonte . . . . .	3 054 071	22 617	40 388	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	4 418	6 114	1 273	11 805	5.41
Umbria . . . . .	570 519	1 111	1 109	254	2 474	4.34
Marche . . . . .	941 344	2 433	6 298	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 . . . . .	2 769 178	2 711	2 821	1 194	6 726	2.43
Sardegna . . . . .	673 401	332	285	12	627	0.95
<i>Totale Regno . . . . .</i>	<i>28 010 695</i>	<i>103 562</i>	<i>188 486</i>	<i>90 083</i>	<i>382 131</i>	<i>13.64</i>

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 (13.14), la Toscana (10.74), le Marche (10.34), la Campania

<sup>1</sup> 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 10,000 nelle miniere di piombo e di zinco.



(10.12). Poi si scende rapidamente, per giungere alla Sardegna (0.95), agli Abruzzi e 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) e alla minor copia de' corsi d'acqua perenni.

Ad integrare questo brevissimo cenno di geografia industriale, giungono opportune le notizie che la statistica ci porge intorno alle caldaie a vapore esistenti nelle varie regioni del Regno, e che appaiono dallo specchietto 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 . . . . .	504	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	Regno . . . . .	4.459	54.231

Giova anzitutto avvertire che queste cifre riguardano, non solamente le industrie, onde 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 suppelletile industriale.

Pocchia devesi notare che, quando feci il censo delle caldaie a vapore, per difetto di appropriati strumenti statistici, durai grande fatica a farmi intendere; e non solo ignoro se i numeri che mi furono forniti 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 <sup>1</sup>.

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.

Ecco il quadro, il quale però comprende soltanto le 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 . . . . .	449	1.576	2.025
Roma . . . . .	163	582	745
Campania . . . . .	2.197	3.769	5.966
Puglie . . . . .	132	7	139
Basilicata . . . . .	17	10	27
Calabrie . . . . .	217	10	227
Sicilia . . . . .	100	4	104
Sardegna . . . . .	44	...	44
Totale . . . . .	14.904	39.421	54.325

<sup>1</sup> Nella Prussia, secondo una recentissima statistica del dottor Engel, sono:  
 Macchine fisse, numero 28,985 con 887,780 cavalli  
 Locomobili: " 5,442 " 47,104

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 e 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 distribuiscano 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 <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Non riusciranno sgradite alcune notizie riguardo alle concessioni d'acqua fatte negli ultimi anni dal demanio. Naturalmente tengo conto soltanto di quelle per uso esclusivo di forza motrice:

REGIONI	1871	1872	1873	1874	1875	Totale del quinquennio
Piemonte e Liguria . . . . .	11	1	26	28	26	94
Lombardia . . . . .	4	1	1	5	4	15
Veneto . . . . .	2	1	20	22	16	61
Parma e Modena . . . . .	9	1	7	11	12	42
Stati ex pontifici . . . . .	1	..	12	12	9	34
Toscana . . . . .	7	4	10	9	11	43
Province napoletane . . . . .	1	..	2	6	6	15
Sicilia . . . . .	2	..	2	2	2	8
Sardegna . . . . .	..	..	..	1	..	1
<b>Totale . . . . .</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>80</b>	<b>98</b>	<b>84</b>	<b>313</b>

Queste concessioni riguardavano, astrazione fatta dai mulini, le industrie seguenti:

Palature di riso . . . . .	N. 11	Cotone, canapa e lino . . . . .	N. 15
Trebbiatoi . . . . .	17	Tessiture diverse . . . . .	5
Frantoi da olio e livatoi di sanze . . . . .	15	Cartiere . . . . .	10
Seghe da legname . . . . .	45	Opifici metallurgici e meccanici . . . . .	22
Seghe da marmo . . . . .	40	Prodotti chimici . . . . .	2
Industria serica . . . . .	9	Opifici diversi . . . . .	18
Industria della lana . . . . .	41		

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

## 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 non accade, teneva il dominio assoluto per le stoffe seriche, si alimentava esclusivamente di sete della Francia e d'Italia <sup>1</sup>; la prima ne somministrava due milioni di chilogrammi; l'Italia il resto. Calcolava 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 <sup>2</sup>.

Ma, quasi presaghi della crisi che doveva poco dopo sopravvenire, 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 incremento all'industria serica di quei paesi.

La produzione francese <sup>3</sup>, che da 6 milioni di chilogrammi di

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

<sup>2</sup> *Relazione intorno alle condizioni dell'agricoltura nel quinquennio 1870-74*, vol. II, pag. 395.

<sup>3</sup> *Commission du tarif général etc. Déposition de M. de GINLESTOUS*, pagina 882.

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, seppen 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 <sup>1</sup>.

Intanto la tessitura, costretta ad adoperare una materia prima meno eletta, si trasformava rapidamente. Alle antiche stoffe rimate 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 *Coniteur des soies* di Lione, poteva dire: « Aujourd'hui la soierie est un composé chimique, dans lequel il entre un peu de soie ». E pigliavano voga i tessuti

<sup>1</sup> Il *Reconto 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	2 681 387	616 800	3 298 187
73	3 461 970	549 000	4 012 970
74	4 282 546	711 000	5 013 546
75	3 979 120	711 000	4 710 120
76	5 284 031	155 000	5 439 131
77	1 944 161	872 000	2 816 161

serici con catena di cotone, malauguratamente per noi, che in ogni maniera di tessitura mista siamo poco valenti.

Ma i bacai italiani non si lasciavano intimorire e, dando esempio degnissimo di lode e d'imitazione, si studiavano di vincere il male, assuefacendo 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 propria 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, chilogrammi	Anni	Seta greggia, chilogrammi
1865	1,762,000	1872	3,125,000
66	1,800,000	73	2,960,000
67	2,000,000	74	3,430,000
68	1,900,000	75	3,073,000
69	2,150,000	76	1,010,000
1870	3,180,000	77	1,853,400 <sup>2)</sup>
71	3,473,000		

<sup>2)</sup> Le cifre riguardanti il Tirolo sarebbero state: 1865 chil. 165,000 - 1866, 172,000 - 1867, 203,000 - 1868, 193,000 - 1869, 170,000 - 1870, 230,000 - 1871, 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 15,615,946 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.

Il bollettino dell'ufficio statistico prussiano del 1875 (fascicolo III) porgeva le seguenti cifre di produzione di seta greggia, che si riferiscono all'anno 1874:

Francia . . . . .	chil. 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<sup>1</sup>; 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:

	1868	1869	1870	1871	1872
Italia . . . . .	2 509 551	2 661 348	2 610 456	3 744 926	3 989 498
Francia . . . . .	4 959 729	5 140 470	3 852 915	4 917 074	5 718 217
Svizzera . . . . .	412 712	451 545	574 459	714 357	651 581
Germania . . . . .	472 984	451 871	474 121	611 856	579 496
Austria . . . . .	155 240	139 572	143 876	170 325	150 528
Totale . . . . .	8 533 218	8 816 806	7 675 827	10 188 528	11 111 414

	1873	1874	1875	1876	1877
Italia . . . . .	3 818 865	4 064 067	4 513 377	5 372 318	2 880 514
Francia . . . . .	5 107 717	5 865 729	7 315 100	8 658 470	5 241 920
Svizzera . . . . .	644 167	717 564	871 528	1 062 915	740 389
Germania . . . . .	504 576	591 271	621 069	685 266	523 614
Austria . . . . .	109 697	97 992	97 760	107 410	102 584
Totale . . . . .	10 325 042	11 340 590	13 418 834	15 884 419	9 489 081

<sup>1</sup> V. *Catalogue des produits de l'Autriche à l'Exposition de Paris, 1878*, pagina 129.

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 de' nostri<sup>1</sup>. Onde i bachelatori francesi chiedono che sulle sete asiatiche 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 prò 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;

<sup>1</sup> Nel *Bollettino di notizie agrarie*, pubblicato dalla nostra Direzione di Agricoltura 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.

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<sup>1</sup>.

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 *scarfa* in 4,409 Comuni, *mediocre* in 619, *sufficiente* in 192, *abbondante* in 80. Cito queste cifre che sono novella conferma della singolarissima importanza dell'allevamento de' bachi in Italia. Sono difatto 5,300 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:

Compartimenti	Numero degli operai addetti alla trattura				Bacinielle				
	Maschi	Femmine	Fanciulli	Totale	a vapore		a fuoco diretto		Totale
					Attive	Inattive	Attive	Inattive	
Piemonte . . . . .	1 140	16 211	4 459	21 810	10 461	2 476	3 485	1 003	17 427
Liguria . . . . .	24	282	90	396	211	121	10	...	390
Lombardia . . . . .	2 019	16 425	16 821	55 305	27 378	2 198	5 990	1 106	38 891
Veneto . . . . .	527	13 064	1 924	15 515	4 046	652	4 499	5 532	14 729
Emilia . . . . .	171	2 110	403	2 704	880	220	355	262	1 717
Umbria . . . . .	11	549	61	643	266	34	40	28	364
Marche . . . . .	370	4 759	476	5 605	1 384	286	729	177	2 774
Toscana . . . . .	112	4 079	317	4 728	788	144	1 285	197	2 411
Roma . . . . .	25	87	37	149	27	32	26	...	85
Abruzzi e Molise . . . . .	10	80	14	133	...	...	44	12	56
Campania . . . . .	28	74	15	137	12	6	323	...	341
Calabrie . . . . .	112	2 613	101	3 048	803	322	1 125	821	3 071
Sicilia . . . . .	50	783	371	1 204	613	...	144	24	791
<b>Totale . . . . .</b>	<b>4 839</b>	<b>81 165</b>	<b>25 373</b>	<b>111 377</b>	<b>46 875</b>	<b>6 495</b>	<b>14 104</b>	<b>11 562</b>	<b>83 030</b>

<sup>1</sup> 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.

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

Numero degli opifici	Numero degli operai			Numero delle bacinielle
	uomini	donne	fanciulli	
1 440	4 229	43 495	9 978	27 367

La statistica germanica novera 2,463 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 de' suoi prodotti all'Esposizione di Parigi, non possiede che 39 filande.

Quelle italiane essendo circa 3,600 con 111 mila operai e 83 mila bacinielle, se ne deduce:

1. Che la media delle filande italiane conta 23 bacinielle, mentre le filande francesi ne hanno solamente 19;
2. Che per ogni baciniella 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 forestieri 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, so-

prattutto 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 de' 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, ne' vari compartimenti del Regno, il numero delle bacinelle a vapore ed a fuoco diretto:

Compartimenti	Bacinelle a vapore 1)	Rapporto per 1000 abitanti	Bacinelle a fuoco diretto 1)	Rapporto per 1000 abitanti
Piemonte . . . . .	12 939	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
Calabria . . . . .	1 125	0.90	1 946	1.55
Sicilia . . . . .	613	0.22	168	0.06
<i>Totale</i> . . . . .	53 370	1.91	29 666	1.06

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

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.

Compartimenti	Numero degli operai addetti alla torcitura				Numero dei fusi		
	maschi	femmine	Janualli	Totale	attivi	inattivi	Totale
Piemonte . . . . .	1 270	7 183	2 414	10 867	273 332	93 206	366 538
Liguria . . . . .	57	371	121	549	8 150	4 310	12 460
Lombardia . . . . .	4 016	21 814	33 051	58 881	1 484 302	355 629	1 839 931
Veneto . . . . .	172	1 865	445	2 482	42 381	11 286	53 667
Emilia . . . . .	23	477	110	610	3 070	1 127	4 197
Umbria . . . . .	...	...	...	...	...	...	...
Marche . . . . .	19	184	77	300	4 000	2 274	6 274
Toscana . . . . .	12	46	...	58	2 460	...	2 460
Roma . . . . .	...	2	2	4	12	...	12
Abruzzi e Molise . . . . .	...	...	...	...	...	...	...
Campania . . . . .	32	309	100	541	2 832	2 611	5 443
Calabria . . . . .	3	10	20	33	150	...	150
Sicilia . . . . .	19	15	5	39	810	25	835
<i>Totale</i> . . . . .	5 613	32 564	36 345	74 522	1 921 707	250 641	2 172 348

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

Molto sparute sono al confronto le cifre che ci porge la già citata statistica francese. Eccole:

Numero dei fusi		Totale
attivi	inattivi	
206,971	35,343	241,314

L'Austria possiede, secondo il catalogo che abbiamo ricordato, 90 mila fusi <sup>1</sup>.

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 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 <sup>2</sup>. Onde la gelosia de' filatori francesi, i quali vorrebbero 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 un'industria speciale, quella della filatura de' cascami serici. Sono le seguenti:

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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.

SEDE DELLA FILATURA	Numero de' cavalli di forza	Numero degli operai	Numero dei fusi	
			attivi	inattivi
lesi . . . . .	200	300	4 000	2 204
Novara . . . . .	300	550	10 240	.....
Meina . . . . .	70	545	3 000	.....
Zugliano . . . . .	300	485	7 600	.....
Totale . . . . .	1 070	1 880	24 840	2 204

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 100 mila fusi, la Germania con 32 mila <sup>1</sup>, l'Austria con 25 mila. È industria questa assolutamente diversa dalla trattura, e si assomiglia piuttosto all'industria del cotone, perchè il cascame è cardato, 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

<sup>1</sup> 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. 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.

richiede. La crisi serica travaglia duramente queste fabbriche, perchè i filati di cascami non hanno sul mercato prezzi abbastanza remuneratori.

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	618	828
Liguria . . . . .	18	20	13	51	...	...	34	54
Lombardia . . . . .	4 432	5 882	1 196	12 570	291	37	6 221	6 549
Veneto . . . . .	34	77	11	122	...	3	72	74
Emilia . . . . .	8	51	11	70	...	...	53	53
Umbria . . . . .	...	...	...	...	...	...	...	...
Marche . . . . .	...	...	...	...	...	...	...	...
Toscana . . . . .	...	90	14	104	...	...	73	73
Roma . . . . .	5	58	17	90	...	...	65	65
Abruzzi e Molise . . . . .	...	...	...	...	...	...	...	...
Campania . . . . .	195	108	62	365	102	43	126	371
Calabria . . . . .	10	12	...	42	...	...	16	16
Sicilia . . . . .	84	53	60	197	...	...	96	96
<b>Totale . . . . .</b>	<b>5 210</b>	<b>6 899</b>	<b>2 555</b>	<b>14 664</b>	<b>445</b>	<b>220</b>	<b>7 394</b>	<b>8 059</b>

Queste le cifre della statistica; importa però di aggiungere 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
Calabria . . . . .	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. Ora 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 de' 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 attendibili mi fanno credere che siano duecento.

Adunque non credo di andare errato affermando che, invece degli 8,059 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 prof. Pinchetti di Como, nella sua bella monografia pubblicata l'anno 1873<sup>1</sup>.

Ma, ammesse pure queste ultime cifre, siamo sempre de' pignei rispetto al colosso della tessitura d'oltr'alpi. La Francia di fatto aveva nel 1876:

Telai meccanici attivi . . . . .	num.	8,976
Id. inattivi . . . . .		1,491
Telai a mano . . . . .		99,963
<b>Totale . . . . .</b>		<b>110,430</b>

<sup>1</sup> 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 Venezia . . . . .	150
Telai a mano a Como e dintorni . . . . . 7,000	Id. Napoli e dintorni . . . . .	150
Id. Varese . . . . . 150	Id. Catania e Messina . . . . .	100
Id. Milano . . . . . 1,500	Id. Roma . . . . .	150
Id. Torino e dintorni . . . . . 2,000	Id. Firenze e Lucca . . . . .	400
Id. Genova e riviera . . . . . 1,000	<b>Totale . . . . .</b>	<b>13,344</b>

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 opifici 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 de' 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 quarantamila e quelli meccanici oltrepassano il migliaio. L'Austria possiede ora 5,682 telai da seta; ma colà la tessitura langue e indietreggia. Di fatto nel 1872 si novevano nella monarchia 9,000 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 de' 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 de' 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 a' francesi e, per certe tinte (il *noir souple*, ad esempio), dobbiamo ricorrere a Lione.

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.

Importazione ed esportazione della seta nel decennio 1869-78 e nei primi nove mesi del 1879.

Uscite	1869		1870		1871		1872		1873	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
Seta di bachi da seta e Bastardi	31.000	1.900	93.000	1.800	94.100	3.000	75.700	3.300	10.000	2.300
Quanti	3.907	7.818	3.807	6.221	3.811	8.537	6.488	5.168	8.882	7.987
Seta senza semple, adappata o tonda, grezza e tonda)	1.113	21.110	3.382	21.937	6.075	38.963	7.530	31.063	6.404	33.553
Quanti	993	20.993	1.231	17.213	1.080	28.730	516	23.600	3.197	24.043
Seta di seta grezza, pettinata, filata e tonda)	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Quanti	104.134	11.100	100.209	68.100	122.612	88.800	124.459	121.400	139.679	128.900
Totale di seta ed altri prodotti serici)	31.000	1.900	93.000	1.800	94.100	3.000	75.700	3.300	10.000	2.300
Seta di bachi da seta e Bastardi	21.000	1.000	65.000	1.000	66.000	2.000	55.000	2.000	15.000	1.000
Quanti	2.500	5.000	2.500	5.000	2.500	5.000	2.500	5.000	2.500	5.000
Seta senza semple, adappata o tonda, grezza e tonda)	6.000	10.000	15.000	10.000	15.000	10.000	15.000	10.000	15.000	10.000
Quanti	5.000	10.000	5.000	10.000	5.000	10.000	5.000	10.000	5.000	10.000
Totale di seta ed altri prodotti serici)	27.000	11.000	80.000	11.000	81.000	12.000	70.000	12.000	30.000	11.000
Primi nove mesi del 1879	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
Seta di bachi da seta e Bastardi	15.000	1.000	45.000	1.000	46.000	2.000	35.000	2.000	10.000	1.000
Quanti	1.500	3.000	1.500	3.000	1.500	3.000	1.500	3.000	1.500	3.000
Seta senza semple, adappata o tonda, grezza e tonda)	4.000	8.000	10.000	8.000	10.000	8.000	10.000	8.000	10.000	8.000
Quanti	3.000	8.000	3.000	8.000	3.000	8.000	3.000	8.000	3.000	8.000
Totale di seta ed altri prodotti serici)	19.000	9.000	55.000	9.000	56.000	10.000	45.000	10.000	20.000	9.000

\*) Avvertire che nelle cifre relative al anno 1873, la seta grezza esclude il peso dei carichi. Dato in peso, per provata disposizione data dalla Direzione delle Gabiulle, i carichi saranno compresi con il peso del dato medio più chiaro ed esatto.

1) Nelle cifre grezze e nei carichi (grazie) trovati anche compresi le quantità temporaneamente importate per essere torse e quindi reexportate 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, giova 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. Ne'primi nove mesi di quest'anno furono importati 1,134,500 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 per anno; quello della seta torta esportata eccede 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 de'cascami, sebbene abbia avuto rapido incremento, soffre forse più che ogni altro ramo dell'industria serica.

Il commercio de'tessuti però offre il rovescio della medaglia,

di fatto l'importazione supera quasi tre volte l'uscita. Le stoffe seriche importate rappresentano il lavoro di circa 6 mila 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 in grado di fabbricare. Tuttavia le quantità de'tessuti, che formano oggetto di scambio internazionale, sono di poco momento, in confronto al commercio delle sete greggie e 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 solo fa eccezione, che si contenta di esser grande nella siderurgia, nella lana e nel lino e lascia ad altri la gloria del cotone<sup>1</sup>.

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 del-

<sup>1</sup> Nondimeno il piccolo Belgio ha quasi lo stesso numero di fusi da cotone che sono posseduti dall'Italia.

l'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. In Germania tutte le dispute della riforma doganale, nella parte che si riferisce all'industria manifatturiera, si concentrano, 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 unile ancilla 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 industriose, contribuirono efficacemente alla sua grandezza. Il cotonificio prese ben presto il primo posto tra le industrie tessili. La guerra della secessione americana potè arrestarne alquanto il cammino, non toglierli il primato; chè, perduti per poco i campi della Georgia, della Carolina, della Florida, la filatura europea seppe sollecitare la produzione dell'India e 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 de' 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 <sup>1</sup>, che riferisce i dati del raccolto del 1877:

Stati Uniti . . .	ch. 987,370,000	Turchia asiatica ch.	16,344,000
Indie Orientali . . .	256,964,000	Indie occidentali e	
Egitto . . . . .	118,948,000	Peru . . . . .	6,810,000
Brasile . . . . .	27,240,000	Totale . . . . .	ch. 1,413,876,000

<sup>1</sup> *Übersichten über Produktion, Verkehr und Handel in der Weltwirtschaft* - Stuttgart, 1878

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 <sup>1</sup>, ma pur sempre degna di esser messa in conto. La produzione del cotone si eleva adunque a quasi un milione e mezzo di tonnellate, che vuol dire oltre 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 raffigurano 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 impiegati per la filatura del cotone ne' varii paesi e il consumo medio di cotone per ogni fuso.

	Numero dei fusi	Consumo di cotone per fuso chilogrammi	Consumo totale quintali
Gran Bretagna . . . . .	39 300 000	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 . . . . .	800 000	30	240 000
Belgio . . . . .	800 000	27	216 000
Scandinavia . . . . .	310 000	36	111 600
Olanda . . . . .	250 000	27	67 500
<i>Totale dell'Europa</i> . . . . .	59 103 000	18	10 665 100
Stati Uniti . . . . .	10 000 000		
Indie orientali . . . . .	1 231 000		
<i>Totale</i> . . . . .	70 334 000		

<sup>1</sup> 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

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<sup>1</sup> ci apprendono che la Francia aveva, nel 1876, fra operosi ed inattivi, 4,875,324 fusi, 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<sup>2</sup>. 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

frutto del cotone da 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.

<sup>1</sup> *Statistique de la France*, ecc.

<sup>2</sup> 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 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 de' 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 41, 19 per cento; dal 56 al 61, 2 per cento; dal 66 all'84, 2 per cento; sopra 86, 1 per cento. Nel 1870 ne' 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 Zollgebiets* - pagina 74).

che coincide quasi con quello della tavola anzidetta. La cifra enorme dei fusi inglesi è oramai sulle bocche di tutti<sup>1</sup> 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, dev'essere molto prossimo al vero. E, se si facesse ora una nuova ed accurata numerazione dei fusi di cotone, credo che se ne troverebbero 900 mila circa<sup>2</sup>.

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

Anno	Fabbriche	Numero dei fusi	Numero dei telai
1850	1952	20,977,017	149,617
1856	2210	28,010,217	196,147
1861	2887	30,167,467	199,991
1868	3549	32,000,214	179,110
1870	2465	38,218,718	441,276
1875	2665	41,881,789	465,116

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.

<sup>2</sup> 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 opifizi di Zurigo e di Winterthur. Eppure dovrebbero sapere 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.

Tale cifra non rappresenta che l'ottantesima parte dei fusi posseduti dal mondo intiero; però la quantità del cotone greggio assorbito non è in relazione soltanto col numero de' fusi, ma eziandio con la finezza de' filati prodotti e con l'orario di lavoro. L'Italia fila quasi esclusivamente i numeri grossi <sup>1</sup> e ne'tempi prosperi molte filature lavorano senza interruzione giorno e notte, onde s'intende perchè il consumo di cotone sia più grande, che il numero de' fusi, a prima vista, non farebbe congetturare <sup>2</sup>.

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

<sup>1</sup> 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 chilo-gramma; 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 mille yarde (914 metri). La mancanza di uniforme numerazione de' 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.

<sup>2</sup> 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 de' filati. Essa difatto ripartì i filati di cotone in sette classi, mentre la tariffa precedente stabiliva tre sole categorie. Onde la filatura dei numeri tra il 30 e il 40, che prima era eccezione, ora va pigliando piede.

Regione	Numero degli operai addetti alla filatura ed alla tessitura		Numero degli operai addetti alla tintoria		Numero dei fusi		Numero dei telai		Numero dei telai a mano				
	maschi	femmine	maschi	femmine	attivi	inattivi	attivi	inattivi					
Piemonte	141	5.000	2.196	3.001	1.509	2.574	3.587	1.124	310.174	1.824	3.790	167	1.249
Liguria	13	445	319	1.111	510	618	1.218	221	103.500	1.200	2.048	71	466
Lombardia	150	1.181	2.091	1.060	2.068	1.555	3.507	1.775	208.414	12.472	4.125	321	4.096
Veneto	25	18	487	107	474	178	414	317	37.040	2.000	513	58	937
Emilia	27	6	172	2	6	1	121	601	149	310	170	10	635
Umbria	2	1	1	1	1	1	231	1	1	1	1	1	205
Marche	33	1	1	1	1	1	184	1	1	1	1	1	97
Toscana	14	41	1	1	1	1	3.072	2.110	310	310	86	1	2.046
Roma	33	1	1	1	1	1	121	129	1	1	1	1	116
Abruzzo e Molise	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
Campania	17	645	115	481	1.121	698	2.243	761	81.556	1.812	1.548	20	1.205
Puglia	15	10	1	1	1	1	248	97	1	1	1	1	316
Calabria	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
Sardegna	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.110
<b>Totale</b>	<b>642</b>	<b>9.000</b>	<b>9.703</b>	<b>6.630</b>	<b>7.910</b>	<b>5.962</b>	<b>19.669</b>	<b>7.129</b>	<b>315.201</b>	<b>19.504</b>	<b>12.618</b>	<b>1.029</b>	<b>14.200</b>

R. I. 100

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, de' sedici compartimenti ne' 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 opifizi 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:

Compartimenti	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 de' 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 de' 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 mille fusi. Ne' vari compartimenti le proporzioni sarebbero le seguenti:

Compartimenti	Numero degli operai per mille fusi
Liguria	19.34
Piemonte	22.92
Lombardia	26.02
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<sup>1</sup>. 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 de' 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-brèches*. 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

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

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 ne' 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
Idem dal 15 al 20	23.10
Idem 20 25	18.50
Idem 25 30	15.40
Per il numero 28	17
Idem 30	15.50
Idem 40	9.75
Idem 50	7.15
Idem 60	5.35
Idem 80	3.10
Idem 100	2.30
Idem 150	1.19

Ora è noto che le filature italiane ordinariamente producono fili inferiori al numero 20; poche oltrepassano il numero 30; è una 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. Siccome gran numero di filature italiane hanno meno di dieci mila fusi, così debbono provvedersi, relativamente 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 il numero degli operai. Non debbesi dimenticare che nelle nostre filature prevalgono, forse più che al-

trove, 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 sovente nella stessa filatura i filati s'imbiancano o si tingono e talvolta anche si preparano le catene ordite; il che richiede non poche braccia. Infine 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 la nostra, gli operai addetti alla filatura e quelli che attendono alla tessitura; ma ci apprende che nel 1876, con quasi cinque milioni di fusi e 50 mila telai meccanici attivi, non si avevano che 117 mila operai; il che 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, sebene, 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; non parlo 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	31,500	14.56	Id.	

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

Quando una fabbrica non può *specializzare* il proprio lavoro<sup>1</sup>, 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 (imbiancamento, tintura ecc.) sono cagione che la direzione lasci 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. In 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 od il 10 per cento, a cagione degli interessi meno elevati. Onde, per 30 chilogrammi di filato (la produzione

<sup>1</sup> La *specializzazione*, nelle nostre filature di cotone, è impossibile, così per la ristrettezza del mercato, come per le sue consuetudini.

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, occorre 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; da noi ne occorrono cinque all'incirca, per 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 quattro 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<sup>1</sup>. Ecco adunque come l'esercizio annuo di un fuso costi in Italia quasi 9 lire di più che nella Gran Bretagna<sup>2</sup>, 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 se i conti non tornano.

La quale considerazione, anche quando non si volesse tener

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Le spese indicate per gli opifici del Regno Unito credo non si scostino molto dal vero. Sono poco diverse da quelle che appariscono dai bilanci delle società cooperative cotoniere del Lancashire.

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<sup>1</sup>. 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, ognun 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 credono 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

<sup>1</sup> 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 1878-79). La 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 prof. Luzzatti.

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 114 mila quintali, chè a tanto ascende la media importazione de' paesi forestieri, si giunge ad un tutto insieme di 428 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 103 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 *muffole*, 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 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  $\frac{1}{4}$  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 sono, o tinti in pezza, o tessuti a colori; appena dieci o dodicimila quintali sono stampati.

A prima giunta le cifre addotte rispetto alla tessitura del co-

tone 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 . . . . .	2 110	2.41
Lombardia . . . . .	4 618	1.28
Veneto . . . . .	571	0.20
Emilia . . . . .	230	0.11
Toscana . . . . .	88	0.04
Campania . . . . .	1 624	0.57
Puglie . . . . .	40	0.03
Sicilia . . . . .	240	0.09
Regno . . . . .	13 517	0.48

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<sup>1</sup> che si contano anch'essi a decine di migliaia? Inoltre ora devesi tener conto di

<sup>1</sup> La Germania nel 1861 possedeva 29,118 telai meccanici e 192,315 operai addetti alla tessitura del cotone; nel 1871 (senza l'Alsazia) 57,390 telai meccanici e 183,138 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.

<sup>2</sup> 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 1867; 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.

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:

1872 . . . . .	11,704,079 yards
73 . . . . .	13,772,776
74 . . . . .	17,872,322
75 . . . . .	28,817,743
76 . . . . .	75,807,181
77 . . . . .	106,370,451
78 . . . . .	126,293,505 *)

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 meccanici, per la produzione de' tessuti, verso i quali si porta il consumo odierno <sup>1</sup>.

\* 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:

1872	Libre sterline	61,466,739
73	"	61,408,172
74	"	59,710,200
75	"	58,108,811
76	"	56,819,155
77	"	57,015,019
78	"	57,019,199

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.

<sup>1</sup>) 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 scompare, perchè vi è maggiore tornaconto in altri mestieri. — Inoltre, per sostenere

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'interiorità nostra. Invero negli opifici italiani niuna tessitrice fa battere più di 2 telai e molte provvedono ad un solo.

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 <sup>1</sup>. 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 statistica nel 1876 ne aveva noverate tre <sup>2</sup> e ci forniva per esse le cifre seguenti:

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.

<sup>1</sup>) Il signor Méline, incaricato dalla Commissione d'inchiesta della Camera dei deputati di Versailles di fare un confronto tra l'industria britannica e la francese, stabilì il costo del telaio in Inghilterra a 820 lire, in Francia a 1274.

<sup>2</sup>) Ne esiste una quarta a Messina, la quale possiede, se sono bene informato, due macchine da stampare.

Comuni	Forza motrice		Numero degli operai		Numero delle macchine	
	in cavalli		Adulti			
	a vapore	idraulica	maschi	femmine		
Salerno	..	45	230	..	31	8
Milano	50	..	109	10	17	10
Torre Pellice	..	50	125	20	15	8
<b>Totale</b>	<b>50</b>	<b>95</b>	<b>464</b>	<b>30</b>	<b>63</b>	<b>26</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<sup>1</sup>, 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<sup>2</sup>.

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 inscritto, 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.

<sup>1</sup> La stamperia di Milano vive, perchè la società presente l'acquisto 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.

<sup>2</sup> 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 ed altri prodotti congeneri nel decennio 1865-78.

Descrizione dei Prodotti	Quantità importate negli anni											
	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	novembre 1879	
<b>Cotone in bauli o in massa e in orate (adotta la quantità dell'esportazione)</b>	Quantità 124 561	166 981	272 374	200 211	239 057	304 988	485 951	502 051	441 737	369 915	225 075	
<b>Filati semplici, greggi</b>	Quantità 19 417	41 975	46 187	44 365	68 685	68 120	70 609	81 862	78 085	48 652	19 135	
Filati semplici, combacati	..	9 162	10 864	10 115	11 046	9 506	11 101	11 267	12 619	9 577	2 553	
Filati semplici, fini	..	1 641	1 187	1 520	1 119	1 861	1 516	4 578	4 651	3 244	942	
Filati rari di qualunque qualità e numero	..	21 855	19 129	14 719	19 418	25 721	27 111	33 288	38 045	34,110	29 283	
<b>Cotone ordato</b>	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2 646	
<b>Totale</b>	..	21 165	75 653	85 901	77 857	109 213	102 678	119 411	126 202	124 865	90 721	53 829
<b>Tessuti greggi</b>	Quantità 12 169	21 651	27 172	27 116	28 116	32 128	40 120	8 581	13 159	31 118	20 320	
Tessuti combacati	..	11 421	10 060	11 421	11 228	25 258	23 492	28 117	26 266	26 030	28 211	
Tessuti a colori o fini	..	15 71	11 254	17 561	15 141	18 607	17 600	22 318	22 309	17 410	14 411	
<b>Tessuti stampati</b>	..	13 378	22 210	18 571	24 918	12 587	28 657	35 328	31 651	29 810	26 478	
<b>Totale</b>	..	111 910	101 100 000	96 133	101 921	102 407	126 103	121 629	107 268	102 260	75 019	

Altri prodotti, cioè tessuti in seta e in lana, oggetti d'arte, velluti, pelli, pizzi, gellemi, setole, bottone, ecc.

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 primo 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 in quest'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.

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.

Nei primi nove mesi di quest'anno furono importati, come s'è visto, quasi 54 mila quintali di filati; di questi, 44.536 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:

	Filati semplici greggi	Filati semplici imbian- chiti	Filati sem- plici tinti	Filati ricordi greggi	Filati ricordi imbian- chiti	Filati ricordi tinti	Canone ordite	Totale
Dal n. 1 al 10 quintali . . .	3 045	445	560	327	610	297	371	5 477
10 al 20 id. . . . .	6 494	1 317	306	5 741	2 454	157	1 017	17 504
20 al 30 id. . . . .	4 281	84	10	4 732	752	188	858	10 865
30 al 40 id. . . . .	540	31	..	7 242	988	214	273	8 266
40 al 50 id. . . . .	47	..	..	224	82	67	2	422
50 al 60 id. . . . .	62	..	..	272	34	40	6	414
oltre il 60 id. . . . .	8	..	3	433	44	47	9	544
	14 477	1 877	679	14 971	4 964	1 010	2 538	44 536

Questa tavola mi sembra ricca d'insegnamenti. In primo luogo essa è lungi dal confermare, ciò che molti van dicendo, rispetto all'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 debolissima.

Posto che la quantità annua de' filati introdotti nel regno ascenda ora 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 nei primi nove mesi di quest'anno con l'applicazione della nuova tariffa, le quali, sopra il totale di 73 mila quintali importati, ne rappresentano:

	Tessuti grezzi	Tessuti imbian- chiti	Tessuti a colori o tinti	Tessuti stampati	Totale
Tessuti che pesano più di 15 chilog. per 100 m. q. e hanno meno di 27 fili . . . . .	3 840	3 237	2 288	2 097	13 462
Id. con più di 27 fili . . . . .	1 746	4 165	2 921	248	9 280
Id. che pesano da 7 a 15 chilog. per 100 m. q. con meno di 27 fili . . . . .	5 773	2 444	2 678	8 901	19 796
Id. con più di 27 fili . . . . .	1 004	4 411	3 291	4 669	13 375
Id. che pesano meno di 7 chilog. e hanno meno di 27 fili . . . . .	962	406	75	61	1 504
Id. con più di 27 fili . . . . .	2	189	83	210	484
	15 327	15 052	11 336	16 186	57 901
Più tessuti diversi . . . . .					4 948
					<b>Totale . . . . . 62 849</b>

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

Avvertasi poi che prevale l'importazione de' tessuti stampati, de' quali è più povera la produzione in paese, e che il rimanente

\*) 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 dalla tariffa. Questo numero sarebbe all'incirca il 30, per il complesso de' tessuti importati nel regno. Adunque i 100 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 oltre a 500 mila fusi.

si divide presso a poco in parti uguali tra i tessuti greggi, gli imbianchiti ed i tinti.

Ammesso, 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 all'incirca di quanti noi ne possediamo. È, 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 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 di tessuti, che ebbero luogo negli ultimi anni.

ANNI	Unità	Quantità esportate		
		filati	tessuti grezzi, bian- chi, a colori, o stampati	altri tessuti
1869	quintali	153	414	411
1870	Id.	366	876	358
71	Id.	235	1 566	392
72	Id.	197	2 356	1 193
73	Id.	202	1 593	1 218
74	Id.	110	2 132	1 339
75	Id.	293	1 828	1 065
76	Id.	1 707	3 033	688
77	Id.	1 756	2 837	1 434
78	Id.	2 783	3 906	1 614
Primi 9 mesi del 1879	Id.	660	2 285	821

\*) Cioè: tessuti ricamati e incerati, tulli, gaze, mussole, bottoni, maglie, passamani, coperte, galloni, nastri, pizzi, velluti e oggetti cuciti.

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.

## La lana.

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 d'oltr'alpe, non avendo prosperato, lasciassero a mala pena qualche lieve traccia; ma ora, che la moda fantastica ha quasi abbandonato quelle lane elette, dobbiamo esser lieti che le nostre razze ci porgano prodotti più adatti agli usi moderni ed in quantità maggiore.

Il nostro Regno, 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<sup>1</sup>.

La statistica del bestiame, data fuori per cura del Ministero di

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

Ecco poi quale sarebbe, secondo il Neumann-Spallart (opera già citata),

agricoltura, noverò 6,977,104 capi ovini, e valutando ad un chilogramma e due quinti la lana fornita da ogni capo dopo il salto<sup>1</sup>, 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<sup>2</sup>. Ma da questa cifra dobbiamo dedurre l'esportazione, che negli ultimi anni fu in media di 700,000 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:

	Chilogrammi		Chilogrammi
1869 . . . . .	7,181,200	1875 . . . . .	7,334,000
1870 . . . . .	5,108,700	76 . . . . .	8,060,100
71 . . . . .	4,766,300	77 . . . . .	8,695,400
72 . . . . .	6,420,500	78 . . . . .	7,015,700
73 . . . . .	4,842,300	79 (nove mesi) . . . . .	7,157,400
74 . . . . .	6,825,900		

Queste lane, che in grandissima parte vengono dall'America meridionale, sono per la metà circa lane sudicie, che danno, dopo la quantità di lana ottenuta nelle varie contrade del mondo:

## I. — Europa.

	Milioni di chilogrammi
Gran Bretagna e Irlanda (1877) . . . . .	62
Russia (1872) . . . . .	53
Francia (1874) . . . . .	46
Germania (1872) . . . . .	32
Spagna (1870) . . . . .	30
Austria-Ungheria (1870) . . . . .	22
Italia (1874) . . . . .	8
Portogallo (1874) . . . . .	4
Belgio (1874) . . . . .	2
Svezia (1872) . . . . .	1
Altri Stati . . . . .	4
<b>Totale dell'Europa . . . . .</b>	<b>264</b>

## II. — Paesi fuori d'Europa.

	Milioni di chilogrammi
Australia (1876-77) . . . . .	145
Repubblica Argentina (1877) . . . . .	89
Stati Uniti d'America (1874) . . . . .	60
Colonia del Capo (1877, esportazione) . . . . .	19
Natal (1877) . . . . .	18
Uruguay . . . . .	17
Indie orientali . . . . .	20
Turchia Asiatica . . . . .	4
<b>Totale generale . . . . .</b>	<b>362</b>

<sup>1</sup> Chiamano *salto* l'immersione della pecora nell'acqua corrente, per purgarla alquanto dell'untume e delle altre materie eterogenee che vi sono attaccate.

<sup>2</sup> 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.

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 si avvicina a quattro milioni e mezzo 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<sup>1</sup>; 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.

*La statistica di alcune industrie italiane* 443

COMPARTIMENTI	Numero degli opifici		Forze motrici in cavalli		Numero degli operai addetti alla filatura		Numero degli operai addetti alla trifilatura		Numero dei filati		Numero dei telai meccanici		Numero dei telai a mano attivi
	Totale	a vapore	a filati		a filati		a filati		a filati		a filati		
			maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	maschi	femmine	attivi	inattivi	
Piemonte . . . . .	152	2403	2 138	1 485	794	2 700	1 702	548	132 081	2 500	616	92	2 995
Liguria . . . . .	10	87	115	179	58	132	128	16	11 084	1 040	65	8	58
Lombardia . . . . .	65	285	257	139	115	358	498	48	7 239	2 719	131	40	420
Veneto . . . . .	51	588	989	576	557	1 949	956	187	68 569	820	978	50	967
Emilia . . . . .	8	24	40	36	18	70	39	12	4 660	400	8	...	83
Umbria . . . . .	10	10	244	145	12	219	159	62	4 108	200	83	...	147
Marche . . . . .	1	...	...	...	...	20	...	...	240	...	...	...	12
Toscana . . . . .	105	42	629	17	131	723	353	467	26 460	...	460	2	376
Roma . . . . .	14	15	39	127	70	141	170	93	4 458	1 018	6	6	135
Abruzzi e Molise . . . . .	2	...	...	...	...	1	14	...	240	...	...	...	8
Campania . . . . .	31	161	516	429	314	630	362	368	24 890	12 150	17	7	769
Calabria . . . . .	9	...	...	...	...	...	10	3	420	60	...	...	10
Sardegna . . . . .	2	4	...	...	...	2	24	...	...	...	...	...	9
<b>Risultati</b>	<b>510</b>	<b>10 0</b>	<b>6191</b>	<b>2 625</b>	<b>2 129</b>	<b>6 985</b>	<b>4 201</b>	<b>1 504</b>	<b>281 449</b>	<b>90 937</b>	<b>2 564</b>	<b>107</b>	<b>5 983</b>

<sup>1</sup> Vedi il pregevole libro sull'arte della lana, pubblicato dal Rossi nel 1869.



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 e 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	Rapporto	Numero	Rapporto
	dei fusi 1)	per 1000 abitanti	dei telai 2)	per 1000 abitanti
Piemonte . . . . .	131 581	44.07	3 703	1.21
Liguria . . . . .	12 121	13.78	129	0.15
Lombardia . . . . .	9 958	2.75	591	0.16
Veneto . . . . .	69 389	24.87	1 995	0.72
Emilia . . . . .	5 060	2.32	91	0.04
Umbria . . . . .	4 308	7.55	254	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	12.94	793	0.28
Calabria . . . . .	180	0.38	10	0.01
Sardegna . . . . .	.. . . .	.. . . .	9	0.01
Regno . . . . .	305 396	10.90	8 560	0.31

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 indi-

<sup>1</sup> Comprende gli attivi e gli inattivi.

<sup>2</sup> Comprende, per quelli meccanici, gli attivi e gli inattivi, e per quelli a mano i soli attivi.

cazioni che essa ci porge, 10,567 operai, che vuol dire 47.14 per ogni migliaio di 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.

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 e di 12,173 cavalli-vapore, e di 15,589 uomini e di 17,966 donne. La tessitura della lana in Germania novera 18,078 telai meccanici, mossi da 6,436 cavalli di forza e con 48,865 operai. L'Austria vien dopo con 650,000 fusi e 42,000 telai, de' quali 8,000 automatici. Anche il Belgio 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 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, ed un po' a Milano, non ha assunto vera 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, nonostante sforzi secolari, non hanno ancora potuto emulare i francesi nella fabbricazione dei *merinos*.

Anche nella lana scardassata noi non produciamo ancora che i tessuti di mezzana finezza 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.

Eppure parrebbe 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:

Compartimenti	Numero delle fabbriche	Forza idraulica in cavalli	Numero degli operai			Numero delle macchine scardassatrici
			maschi	femmine	janciulli	
Piemonte . . . . .	10	164	101	467	101	32
Liguria . . . . .	1	6	2	6	...	1
Lombardia . . . . .	1	80	32	230	38	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	25	35	3
<i>Totale</i> . . . . .	24	366	208	868	297	68

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 ne' 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 eziandio 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, nella più parte 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, eseguono 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 tessonno; 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 de' 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 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	1869	1870	1871	1872	1873	1874
Filati di lana o di pelo . . . . . quintali	3 106	3 794	3 664	3 355	3 606	3 671
Tessuti di lana d'ogni sorta (compresi i ricamati) . . . . . id.	18 729	10 276	22 183	14 218	32 999	21 065
Oggetti diversi . . . . . id.	5 530	5 378	5 820	6 121	5 079	5 728

Prodotti	1875	1876	1877	1878	Primi nove mesi del 1879
Filati di lana o di pelo . . . . . quintali	3 886	3 981	3 189	3 127	3 877
Tessuti di lana d'ogni sorta (compresi i ricamati) . . . . . id.	50 162	50 129	46 801	40 044	26 613
Oggetti diversi . . . . . id.	6 193	6 628	5 728	4 849	4 158

L'importazione de' filati, come è facile scorgere, 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 l'anno 1878 e i primi nove mesi del 1879 abbiamo dati, i quali ci permettono di concludere che l'importazione di tessuti di lana non raggiunge il quarto della produzione interna.

Le classificazioni fatte dalla nuova tariffa ci consentono ancora di conoscere la qualità de' tessuti importati. Ecco di fatto come si ripartirono, nei primi nove mesi del 1879, i tessuti di lana che furono importati:

Tessuti di lana scardassata . . . . . quintali	9,186
Id. con catena di cotone . . . . .	4,772
Id. di lana pettinata . . . . .	7,138
Id. con catena di cotone . . . . .	5,527
Id. ricamati . . . . .	30
<b>Totale . . . . .</b>	<b>26,653</b> *)

Così vediamo che l'importazione è costituita, in parti quasi uguali, di tessuti di lana scardassata e di quelli di lana pettinata, con

\*) 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.

lieve prevalenza de'primi; ma che è maggiore per i tessuti di lana pettinata con catena di cotone che per 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 fenomeno 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	1869	1870	1871	1872	1873	1874
Filati di lana o di pelo . . . . . quintali	25	17	175	75	49	91
Tessuti di lana d'ogni sorta (compresi i ricamati) . . . . . id.	1 913	1 523	2 045	1 554	1 483	1 874
Oggetti diversi . . . . . id.	175	522	615	603	771	719
Totale quintali	2 313	2 062	2 835	2 232	2 303	2 684

Prodotti	1875	1876	1877	1878	Primo nove mesi del 1879
Filati di lana o di pelo . . . . . quintali	45	30	36	207	399
Tessuti di lana d'ogni sorta (compresi i ricamati) . . . . . id.	1 947	1 703	2 754	4 365	2 893
Oggetti diversi . . . . . id.	349	340	402	703	542
Totale quintali	2 341	2 063	3 192	5 475	3 834

## 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 tutte 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 tra le varie contrade nel modo indicato nello specchietto che segue, 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.

<sup>1</sup> 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.*

REGIONI	Estensione delle terre coltivate Ettari	Produzione per ogni ettaro Chilogrammi	Produzione com- plessiva 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	1 417
Grecia . . . . .	388	312	121
<i>Totale . . . . .</i>	<i>1 415 287</i>		<i>494 749</i>

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 causa del clima, generalmente la macerazione ha luogo nell'acqua, mentre nei paesi nordici si stendono gli steli 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'insuf-

ficienza 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<sup>1</sup>. 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.

<sup>1</sup> 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 ne' 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		Adulti		fanciulli	maschi	femmine	attivi	inattivi	attivi		inattivi
			maschi	femmine	maschi	femmine								
Piemonte . . . . .	10	18	45	61	20	694	320	51	1 616	50	96	38	853	
Liguria . . . . .	25	64	14	36	19	216	87	30	1 600	1 600	38	200	200	
Lombardia . . . . .	114	1 784	785	1 240	958	789	941	314	31 234	1 000	261	100	1 145	
Veneto . . . . .	8	90	48	248	53	142	206	48	3 119	580	50	50	242	
Emilia . . . . .	22	305	202	234	47	395	694	91	4 624	80	24	28	860	
Umbria . . . . .	120	305	202	234	47	112	54	100	100	80	24	28	860	
Marche . . . . .	4	1	1	20	1	73	54	1	100	80	24	28	860	
Toscana . . . . .	1	1	1	20	1	263	481	230	100	80	24	28	127	
Abruzzi e Molise . . . . .	22	1	1	1	1	73	481	230	100	80	24	28	60	
Campania . . . . .	1	1	1	1	1	73	481	230	100	80	24	28	662	
Puglie . . . . .	21	190	431	726	130	183	565	211	7 856	5 764	93	32	40	
Sicilia . . . . .	2	1	1	1	1	6	12	45	104	34	3	1	531	
Sardegna . . . . .	17	1	1	1	1	104	34	45	3	3	1	1	16	
Regno . . . . .	508	2 451	1 525	2 565	1 227	3 053	3 394	1 020	50 149	9 074	524	248	1 854	

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 del Regno. Primeggia la Lombardia, poi viene la Campania, seguita dalla Liguria, dall'Emilia, dal Veneto, dal Piemonte, dall'Umbria, come lo dimostra lo specchietto seguente:

Compartimenti	Numero dei fusi	Rapporto per mille abitanti	Numero dei telai	Rapporto per mille abitanti
Piemonte . . . . .	1 666	0.55	853	0.28
Liguria . . . . .	3 200	3.63	331	0.38
Lombardia . . . . .	32 234	8.90	1 506	0.42
Veneto . . . . .	3 699	1.33	342	0.12
Emilia . . . . .	4 624	2.12	912	0.42
Umbria . . . . .	180	0.31	127	0.22
Toscana . . . . .	1	0.00	662	0.30
Campania . . . . .	13 620	4.76	656	0.23

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'Almé, pure nel Bergamasco, ha 6,000 fusi e 568 operai (94 per mille fusi); alla filatura di Sampierdarena, che possiede 1,600 fusi, bastano 55 operai (un po' più di 34 per mille fusi); mentre alla filatura di Melegnano nel milanese, per 5,300 fusi occorrono 680 operai (128 ad ogni migliaio di fusi); quella di Cassano d'Adda, che ha 4,000 fusi adopera 850 operai (212 operai per mille fusi) e la filatura di Sarno con 6,216 fusi impiega 1,061 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 4,854 telai a mano noverano 7,467 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 mila soltanto attendessero alla tessitura, restavano 112 mila 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<sup>1</sup>; aveva 22,174 telai meccanici attivi e 2,472 in sciopero; 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, 6,678 fanciulli). Pare che la media degli operai per ogni migliaio di fusi oltrepassasse di poco i cinquanta.

La Germania, secondo quello che ci dice il censimento del 1875, possedeva in quell'anno 330,561 fusi, che erano mossi da 1,556 cavalli di forza idraulica e da 8,153 cavalli a vapore. Alla filatura del lino attendevano 9,917 uomini e 22,658 donne; cioè quasi 99 operai

<sup>1</sup> Durante la guerra americana la Francia contava 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.

per mille fusi. La tessitura del lino, della canapa e della iuta noverava 9,214 telai meccanici e circa 150 mila 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 mila fusi; ma non possedeva che 500 telai meccanici, la tessitura essendo esercitata quasi esclusivamente da 60 mila telai a mano.

In fine il piccolo Belgio conta non meno di 200 mila fusi<sup>1</sup>.

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, che l'ingegnere Axerio ed io abbiamo negoziato con la Francia, è detto con molti particolari

<sup>1</sup> 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	20 918	66 910
Francia	1 000 000	25 000	60 000
Austria-Ungheria	414 676	5 000	...
Germania	326 558	5 624	...
Inghilterra	201 755	4 755	...
Belgio	289 000	18 579	...
Scotia	275 119	2 000	11 460
Russia	150 000	750	...
Italia	55 000	...	...
Svizzera	9 000	1 200	...
Olanda	7 700	98	...
Svezia	5 510	1 000	...
Spagna	...	...	...
Totale	3 240 700	66 850	136 370

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 mila lire di capitale fisso e trecento mila lire di capitale circolante, cioè oltre cinque mila lire di capitale per ogni telaio.

L'esistenza di una importantissima industria domestica è causa ad un tempo ed effetto del povero stato delle vere fabbriche. Come si è detto, la coltivazione nazionale somministra circa 960 mila quintali di filaccia di canapa e 230 mila quintali di filaccia di lino; in tutto 1,190,000 quintali. Quando se ne deducano 400 mila quintali destinati all'esportazione, cento mila quintali lavorati dalle filature meccaniche, altri duecento mila quintali destinati alla fabbricazione di cordami o ad altri usi, ne resteranno circa 500 mila quintali che si filano a mano, dando un prodotto che si può valutare a 400 mila 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 mila 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 de' 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. Che io sappia non si hanno che due fabbriche di iuta in Liguria ed in Lombardia, e si fila solamente a C.ena, 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<sup>1</sup>.

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

E cominciamo dalle importazioni:

Anno	DENOMINAZIONE DEI PRODOTTI			
	Canapa, lino, iuta ecc. greggi e pettinati	Filati	Tessuti	Oggetti diversi (esclusi i cordami)
	Quintali	Quintali	Quintali	Quintali
1869 . . . . .	7 779	41 286	18 860	806
70 . . . . .	5 388	37 800	16 539	956
71 . . . . .	5 517	43 381	20 888	1 468
72 . . . . .	7 152	47 121	22 034	1 422
73 . . . . .	12 886	52 735	24 658	1 422
74 . . . . .	23 177	49 721	27 374	2 481
75 . . . . .	17 353	52 792	31 921	3 906
76 . . . . .	19 563	44 737	32 408	5 311
77 . . . . .	16 414	56 107	32 818	2 516
78 . . . . .	13 103	52 987	39 815	1 687
*Primi nove mesi del				
1879 . . . . .	13 353	35 392	23 083	1 262

L'introduzione della materia greggia è poco rilevante, e si capisce; giacchè non s'importa che pochissimo lino, di qualità migliore di quello nazionale, e 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

<sup>1</sup> 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.



24; ma è assolutamente soverchiata per i numeri superiori. Meno importante è la quantità de' tessuti importati dall'estero; e devesi avvertire che per due terzi circa è rappresentata da tele per imballaggio, la più parte di iuta, che hanno meschinissimo valore. È vero che il resto consiste in tele fini, poichè per quelle ordinarie la produzione nazionale tiene il campo.

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

Anno	DENOMINAZIONE DEI PRODOTTI			
	Canapa, lino, iuta ecc. greggi e pettinati	Filati	Tessuti	Oggetti diversi (esclusi i cordami)
	Quintali	Quintali	Quintali	Quintali
1869 . . . . .	298 600	1 529	5 155	1 146
70 . . . . .	212 968	953	6 372	870
71 . . . . .	492 103	1 664	3 084	1 179
72 . . . . .	290 968	3 123	3 928	1 164
73 . . . . .	291 798	2 050	3 964	2 273
74 . . . . .	307 510	1 660	6 937	2 384
75 . . . . .	357 774	2 898	4 706	1 383
76 . . . . .	332 189	3 450	6 677	1 248
77 . . . . .	274 499	6 404	4 960	2 449
78 . . . . .	368 781	18 523	5 168	6 070
Primo nove mesi del				
1879 . . . . .	390 638	11 957	3 717	4 391

È, come fu avvertito, oltremodo cospicua 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 de' numeri più grossi<sup>1</sup>; ma la cosa dimostra come in questi numeri sia molto forte la filatura nazionale.

<sup>1</sup> 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.

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<sup>1</sup>.

## VIII.

## I cordami.

Quasi come appendice alle cose dette intorno all'industria della canapa e del lino, consacro alcune brevi parole alla fabbricazione de' 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			Totale
		a vapore	idraulica	Adulti			
				maschi	femmine	fanciulli	
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
Regno . . . . .	231	44	25	5 838	787	1 775	8 400

<sup>1</sup> Vedi « Risultamenti dell'inchiesta sul regime doganale della canapa, del lino e della iuta. » Roma, 1878. Se si confrontano le esportazioni dei

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

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

Anni	Importaz.	Esportaz.	Anni	Importaz.	Esportaz.
1869	quintali 1,673	quintali 17,610	1875	quintali 740	quintali 26,650
1870	» 1,223	» 20,797	76	» 716	» 21,226
71	» 656	» 20,810	77	» 712	» 27,077
72	» 830	» 21,224	78	» 1,034	» 23,485
73	» 576	» 36,908	79 (9 mesi)	1,524	» 17,039
74	» 712	» 26,788			

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 e 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 del quinquennio 1874-78 presenta l'aumento

quinquenni 1869-73 e 1874-78 si scorge che la quantità di canapa greggia uscita è rimasta quasi stazionaria; mentre l'esportazione de' filati crebbe di 260 per cento e quella dei tessuti di 27 per cento. Tuttavia devesi notare un certo incremento agrario, che provvede al maggior consumo ed alla più ragguardevole esportazione di filati e di tessuti.

<sup>1</sup> 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	Calabria . . .	0.27	Abr. e Molise . . .	0.15	Basilicata . . .	0.09
Campania . . .	0.54	Sicilia . . .	0.23	Piemonte . . .	0.10	Sardegna . . .	0.01

del 7 per cento riguardo al quinquennio precedente. Se quest'industria potrà disporre di maggior copia di capitali e di sapere, la vedremo crescere ben più 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 9 filature) con 32 mila operai, 14 mila telai meccanici attivi, 2,600 inattivi e 25,500 telai a mano operosi<sup>1</sup>.

Le cifre riguardanti l'Italia sono più modeste; nondimeno, come appariscono 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	idraulica	Adulti		fanciulli	attivi	inattivi	
				maschi	femm.				
Piemonte . . .	40	3	78	385	696	164	142	32	617
Liguria . . .	29	..	..	10	266	..	..	..	138
Lombardia . . .	56	14	39	762	741	254	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	293	22	22	..	227
Roma . . .	14	8	13	188	120	80	34	2	218
Campania . . .	15	..	..	249	161	87	..	..	316
Sicilia . . .	21	..	..	24	62	40	..	..	77
Sardegna . . .	1	..	..	29	..	..	..	..	16
Regno . . .	210	35	154	2 185	2 530	760	385	48	2 888

<sup>1</sup> Anche la statistica tedesca si è occupata della tessitura di materie miste; ma le cifre sparse che reca innanzi (447 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.

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

<i>Telai per mille abitanti</i>	<i>Telai per mille abitanti</i>
Roma . . 0.301	Veneto . . 0.102
Lombardia 0.280	Emilia . . 0.059
Piemonte 0.266	Umbria . . 0.031
Liguria . . 0.157	Marche . . 0.019
Toscana . . 0.113	Sicilia . . 0.028
Campania 0.110	Sardegna 0.024

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 de' 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 varii 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 de' 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 de' 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 alquanto esagerazione, e notando ancora che talvolta furono noverati de' telai 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.

## NUMERO DEI TELAI PER LA TESSITURA

Compartimenti	alternativa	di materie miste	della seta	della lana	del cotone	della canapa e del lino	Totale
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	19 630
Veneto . . . . .	4 892	676		67	93	1 613	17 341
Emilia . . . . .	15 989	4 254		361	4 993	9 944	35 511
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
Regno . . . . .	87 610	23 749	1 480	6 604	42 031	68 064	229 538

Apparisce 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 lungi dal vero. Alludo alla classificazione de'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 s'intende, ponendo mente 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 è la tessitura della canapa e del lino. Già s'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 che 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 de' 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.

NUMERO DEI TELAI PER LA TESSITURA

Compartimenti	a litta	Rapporto per mille abitanti	di materie mille	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	118	0.13	82	0.03	1 250	1.42	8	0.003	402	0.13	3 755	1.23	4 247	1.39
Liguria	2 611	0.72	2 768	0.76	162	0.04	457	0.13	3 000	3.11	100	0.11	4 468	5.07
Lombardia	4 832	1.75	676	0.24			67	0.02	7 498	2.07	6 194	1.71	19 630	5.43
Veneto	15 989	7.31	1 354	1.91			361	0.17	4 993	0.03	1 613	0.58	7 341	2.62
Emilia	30	0.05	68	0.11			29	0.05	175	0.31	9 941	4.55	35 541	16.25
Umbria	3 899	4.14	413	0.14			652	2.82	4 178	4.41	333	0.91	835	1.46
Marche	2 153	0.97	640	0.30			617	0.29	5 953	2.69	25 690	27.29	36 832	39.13
Toscana			90	0.11			88	0.10	922	1.09	3 266	1.47	12 629	5.72
Roma	2 796	2.11	2 038	1.53			233	0.19	139	0.10	1 278	1.51	2 378	2.81
Abruzzi e Molise	2 897	1.02	2 525	0.88			58	0.02	4 592	1.60	1 228	0.93	6 454	4.86
Campania	10 028	6.67	6	0			200	0.13	5 169	3.43	6 818	2.38	16 987	5.92
Puglie	1 347	2.55	187	0.35			68	0.13	506	0.66	72	0.05	15 475	10.28
Basilicata	7 481	5.97	1 425	1.14			343	0.27	301	0.21	1 794	1.43	2 276	4.31
Calabria	19 160	7.02	8 577	3.10			1 493	0.51	4 110	5.61	5 611	2.05	39 173	14.15
Sicilia	13 909	20.97											13 909	20.97
Sardegna														
Regno	87 610	3.13	23 749	0.86	1 490	0.05	6 004	0.24	42 031	1.50	68 064	2.43	220 538	8.19

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 consuetudini. 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	1573	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 . . . . .	16	..	..	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	..	..
<b>Regno . . . . .</b>	<b>521</b>	<b>86</b>	<b>33</b>	<b>3869</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<sup>1</sup>. 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'importa-

<sup>1</sup> Per i cappelli più grossolani si adoperano anche i cascami della scimatura dei merinos.

zione, costituita 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.	
	Lire	Chilogr.	numero	numero
1869 . . . . .	465,670	93,690		
1870 . . . . .	476,955	95,518		
71 . . . . .	438,754	87,900		
72 . . . . .	466,524	87,315		
73 . . . . .	497,819	117,794		
74 . . . . .	432,232	118,710		
75 . . . . .	469,689	109,121		
76 . . . . .	513,856	105,798		
77 . . . . .	523,800	126,800		
78 . . . . .	460,712	116,503		
79 (9 mesi) numero	53,000	59,100 <sup>4)</sup>		

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,

<sup>4)</sup> Secondo l'antica tariffa i cappelli di feltro all'entrata erano sdrizzati 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.

per lo più, mediante magli idraulici. Anche per l'imbianchimento 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 carniccio 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 *avanzì* 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 ricorse da gran tempo a' succedanei: il legno, lo sparto, la paglia ed altre sostanze, e si diede così meraviglioso incremento alla fabbricazione meccanica. 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 riparazione 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<sup>1</sup>; l'asciugamento si opera artificialmente sulle stesse macchine *senza fine*.

A queste cartiere riesce di giovamento l'introduzione della pasta di legno<sup>2</sup>, quando hanno forza motrice sufficiente per pre-

<sup>1</sup> Si sono insomma sostituite sostanze vegetali alla colla animale. La colla animale conferisce alla carta maggiore robustezza, ma non può impiegarsi con le 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.

<sup>2</sup> 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.

pararla, 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 impiegarla largamente, e talvolta anche sola, nella fabbricazione della carta<sup>1</sup>.

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 s'è detto altrove, portano un'economia ragguardevole nelle spese di produzione. La cosa apparisce chiara dal quadro seguente, che indica la costituzione di questa industria nelle varie regioni del Regno:

Compartimenti	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai			Numero delle macchine		Numero dei tiri	
		a vapore	idraulica	Adulti		senza fine	a tamburo	at.	mat.	
				maschi	femmine					
Piemonte . . . . .	49	55	2796	1385	1570	411	32	8	86	31
Liguria . . . . .	95	25	685	500	397	86	5	14	95	5
Lombardia . . . . .	98	90	2950	1333	1619	886	18	18	156	25
Veneto . . . . .	59	..	2502	805	877	232	4	1	156	37
Emilia . . . . .	32	20	450	259	217	69	2	3	68	20
Umbria . . . . .	11	..	301	116	51	28	..	1	17	..
Marche . . . . .	15	50	445	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	1590	709	25	7	65	35
Sicilia . . . . .	5	..	4	10	10	15	..	..	5	10
Regno . . . . .	521	258	13722	7412	7144	2756	95	73	813	175

<sup>1</sup> Però sembra che l'uso della paglia perda terreno. Alcune cartiere, ora che i cenci sono a buon mercato, l'abbandonarono.

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 pon mente alla quantità ed al valore del prodotto. Di fatto il signor Avondo <sup>1</sup> calcola che le 95 macchine senza fine lavorando 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 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 dal quadro che è qui appresso apparisce quale sia la proporzione tra la popolazione delle varie regioni, la quantità delle macchine impiegate e il numero degli operai.

<sup>1</sup> Vedi *Relazioni de' giurati italiani all'Esposizione di Parigi del 1878.*

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	Rapporto per 1000 abitanti
	maschi	femmine	maschi	femmine	Totale									
Piemonte . . . . .	3 054 071	1 383 170	411	3 364	1.10	32	0.010	8	0.003	40	0.013	117	0.038	
Liguria . . . . .	881 643	300 397	86	783	0.89	5	0.005	14	0.015	19	0.020	96	0.109	
Lombardia . . . . .	3 622 986	1 333 619	8-6	3 828	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	0.001	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	22	175	0.31	2	0.001	1	0.001	3	0.002	17	0.030	
Marche . . . . .	941 344	571 221	111	905	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	2	0.002	6	0.003	156	0.071	
Roma . . . . .	845 443	347 157	103	607	0.72	3	0.001	11	0.017	17	0.021	21	0.025	
Abruzzi e Molise . . . . .	1 325 504	18 . . . .	18	18	0.01	25	0.009	7	0.002	32	0.011	100	0.003	
Campania . . . . .	2 861 530	1 415 190	709	3 514	1.33	25	0.009	7	0.002	32	0.011	100	0.035	
Puglie . . . . .	1 500 280	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	
Basilicata . . . . .	528 514	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	
Calabria . . . . .	1 254 069	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	
Sicilia . . . . .	2 769 176	10 10	15	35	0.01	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	
Sardegna . . . . .	683 401	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	
<b>Totale . . . . .</b>	<b>28 010 695</b>	<b>7 412 744</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<sup>1)</sup></b>	<b>0.085</b>	

<sup>1)</sup> Comprende i tini attivi e gli maticci.  
<sup>2)</sup> Dei quali 813 attivi e 175 maticci.



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

Totale operai 17,312 \*)

Però non dobbiamo inorgoglieri soverchiamente 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 103,764,138.

\*) 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 - Totale, 30,156.

Non dice però da quali fonti abbia attinto questi dati.

Molto più importante ancora è l'industria della carta nell'Impero tedesco. Dalla voluminosa statistica delle sue industrie desumo queste notizie:

Numero delle fabbriche, 2,173.

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

È 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

\*) 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.

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 dai quadri seguenti:

A n n i	P R O D O T T I			
	Stracci d'ogni sorta	Carta bianca colorita e da parati	Carta sugante e carta grossa	Altri prodotti congeneri
	— Quintali	— Quintali	— Quintali	— Quintali
<i>Quantità importate.</i>				
1869 . . . . .	14 680	12 302	1 991	4 911
70 . . . . .	14 750	10 559	3 104	4 663
71 . . . . .	12 670	11 690	3 946	5 315
72 . . . . .	15 760	13 534	2 237	6 680
73 . . . . .	16 780	12 910	3 587	6 844
74 . . . . .	23 880	11 724	4 840	6 632
75 . . . . .	18 400	12 775	6 112	5 811
76 . . . . .	25 230	11 569	6 426	5 975
77 . . . . .	26 810	10 805	5 640	6 037
78 . . . . .	18 697	9 795	5 650	5 319
Primi nove mesi del 1879 a) . . . . .	15 914	7 859	4 037	4 693
<i>Quantità esportate.</i>				
1869 . . . . .	111 444	19 279	26 596	1 903
70 . . . . .	107 850	14 043	27 207	2 615
71 . . . . .	157 270	16 531	29 179	2 288
72 . . . . .	137 200	15 443	33 087	2 610
73 . . . . .	128 440	20 343	41 316	2 826
74 . . . . .	115 910	14 156	37 139	3 731
75 . . . . .	86 370	16 310	34 792	3 816
76 . . . . .	73 900	11 241	34 611	3 946
77 . . . . .	101 050	23 518	40 097	3 713
78 . . . . .	56 641	19 611	39 644	5 177
Primi nove mesi del 1879 . . . . .	47 475	18 144	33 422	4 133

a) Nei primi 9 mesi del 1879, si importarono eziandio quintali 3,237 di paglia di legno, di paglia e di altre simili sostanze.

La quantità degli stracci prodotta nel Regno è dal signor Avondo calcolata a 40 milioni di chilogrammi; ma la Camera di commercio di Milano<sup>1</sup> 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 elevata, 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. Onde la lotta tra i negozianti di marmi e di stracci da una parte, e i fabbricanti di carta dall'altra; i primi domandano l'abolizione o almeno la mitigazione del dazio d'uscita sui cenci; gli altri ne vogliono il mantenimento.

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 tocca 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<sup>2</sup>. Tuttavia apparisce molto degna di onore una

<sup>1</sup> Vedi gli atti verbali della Camera di commercio di Milano. Tornata del giorno 9 luglio 1878.

<sup>2</sup> Se si mettono di fronte le medie dei due quinquennii 1869-73 1874-78 si scorge che la sola differenza importante è l'aumento di 18 per cento nell'esportazione della carta sugante e di quella grossa, che rappresentano le cifre più ragguardevoli del nostro commercio internazionale.

industria che può esportare quasi l'ottava parte della sua produzione, e merita di essere amorosamente guardata ed assistita <sup>1</sup>.

## XIII.

*Le concie 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 <sup>2</sup>. Però da qualche tempo i nostri 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 che 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, si dovrebbe prevedere prossima la rovina di questa antica arte europea.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Il commercio delle materie per tinta e per concia è rappresentato nel modo seguente:

Anni	Importazioni	Esportazioni	Anni	Importazioni	Esportazioni
1869	Quintali 171,267	305,135	1875	Quintali 180,441	422,645
1870	id. 208,421	299,630	76	id. 285,494	366,675
71	id. 146,486	417,395	77	id. 185,494	366,675
72	id. 204,185	374,334	78	id. 131,904	338,163
73	id. 150,550	360,156	79 (9 mesi)	id. 131,504	233,030
74	id. 174,208	353,271			

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

Essi notano <sup>1</sup> 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 addurrà 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.

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 tomaj e a quelle di agnello e di capretto per guanti, le fabbriche nazionali non riescono ancora a sostenere perfettamente il confronto di quelle estere <sup>2</sup>. La fabbricazione del marrochino 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 fini da 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

<sup>1</sup> Vedi *Commission du tarif général des douanes etc.*, pagina 7 e seguenti.

<sup>2</sup> Si deve notare però che le pelli per guanti si preparano molto bene nel napoletano.

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 cinquecentomila 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 opificii	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
		a vapore	idraulica	Adulti		fanciulli
				maschi	femmine	
Piemonte . . . . .	176	61	355	1,313	43	112
Liguria . . . . .	75	92	7	528	..	65
Lombardia . . . . .	144	9	113	1,424	..	120
Veneto . . . . .	88	32	73	927	14	75
Emilia . . . . .	74	..	4	515	..	28
Umbria . . . . .	29	..	11	151	..	25
Marche . . . . .	34	30	48	366	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
Regno . . . . .	1,316	259	642	9,487	125	1,122

Sono in gran parte piccoli opificii, come lo dimostra il numero degli operai; i quali, per 1,316 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:

Liguria . . . . .	operai 0.67 per 1000 abitanti
Toscana . . . . .	0.60 Idem
Piemonte . . . . .	0.48 Idem
Marche . . . . .	0.45 Idem
Campania . . . . .	0.45 Idem
Lombardia . . . . .	0.43 Idem
Sicilia . . . . .	0.43 Idem
Veneto . . . . .	0.36 Idem
Umbria . . . . .	0.31 Idem
Sardegna . . . . .	0.30 Idem
Puglie . . . . .	0.20 Idem
Emilia . . . . .	0.23 Idem
Roma . . . . .	0.24 Idem
Calabrie . . . . .	0.14 Idem
Basilicata . . . . .	0.13 Idem
Abruzzi e Molise . . . . .	0.09 Idem
Regno operai	0.38 Idem

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*.

Anni	P R O D O T T I		
	Pelli crude — Quintali	Pelli concie — Quintali	Altri prodotti — Quintali
<i>Importazione.</i>			
1869 . . . . .	129 103	13 188	4 252
70 . . . . .	98 876	10 552	3 683
71 . . . . .	113 743	11 505	3 940
72 . . . . .	127 202	11 705	3 751
73 . . . . .	181 434	11 423	4 629
74 . . . . .	136 761	12 165	4 092
75 . . . . .	141 752	13 535	2 758
76 . . . . .	139 262	16 350	2 840
77 . . . . .	134 987	15 376	2 721
78 . . . . .	106 621	15 719	3 093
<i>Primi nove mesi del</i> 1879 . . . . .	94 634	11 800	2 264
<i>Esportazione.</i>			
1869 . . . . .	17 885	2 474	350
70 . . . . .	16 673	3 842	958
71 . . . . .	17 961	11 898	3 562
72 . . . . .	20 435	20 750	484
73 . . . . .	18 005	9 940	711
74 . . . . .	18 630	12 238	1 044
75 . . . . .	42 590	13 422	695
76 . . . . .	20 188	7 810	755
77 . . . . .	21 654	8 383	868
78 . . . . .	25 600	10 028	1 250
<i>Primi nove mesi del</i> 1879 . . . . .	23 014	8 898	632

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 a' 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 studiasimo di non mandar fuori le pelli appena escono dalla concia, ma di perfezionarle e di tradurle in oggetti atti all'immediato consumo.

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

## 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:

<sup>1</sup> Ecco quale è stata l'esportazione de' guanti nell'ultimo decennio:

1869	paia	1,074,162	1875	paia	1,498,500
1870	id.	895,118	76	id.	1,611,500
71	id.	1,345,171	77	id.	1,924,000
72	id.	1,071,565	78	id.	1,617,000
73	id.	954,500	79 (9 mesi)	id.	1,010,300
74	id.	597,700			

<sup>2</sup> Non so astenermi dal citare l'esempio della Francia che esporta ogni anno per cento milioni di scarpe.

1869 semi oleosi importati <sup>1</sup>	quintali	14,500
1870 . . . . .	id.	27,000
71 . . . . .	id.	37,500
72 . . . . .	id.	82,500
73 . . . . .	id.	78,000
74 . . . . .	id.	86,000
75 . . . . .	id.	102,000
76 . . . . .	id.	105,000
77 . . . . .	id.	131,000
78 . . . . .	id.	100,500
79 (9 mesi) . . . . .	id.	165,000

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		fam. in li
		a vapore	idraulica	Adulti		
				maschi	femmine	
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 . . . . .	89	..	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> . . . . .	437	238	828	1285	61	89

<sup>1</sup> 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 ragguglio 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 pubblichi queste notizie con grandi riserve, come sempre deve farsi riguardo alle statistiche che vogliono tener conto della quantità de' 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 . . . . .	id.	47,227
id. ricino . . . . .	id.	14,129
id. arachide . . . . .	id.	28,918
id. sesamo . . . . .	id.	61,863
id. altri semi . . . . .	id.	9,629
<i>Totale</i> . . . . .	quint.	218,191 <sup>*)</sup>

Questa produzione però non basta ai bisogni del paese; sebene presso di noi a molti usi serva 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:

<sup>\*)</sup> Tenuto conto della materia prima adoperata dalle fabbriche di Sarnipredarena (le quali non indicarono la qualità de' 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.

Anni	Importazione	Esportazione
1869	quint. 96,369	1,961
1870	77,984	2,451
71	45,606	3,636
72	57,833	5,480
73	74,682	3,130
74	135,402	2,692
75	102,318	4,555
76	105,475	5,734
77	172,652	5,482
78	186,239	7,767
79 (nove mesi)	104,620 <sup>a)</sup>	4,122

## 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 specchietto seguente, che riguarda le importazioni de' grassi, dell'acido oleico e dell'acido stearico, nell'ultimo decennio:

<sup>a)</sup> Si noti che tra gli olii *fissi non nominati*, ai quali si riferiscono le cifre qui 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.

	Grassi Quintali	Acido oleico Quintali	Acido stearico Quintali
1869	31,733	6119	3,626
1870	21,882	6246	1,051
71	12,608	4253	4,029
72	25,480	5387	5,072
73	56,049	7013	6,111
74	26,929	6931	11,589
75	34,780	5853	10,766
76	48,453	5655	8,782
77	35,850	8580	7,487
78	75,731	4	8,416
79 (nove mesi)	76,688		9,827

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

Compartimenti	Numero degli operai	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		fam. ass.
		a capote	altra	Adulti maschi	femmine	
Piemonte . . . . .	10	17	31	90	7	8
Liguria . . . . .	67	25	..	146	..	..
Lombardia . . . . .	40	4	..	129	9	2
Veneto . . . . .	8	..	..	60	..	1
Emilia . . . . .	13	16	..	98	12	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	65	..	391	..	31
Calabrie . . . . .	30	..	..	94	4	1
Sicilia . . . . .	151	..	..	389	35	77
Sardegna . . . . .	2	..	..	6	..	..
Regno . . . . .	537	142	34	1770	135	179

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 provincia di Roma (0.12), nelle Calabrie (0.08),

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

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:

	Importazione	Esportazione
	Quintali	Quintali
1869	18,702	3,610
1870	18,973	5,084
71	15,058	4,521
72	15,586	8,106
73	14,734	10,734
74	14,165	7,742
75	16,412	10,393
76	13,832	13,274
77	12,516	14,145
78	11,801	17,711
79 (nove mesi)	10,068	11,546

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, e il numero degli operai che impiegano.

Comuni ove sono posti gli opifici	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
		a vapore	idran- lica	Adulti		fan- ciulli
				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 Giov. 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	. .
<b>Regno . . . . .</b>	<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.

	Importaz.	Esportaz.		Importaz.	Esportaz.
	Quintali	Quintali		Quintali	Quintali
1869	5,082	273	1875	7,586	816
1870	3,375	371	76	7,070	399
71	3,807	366	77	6,413	754
72	5,642	530	78	4,016	624
73	9,213	463	79 (9 mesi)	4,050	370
74	7,515	303			

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
<b>Totale . . . . .</b>	<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<sup>1</sup>; 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 commetteressero 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 questi opifici non occorre dir parola, poichè le loro condizioni furono oggetto recentemente di una pregevole pubblicazione<sup>2</sup>.

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

DENOMINAZIONE dell'opificio	COMUNE dove è posto l'opificio	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		
			a vapore	idraulica	Adulti maschi	fem- mine	Fanciulli
Scuola d'incisione . . . . .	Parma . . . . .	1	...	...	11	...	...
Opificio delle pietre dure . . . . .	Firenze . . . . .	1	...	...	27	...	...
Regia calcografia . . . . .	Roma . . . . .	1	...	...	15	...	...
Regia zecca . . . . .	Milano 3 . . . . .	1	30	24	...	...	...
	Roma . . . . .	1	...	8	76	...	...
Saline del Governo . . . . .	Barletta (Bari) . . . . .	1	27	7	207	...	13
	Cervia (Ravenna) . . . . .	1	...	...	205	...	...
	Corneto (Roma) . . . . .	1	18	...	21	...	1
	Lungro (Cosenza) . . . . .	1	...	...	477	...	...
Officina governativa delle carte valori . . . . .	Portoferraio (Livorno) . . . . .	1	...	6	28	...	4
Officina meccanica del ma- cinato . . . . .	Torino . . . . .	1	30	...	117	63	...
Officina per la riparazione dei congegni meccanici riguardanti la tassa sul macinato . . . . .	Napoli . . . . .	1	6	...	44	...	1
	Firenze . . . . .	1	6	...	35	...	...

<sup>1</sup> Vedi *Atti dell'inchiesta ferroviaria*.

<sup>2</sup> Vedi la Relazione dell'Ingegnere Garbarino, edita dalla Tipografia Elzeviriana - Roma, 1879.

<sup>3</sup> Inattiva

DENOMINAZIONE dell'opificio	COMUNE dove è posto l'opificio	Numero degli opifici	Forza motrice in cavalli		Numero degli operai		Fanciulli	
			a vapore	idraulica	Adulti maschi	fem- mine		
Regi arsenali marittimi . . . . .	Spezia (1° dipartimento) . . . . .	1	361	...	2444	11	86	
	Napoli (2° dipartimento) . . . . .	1	221	...	1628	...	68	
	Castellammare (id) . . . . .	1	132	...	1695	...	73	
	Venezia (3° dipartimento) . . . . .	1	114	...	1642	18	51	
Officina del Consorzio degli istituti di emissione . . . . .	Roma . . . . .	1	64	...	241	...	60	
	Alessandria . . . . .	1	...	...	48	...	...	
	Ancona . . . . .	1	...	...	68	45	2	
	Bologna . . . . .	1	36	...	146	147	...	
	Capua (Caserta) 1 . . . . .	1	45	...	232	209	20	
	Firenze . . . . .	1	36	...	101	58	...	
	Genova . . . . .	1	...	...	95	31	2	
	Messina . . . . .	1	...	...	62	48	1	
	Piacenza . . . . .	1	30	...	161	51	1	
	Roma . . . . .	1	...	...	25	12	...	
	Torino . . . . .	1	...	...	32	...	...	
Fabbrica d'armi . . . . .	Venezia . . . . .	1	...	...	185	27	1	
	Verona . . . . .	1	...	...	110	...	...	
	Brescia . . . . .	1	20	...	695	...	25	
	Torre Annunziata (Napoli) . . . . .	1	90	100	...	...	...	
	Torino . . . . .	1	40	165	451	...	6	
	Officine dipendenti dalla fab- brica d'armi di Brescia . . . . .	Gardone (Brescia) . . . . .	1	...	100	190	...	2
		Fossano (Cuneo) . . . . .	1	...	193	152	...	...
	Polverificio . . . . .	Scafati (Salerno) . . . . .	1	...	50	106	...	...
		Genova . . . . .	1	47	...	158	...	1
	Fonderia . . . . .	Napoli . . . . .	1	43	...	141	...	9
Torino . . . . .		1	86	...	242	...	1	
Torino . . . . .		1	14	...	369	...	...	
Arsenale di costruzione . . . . .	Napoli . . . . .	1	48	48	507	...	2	
	Torino . . . . .	1	8	13	152	...	4	
Laboratorio di precisione . . . . .	Torino . . . . .	1	20	...	107	121	6	
Laboratorio pirotecnico 2 . . . . .	Torino . . . . .	1	...	...	...	...	...	
Officina di costruzione del 1. reggimento del genio . . . . .	Corpi Santi di Pavia . . . . .	1	30	...	110	...	...	
	Officina di costruzione del 2. reggimento del ge- nio 3 . . . . .	Alessandria . . . . .	1	14	...	75	...	...
Opificio di arredi militari . . . . .	Torino . . . . .	1	32	...	151	109	...	
Reclusione militare . . . . .	Savona (Genova) 4 . . . . .	1	...	...	496	...	...	
Totale . . . . .		47	1650	714	14741	1005	666	

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 contrasegni adoperati dalle dogane.

<sup>1</sup> La Direzione d'artiglieria di Capua è stata trasferita a Napoli.

<sup>2</sup> Il laboratorio pirotecnico di Torino fu soppresso. Ne furono istituiti due altri a Bologna ed a Capua.

<sup>3</sup> È stata soppressa.

<sup>4</sup> 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 pagina 492, 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	idrau- lica	Adulti		fanciulli
				maschi	femmine	
Cagliari . . . . .	2	46	12	<sup>a)</sup> 1 000	. . .	. . .
Comacchio (Ferrara) . . . . .	1	40	. . .	<sup>b)</sup> 500	. . .	. . .
San Felice (Venezia) . . . . .	1	50	. . .	300	. . .	. . .
Volterra (Pisa) . . . . .	1	5	. . .	60	. . .	. . .
Salsomaggiore (Parma) . . . . .	. . .	. . .	. . .	10	. . .	. . .

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

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

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. Tuttavia possiamo dire che le saline poste sulla costiera sicula da Trapani a Marsala (le quali producono, come quelle di Cagliari, oltre 100 mila tonnellate di sale ogni anno) impiegano, ne' 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 piccolo numero di operai (da 40 a 90, secondo la stagione), sfornita di motori meccanici.

La relazione sull'amministrazione del macinato riguardante l'anno 1877 ci fa sapere che esistevano nel regno 75,516 mulini provveduti di 101,877 apparecchi da macinare. Sopra questo numero, 21,680 molini con 23,915 apparecchi (o, come li chiama la relazione, *palmenti*) erano inoperosi. La tassa è stata riscossa in quell'anno sulla macinazione di 29,528,194 95 quintali di grano e di 23,838,966 07 di grano turco, segala, avena ed orzo; e in tutto sopra 53,367,161 02 quintali di cereali. Onde si raccoglie che la quantità media di cereali macinati da ogni molino non sorpassò mille quintali. Poca cosa invero e che dimostra essere l'arte della macinazione esercitata, nella più parte de' 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 <sup>1</sup> 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 che occorrono a 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 for-

<sup>1</sup> Vedi atti della Camera dei deputati, sessione 1870-71, numero 92.

nite 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 quarantamila<sup>1</sup>.

L'ultima legge sugli zuccheri ha sottratto alla vigilanza fiscale la raffineria di Sampierdarena, grande opificio che impiega circa seicento operai e possiede due motori a vapore della forza di 90 cavalli. Ma restano sempre soggette a tale vigilanza le tre fabbriche di zucchero di barbabetola 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 quasi 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. Nello specchio seguente sono raccolti alcuni dati riguardanti tali fabbriche, che si riferiscono all'anno 1878:

	Numero degli opificii	Numero degli opificii aperti nel 1878	Alcool prodotto (ridotto a 100 gradi) Ettolitri	Numero degli operai		
				uomini	donne	fanciulli
Fabb. che tratt. cereali	19	17	41 572	492	..	8
Id. che distillano frutta	254	195	145	9 155	322	141
Id. vino . .	1 076	310	1 193			
Id. vinaccie	8 234	5 056	26 776			
<i>Totale.</i> . .	9 583 <sup>a)</sup>	5 578	69 686	9 647	322	149

<sup>1</sup> 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.

<sup>a)</sup> Di queste fabbriche 164 avevano lambicchi a vapore. Delle fabbriche che lavorarono nel 1878 sole 123 erano a vapore.

Se ne toglia 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:

	Numero degli opificii	Numero degli opificii aperti nel 1878	Prodotto	Numero degli operai		
				Uomini	Donne	Fanciulli
Fabb. di birra. . .	115	135	Ett. 107 253	660	19	13
Id. di acque gass.	370	361	Id. 50 606	844	35	38
Id. di cicoria . .	30	29	Quint. 5 395	70	31	3

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 404
Macine . . . . .	» 59, operose 17
Botti . . . . .	» 27, Id. 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 2,903 fabbricanti di pesi e di misure, de' 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 Calabria, 78 nell'Umbria, 70 nella Sardegna, 37 nella Basilicata. Questi 2,903 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 si contavano nel regno 135 fabbricanti di misuratori del gas e che vi erano in opera 58,452 di questi misuratori<sup>1</sup>.

### 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. E comincio col riferire le notizie sulla produzione mineralogica dell'anno 1877, come sono somministrate dagli ingegneri governativi, divise cioè secondo i distretti minerari. 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

<sup>1</sup> *Le amministrazioni dei pesi e delle misure, ecc.* Relazione al Ministro delle Finanze - Eredi Botta, Roma, 1878.

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 la 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.

*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, la quale è 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 grammi 25. 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 attraversiamo presentemente non ha risparmiato le escavazioni di galena della Sardegna. N'è cagione il rinvilio del piombo fino a 35 centesimi per chilogramma<sup>1</sup>, 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 trovansi 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 il rame e mescolando nel metallo fuso la calamina mista a polvere di carbone.

<sup>1</sup> Ora i prezzi si rialzano e sul mercato di Londra già si fecero 45 lire nostre al quintale.

*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<sup>1</sup>. È singolarmente puro il perossido di manganese di Carloforte (Sardegna), che trovasi in vene sparse in 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

<sup>1</sup> 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.

monete di nichelio all'estero, questo metallo pagavasi 40 lire per chilogramma. Presentemente il suo prezzo discese a 10 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.

*Minerale di mercurio.* — Il mercurio trovasi in Toscana nelle vicinanze di Santa Fiora, ed a Vallalta, nella provincia di Belluno. Prevalgono 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 di questo metallo nel regno.

*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.

*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 sovviene 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.

*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 sulfurea 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 piccola quantità di zolfo proviene pure dalla provincia di Avellino, e si adopera nel Napoletano 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 gaz idrogeno carbonato. Le

sole sorgenti da cui si estrae il sale sono però quelle di Salsomaggiore (Parma) e delle Moje 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 perciò lo preferiscono a quello estratto dalle acque del mare<sup>1</sup>.

**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.

**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 sarebbe da assimilare ai minerali. Se ne fa una escavazione di qualche importanza nella Valtellina. Sono ben 36 le cave d'amianto ivi messe a frutto. La produzione è stata di 30,000 chilogrammi di fibra d'amianto nell'anno 1877, del valore di lire 100,000. L'amianto è trasportato a Roma, dove si fila e si tesse dalla ditta *Furze Brothers e compagni*.

<sup>1</sup> Alle saline di Salsomaggiore, di Volterra e di Lungro accennano anche i capitoli precedenti

Gioverà ora istituire un paragone tra la produzione e l'esportazione del 1877 e del 1872, per i più importanti 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	2 387 500	2 297 315	2 810 916
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> . . . . .	4 286 107	5 723 654	5 331 900	50 024 738	6 488 931	50 828 879

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<sup>1</sup>.

Il numero di operai impiegati nelle escavazioni minerarie ascende a 40,556<sup>2</sup>, pur prescindendo dall'industria dei marmi

<sup>1</sup> Queste produzioni sono:

Minerali di ferro-manganese L.	136 000	Combustibili fossili (escluse le torbe) . . . . . L.	1 198 044
Idem nichelio . . . . .	34 600	Asfalto naturale e petrolio . . . . .	144 311
Idem mercurio . . . . .	657 427	Allumite . . . . .	45 441
Idem antimonio . . . . .	115 000	Salgemma e sali di sorgenti . . . . .	425 444
Idem stagno . . . . .	37 200	Grafite . . . . .	10 145
Idem oro . . . . .	257 420	Amianto . . . . .	100 000
Pirite di ferro . . . . .	78 520		

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

<sup>2</sup> 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> . . . . .	40 556

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 1878, 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 Prà, il carbon fossile ed i rottami o i masselli esteri giungono a miglior mercato che nelle provincie interne. 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 Fivè 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.

*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 l'targirio, 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 Valpellina 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 telai meccanici più semplici<sup>1</sup>. È su questa via, difatti, 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.

<sup>1</sup> Debbo rammentare, per la fabbricazione de' 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.



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 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 piombo, 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 d'acido concentrato (66°) e 7000 tonnellate d'acido delle camere.

L'acido idroclorico si fabbrica solamente a Milano, da due ditte, che ne producono in tutto 600 tonnellate all'anno. Questa meschina produzione dipende dalla mancanza dell'industria 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 in Italia.

L'acido nitrico è prodotto a Milano per uso delle tintorie: si adopera per fare il *ferrugine*, che serve a tingere in nero le sete. La produzione annua di Milano è di 150 tonnellate d'acido concentrato a 40°; ma molto 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 car-

bonio, 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.

*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 fiorisce particolarmente nelle provincie napolitane 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<sup>1</sup>.

*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 de' quali

<sup>1</sup> 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.

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 5,000 dalla fabbrica Lombarda di Milano, chilogrammi 2,000 dai fratelli Dufour di Genova e 3,000 circa dai paesi forestieri e particolarmente dalla Germania. La produzione annua di tutto il mondo batte da 100,000 a 115,000 chilogrammi<sup>1</sup>. Le due fabbriche italiane forniscono circa 20,000 chilogrammi di solfato, di cui 18,000 appartengono alla fabbrica di Milano e 2,000 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 augu-

<sup>1</sup> Concorrono alla fabbricazione:

per chilogrammi	25,000	la Germania
idem	20,000	l'Italia
idem	18,000	la Francia
idem	12,000	l'Inghilterra
idem	28,000	l'America
idem	5,000	il governo inglese nelle Indie.

rio questi primi solchi, in un campo che si può quasi dire incolto. Quantunque sapienti investigazioni, fatte intorno allo stato economico dell'Italia, siano state inserite e nelle relazioni de' giurati alle pubbliche mostre, e negli atti che servirono di corredo alle tariffe doganali ed ai trattati di commercio, e ne' 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 fare 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.





*STATISTIQUE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE.*

1876-77. TOME PREMIER.

Paris — Imprimerie Nationale, 1878.



QUALUNQUE fenomeno della vita sociale di un paese può servire di indizio, per non dire di misura, della sua civiltà. Il numero dei delinquenti, dei giornali, dei libri, delle lettere, dei telegrammi, dei viaggiatori sulle ferrovie ecc., anche considerato da solo, ha un'importanza o una significazione più larga che non sia quella del fatto speciale, a cui si riferisce. Non intendiamo con questo che non sia molte volte cosa arrischiata il far giudizi generali fermandosi a un fenomeno isolato. Siccome però la natura delle cause dalle quali in una data società procedono i fenomeni tutti è la stessa, consistendo nel grado di civiltà, ne segue che anche i fenomeni di regola si leghino insieme e si corrispondano in guisa, che, conoscitone uno, si può con una certa ragionevole presunzione immaginare anche gli altri. Presso a poco allo stesso modo si può arguire, se un popolo sia più o meno civile dalla costruzione delle sue case, dagli utensili della vita domestica, dal modo in cui si ripara dal caldo e dal freddo, dalle porte, dalle finestre, dalle toppe, dai chiavistelli, essendo ben chiaro che in tutte queste cose e in molte altre, alle quali prov

vede da se medesimo, farebbe meglio, qualora sapesse farlo. Il fenomeno però che rappresenta la civiltà più direttamente, e dal quale si possono, con minor pericolo di errare, presumere gli altri, è quello dell'istruzione. Quando si sappia, quante scuole ha un popolo e come vengono frequentate, si sa ancora presso a poco qual sia questo popolo e quanto valga.

Non è infatti da credere, come credono alcuni, che non giovi sapere quante le scuole sono, se inoltre non si sa quanto insegnano; nè quanti siano gli scolari, se non vi si aggiunge quello che imparano. Queste cognizioni, che riguardano la qualità dell'istruzione, come è detto benissimo nella relazione che riassume i quadri statistici del prezioso volume che ci proponiamo di esaminare, sono difficilissime a raccogliere in cifre, e si possono con molta ragionevolezza arguire da quelle che riguardano la quantità. Dove le scuole son molte, parliamo sempre di scuole popolari e rappresentate da cifre grandi, probabilmente sono tali che danno un frutto, poichè senza di questo non sarebbero cresciute tanto. Così pure dove son molti gli scolari, è segno che questi vi fanno un certo profitto, e vi trovano il loro conto nel frequentarle. Al contrario si può presumere, che nè le scuole sieno convenevolmente ordinate, nè gli scolari vi imparino bastevolmente, dove e quelle e questi si riducono a un piccolo numero, segno di poco amore per l'istruzione nel governo, nei comuni, nelle famiglie, di negligenza, di incuria, di povertà, di cause insomma dalle quali deriva, insieme col numero scarso delle scuole, anche la loro scarsa efficacia.

Premesse queste brevi avvertenze, che mostrano quanta copia di significato e quanto valore abbia una statistica dell'istruzione popolare, veniamo all'esame dell'opera, di cui leggesi qui sopra il titolo, la più completa, la più diligente, la meglio ordinata che uscisse su questo soggetto fino al dì d'oggi in Francia, una nazione che anche in materia di statistica è pur tanto ricca.

L'origine storica di questo lavoro è la seguente. La statistica dell'istruzione popolare non è tra quelle delle quali neppure in Francia si sia sentito il bisogno molto per tempo. Fino a che di

quest'istruzione non era generalmente riconosciuta l'importanza, era naturale che poco importasse di rilevarne e di farne conoscere gli andamenti per mezzo delle cifre. Il primo a occuparsene fu il signor Montalivet, ministro dell'istruzione, che nel 1831 propose a Luigi Filippo la pubblicazione triennale di una statistica sull'istruzione primaria. Uscirono quindi sei relazioni, benchè a intervalli un po' differenti, come si vede dalla data che portano, del 1833, 1834, 1838, 1841, 1845 e 1848. Da questo tempo, benchè alcuni lavori fossero preparati per la stampa, non comparvero che i volumi sull'inchiesta ordinata dal ministro Duruy, che riguardano gli anni 1864 e 1867, il lavoro più esteso che uscisse su questo argomento. Ma, dopo di allora, ecco una nuova e lunga pausa, cagionata dagli avvenimenti del 1870, ma a cui contribuì principalmente a metter fine l'Esposizione di Vienna, tanto importante per l'impulso che ne venne agli studi sull'istruzione. Essendo stata nei due rapporti ufficiali su quest'Esposizione dimostrata un'altra volta la necessità della pubblicazione periodica delle statistiche anche sull'istruzione popolare, il ministro Wallon deliberò di nominare una Commissione permanente di statistica presso il Ministero dell'istruzione pubblica, che riuscì composta dei signori Levasseur, presidente, Block, Bapst, il direttore e il vice-direttore dell'insegnamento primario presso il Ministero, il direttore dell'insegnamento primario del dipartimento della Senna e un ispettore per segretario. Abbiamo voluto accennare a questo, perchè fra noi esiste invero una statistica dell'istruzione popolare, della quale tratto tratto anche qualche cosa si pubblica, ma non esiste un ufficio di statistica, ciò che potrebbe contribuire a rendere le pubblicazioni più complete e più regolari. Senza lo zelo, del tutto volontario e individuale, del capo della istruzione primaria, si può dire che per questa materia l'Italia vivrebbe ancora pressochè al buio.

La statistica di cui parliamo è ordinata e divisa secondo tre quesiti assai semplici, che però abbracciano tutto quanto può importare di conoscere sull'istruzione popolare. Quali sono, rispetto

a quest'istruzione, i bisogni del paese? Quali i mezzi e le risoluzioni prese per soddisfarvi? Qual uso ne fa la popolazione? « In altri termini, dice il signor Levasseur nella sua relazione riassuntiva, determinare il numero dei fanciulli da istruire, quindi quello delle scuole e delle classi aperte, in fine quello dei fanciulli che le frequentano, e paragonare questi elementi fra loro, tale è il problema che la Commissione si propose di risolvere. Nel ravvicinamento di questi tre fatti consiste la principale utilità di una statistica sull'istruzione popolare. » A ciascuno dei tre quesiti risponde una sezione della relazione; ma alle tre sezioni principali se ne aggiungono altre quattro sopra soggetti speciali e complementari, sugli asili, sulle scuole degli adulti, sulla preparazione dei maestri, sulle spese. Ciascuna poi delle sette sezioni che insieme compongono la relazione, ossia la prima parte del volume, trova i suoi documenti nei quadri numerici che formano la seconda.

Chi voglia formarsi un'idea completa dell'istruzione primaria in Francia deve esaminare da sè tutto il volume. Noi non possiamo che trascogliere alcune cifre principali, rimandando al libro chi desidera di acquistare cognizioni più particolareggiate e più precise.

Cominciando dal primo quesito, quello che riguarda la popolazione da istruire, c'erano in Francia nel 1876, anno a cui si riferisce la statistica, 36,905,788 abitanti. Sopra di questi, il numero dei fanciulli da istruire, cioè in età da 6 anni compiuti fino a 13 compiuti, era di 4,502,894, dei quali 2,278,295 maschi e 2,224,599 femmine. In media c'erano quindi 12,20 fanciulli per 100 abitanti, ossia un fanciullo per 8,19.

Ma, come ognuno s'immagina, se si distingue la popolazione delle campagne da quella delle città (di oltre 2000 abitanti di popolazione accentrata), si ottengono due medie alquanto differenti: 12,67 fanciulli in 100 abitanti nelle campagne e 11,53 nelle città. Le differenze molto maggiori si hanno, se si distinguono i dipartimenti. Tanto nella popolazione rurale, quanto nella cittadina, vi hanno dipartimenti con circa 10 fanciulli dai 6 ai 13 anni in 100 abitanti e ve n'hanno con più di 14.

Due belle tavole colorate fanno vedere a colpo d'occhio che differenza passi da un dipartimento all'altro. In generale abbondano di fanciulli in età dell'obbligo, ossia, si può dirlo senza gran rischio, sono più prolifici, i dipartimenti più montuosi, più rozzi e più poveri; storia antica, che gli uomini si consolano di tanti mali e di tante privazioni mettendo al mondo dei figli: il paradiso dei poveri, diceva un tale.

Le altre cifre sul numero delle femmine in paragone coi maschi e sulla densità di questi e di quelle rispetto al territorio, importantissime per la Francia, non lo sono altrettanto per noi. Veniamo quindi addirittura ai mezzi di soddisfare al bisogno di istruzione indicato dalle cifre sopra riferite, ossia alle scuole e ai maestri.

Nel 1876 c'erano in Francia 59,021 scuole pubbliche, 1746 private riconosciute sufficienti a tener luogo delle pubbliche, 10780 private facoltative, ossia in tutto 71,547 pari in media ad una per 515 abitanti.

Sopra le 59,021 scuole pubbliche

23,381	erano	maschili,
19,257	»	femminili,
16,383	»	miste.

Delle stesse

45,816	erano	dirette	da	laici	
13,205	»	»	»	dal	clero,

cioè in media sopra 100 scuole pubbliche erano dirette da laici 78 e da sacerdoti o corporazioni religiose 22.

Ma i rapporti variano naturalmente nelle scuole private che tengono luogo di pubbliche e nelle private facoltative.

Le 1746 scuole private che tengono le veci d'una pubblica ed hanno per ciò un contributo dal comune, o campano sul reddito di una fondazione, si dividono come segue:

87	maschili,	delle	quali	54	dipendenti	dal	clero;
1568	femminili,	delle	quali	1383	del	clero;	
91	miste,	delle	quali	51	del	clero.	

Le 10780 scuole private facoltative si ripartono in

1950 scuole maschili (laiche 1323, dipendenti dal clero 627);  
8301 femminili (laiche 3906 e 4395 del clero);  
529 miste (laiche 354 e 175 del clero).

Le scuole private, sia che tengano o no luogo delle pubbliche, sommate insieme giungono a 12,526, delle quali dipendono dal clero 6,685, un pò più della metà. La parte che il clero prende nell'istruzione popolare apparisce più grande di mano in mano che si procede in un'analisi, che serve a dare alle cifre il giusto valore.

Non bisogna infatti dimenticare che, così in Francia, come in Germania, la parola scuola significa un istituto che può avere ed ha qualche volta parecchie classi, e non significa già una classe o un'aula come avviene nella statistica italiana. Perciò le 59,021 scuole pubbliche della Francia comprendono 78,276 classi; ma le 45,816 laiche non ne hanno che 52,993, mentre le dipendenti dal clero (13,205) ne hanno 25,283. Così in media le laiche hanno poco più di una classe per ogni scuola (115 sopra 100), mentre le dipendenti dal clero ne contano quasi due (191 sopra 100). Di qui procede che l'insegnamento del clero, il quale, guardando alle scuole, rappresenta il 22 per 100, corrisponde invece al 32 se si guarda, com'è più esatto, alle classi. Ma il rapporto si modifica ancora a vantaggio del clero nelle scuole private, come si vedrà più avanti, dove sarà discorso del personale. Per il momento importa finire di determinare il rapporto delle scuole a quello delle classi, distinguendo le laiche da quelle del clero.

Sulle 51,657 scuole laiche (fra pubbliche e private) 44,323 non hanno che una sola classe; 4881 ne hanno 2; 1351 ne hanno 3; 628 ne hanno 4; 225 ne hanno 5; 145, 6; 60, 7; 44, 8 o più. Ma nelle 19,890 scuole dirette dal clero hanno

1 classe	7462	5 classi	486
2 classi	7051	6 »	317
3 »	2836	7 »	165
»	1270	8 o più	303

Gli insegnanti delle scuole pubbliche erano nell'agosto del 1877 80,063, dei quali 46,400 maestri e 33,663 maestre. Fra i maestri 12,549 e fra le maestre 4,046 insegnavano in scuole miste.

I 46,400 maestri comprendevano 39,533 laici e 6867 persone appartenenti al clero: fra le maestre erano laiche 13,707 e addette al clero 19,956. In cifre proporzionali, sopra 100 maestri, 85 erano laici e 15 religiosi, sulle maestre 41 laiche e 59 monache.

Ma le persone del clero sono più numerose nell'insegnamento privato. Se si sommano le scuole pubbliche colle private, i laici hanno, nelle une e nelle altre insieme, 64,025 persone, il clero 46,684. Fra laici e clero ci sono, nelle scuole private e pubbliche sommate, 110,709 insegnanti.

Considerando il personale insegnante rispetto ai titoli di capacità, si ottengono i rapporti seguenti:

Sopra 100 maestri laici sono muniti di patente 95. Sopra 100 maestre laiche l'hanno 88. Ma su 100 maestri del clero non ne sono muniti che 39 e sopra 100 maestre del clero che sole 15; segno evidente di molta indulgenza verso le monache. Rappresentando con 100 tutti gl'insegnanti, maschi e femmine, pubblici e privati, hanno la patente 62 e ne mancano 38.

La Commissione relatrice entra qui, intorno agl'insegnanti, in una quantità di informazioni minute, dipartimento per dipartimento, che non possiamo riferire. Altrettanto diciamo della ripartizione, dipartimento per dipartimento, delle scuole e delle classi, uno studio che basta da solo a dare un'idea approssimativa delle condizioni topografiche, economiche e civili delle varie parti della Francia. Indicheremo soltanto i dieci dipartimenti che occupano il primo posto e i dieci che occupano l'ultimo.

Occupano il primo posto, avendo da 41 a 64 classi su 10,000 abitanti, i dipartimenti che seguono, in ordine decrescente: 1° Lozère; 2° Alte Alpi; 3° Basse Alpi; 4° Savoia; 5° Alta Marna; 6° Jura; 7° Aveyron; 8° Alti Pirenei; 9° Alta Savoia; 10° Doubs. Tengono invece l'ultimo, con un numero di classi che va da 23 a 16: 1° il Nord; 2° l'Indre e Loire; 3° l'Alta Vienna; 4° la Seine;

5° il Cher; 6° l'Allier; 7° la Loire inferiore; 8° le Coste del Nord; 9° il Morbihan; 10° il Finisterre. In generale sono più ricchi di scuole i dipartimenti orientali e quelli del mezzogiorno; vengono poi quelli del settentrione; ultimi quelli del centro e dell'occidente. Se non che, come si vedrà più avanti, l'ordine dei dipartimenti non resta esattamente il medesimo se, in luogo del rapporto delle classi alla popolazione, si considera quello degli alunni.

Questa parte sugli alunni è la più accurata, la più completa, la più copiosa di notizie e di dati statistici, quella dalla quale noi Italiani possiamo trarre maggiore profitto, con che non intendiamo di scemar pregio alle altre.

Nell'anno scolastico 1876-77 (in tutto l'anno) furono iscritti sui ruoli delle

	Alunni	Maschi	Femmine
Scuole pubbliche. . . . .	3 823 348	2 197 652	1,625 696
Scuole private che tengono luogo di pubbliche. . . . .	142 134	15 302	126 832
Scuole private . . . . .	751 453	187 928	563 525

In cifre proporzionali, avendo riguardo alla qualità delle scuole, sopra 100 maschi e 100 femmine, erano iscritti:

	Maschi	Femmine
Nelle scuole pubbliche. . . . .	91.53	70.20
Nelle scuole private che tengon luogo di pubbliche	0.64	5.47
Nelle private . . . . .	7.83	24.33

Distinguendo i sessi, senza riguardo alle scuole, erano:

Maschi . . . . .	2,400,882	cioè	50.9
Femmine. . . . .	2,316,053		49.1
<b>Totale . . . . .</b>	<b>4,716,935</b>		<b>100</b>

I fanciulli in età da 6 a 13 anni compiti erano al dicembre del 1876, come già fu avvertito, 4,502,894. Ne viene quindi che gli iscritti nelle scuole superavano questa cifra di 214,041. Questa esuberanza del numero degli iscritti nelle scuole sopra di quello dei fanciulli, che avrebbero dovuto esservi, dipende principalmente da due cause: dalle iscrizioni doppie e anche triple nello stesso anno, e dall'accettazione fra gli iscritti di fanciulli ora al di sotto ora al di sopra del periodo di età suindicato.

La commissione ebbe cura di raggiungere una cifra più esatta eliminando le iscrizioni doppie e triple, col prendere le cifre, invece che dai nomi degli iscritti in tutto l'anno, da quelli degli iscritti in un mese. Con questo studio, fatto però sulle sole scuole pubbliche, la cifra di 3,823,348 si vede ridursi nel mese di gennaio, quello che dà la cifra più elevata nell'anno, a 3,427,262. Ma questa cifra diminuisce ancora prendendo la media dei mesi del primo semestre, la quale si riduce a 3,115,970, e più prendendo quella del secondo, che è di 2,823,683. Gli scettici della statistica avrebbero di che compiacersi trovando qui quattro cifre, fra le quali non saprebbero a quale attenersi. Ma è la sorte di tutte le cognizioni umane, che appariscano tanto più incerte, quanto più si studia di determinarle, mentre ciò che sembra più esente da dubbi alla ragione umana sia ciò che in realtà è più vago e meno preciso. La sicurezza dell'unità dogmatica non nasce se non dall'oscurità.

Confrontando gl'iscritti (iscrizione media dell'anno di tutte le scuole, anche private) coi fanciulli censiti, dipartimento per dipartimento, si vedono apparire naturalmente differenze anche più grandi di quelle che corrono dall'uno all'altro per il numero delle scuole. Alle scuole provvedono la legge, uguale in ogni luogo, e alcuni pochi più istruiti; all'iscrizione invece le popolazioni stesse, secondo i costumi, le opinioni, l'agiatezza di ciascuna. Le differenze vanno da 100 iscritti per 100 censiti, condizione felicissima in cui non si trovano che due soli dipartimenti, la Mosa e l'Alta Garonna, a 58 e 57, cifre del Morbihan e del Finisterre. Nella

65 - Archivio di Statistica, Anno IV.

media di tutta la Francia, gl'iscritti stanno ai censiti come 83 a 100; i maschi come 84, le femmine come 82.

Questi rapporti naturalmente migliorano, se dalla cifra degli iscritti si tolgono quelli che non raggiunsero ovvero oltrepassarono l'età voluta, ed inoltre si inscrivono fra gli alunni delle scuole elementari quelli degli asili che ne oltrepassarono il limite inferiore e quelli delle scuole secondarie che ancora non raggiunsero la superiore. Fatte queste sottrazioni e queste somme, si trova che il numero dei fanciulli iscritti in uno istituto qualunque di istruzione, è di 2,007,615 maschi, di 1,870,563 femmine, ossia pei primi di 88 e pelle seconde di 84 per cento della loro età.

I quadri grafici e i quadri numerici danno sull'iscrizione nelle scuole, tanto pubbliche quanto private, e così pure sull'età degli iscritti, dipartimento per dipartimento, ragguagli importanti e curiosi. Così, per esempio, è notevole ciò che si vede a colpo d'occhio nel quadro grafico numero 11, che cioè i dipartimenti che cominciano più presto a inviare i bambini alla scuola, ossia che ne riempiono gli asili, non sono poi quelli, di regola, nei quali la scuola sia più frequentata nell'età voluta dalla legge. Tanto è vero quello che notammo molte volte anche in Italia, che cioè la frequenza di bambini negli asili non è indizio di vero amore per l'istruzione, ma di incuria e di impazienza dei genitori e principalmente delle madri.

Se non che l'iscrizione alla scuola non dimostra che una buona intenzione, mentre soltanto la frequenza regolare è prova di ferma volontà e dà un frutto. Ora, queste due qualità variano sommamente da un luogo all'altro. Ci son luoghi, che quanto a inscrivere i figli nelle scuole appariscono più diligenti di alcuni altri, i quali poi li superano per la costanza del mandarveli. A questo proposito il volume che esaminiamo contiene, nei quadri da XXXVII a XLIX, studi accuratissimi e in gran parte nuovi, che riescono a conclusioni curiose e inaspettate.

Essendovi nelle scuole elementari fanciulli al disotto dei 6 anni e al disopra dei 13 ed essendovene invece nelle scuole secondarie

non pochi dell'età che sta entro questi limiti, la Commissione credette più facile di confrontare il numero delle iscrizioni con quello delle frequenze prendendo un periodo di età più lungo, dai 5 cioè ai 15 anni. In questo periodo la media dei fanciulli iscritti nelle scuole di qualsivoglia qualità o grado è di 75 per cento fanciulli e la media dei frequentanti è di 56; di 54 però per i maschi e di 57 per le femmine. Se invece si confrontano i frequentanti con gli iscritti, i maschi sono 74 e le femmine 80 in 100, sempre dai 5 ai 15 anni. Si trovano però differenze grandissime, come è facile immaginare, distinguendo le scuole. Così, per esempio, sopra 10000 abitanti, in media, della Francia, sono iscritti nelle scuole pubbliche 1072 fanciulli da 5 a 15 anni e di questi le frequentano 800. Invece alle scuole private sono iscritti 209, ma le frequentano 190: differenza naturalissima, poichè alle scuole private vanno di regola i figli delle famiglie più agiate, più ordinate e più sollecite della loro istruzione.

Ma i quadri contengono in proposito una copia preziosa di ragguagli minuti, dipartimento per dipartimento, confronti rispetto alla frequenza tra le scuole a pagamento e le gratuite, fra le laiche e quelle dipendenti dal clero, fra tutti i mesi dell'anno per i maschi e per le femmine ecc., lavoro improbo e meritevole di ogni lode. L'ultimo di questi quadri contiene una classificazione dei dipartimenti secondo il numero dei fanciulli presenti alla scuola in 10000 abitanti. Se si guarda alla presenza dei due sessi, non è cosa priva di ogni compiacenza per noi il trovare i due primi posti occupati dai dipartimenti della Savoia e Alta Savoia. Ai due ultimi stanno, al solito, il Finisterre, il quale, oltrechè il limite della terra, sembra anche quello dell'istruzione, e il Morbihan. Ma è curioso a osservare che, distinguendo i due sessi, un dipartimento che tiene un posto abbastanza elevato per l'uno, precipita al basso per l'altro. Così, per esempio, la Corsica, che occupa il 14° posto per la frequenza alla scuola dei maschi, discende nientemeno che all'87°, cioè all'ultimo, per quella delle femmine. O noi c'inganniamo, o certo queste due semplici cifre



dipingono bastevolmente i costumi dell'isola, la gelosia sospettosa con cui sono custodite dai parenti le bambine ecc.

Fino a questo punto il volume risponde ai tre quesiti proposti in principio. La Commissione però ha creduto bene di aggiungervi uno studio sull'insegnamento complementare e sulle istituzioni ausiliarie e un altro sull'insegnamento pedagogico, o sulle scuole normali. Non ci pare inutile riferire alcune cifre da quest'ultimo. Prima però ci par conveniente di determinare un po' meglio il valore di quelle che precedono, per via di qualche confronto col nostro paese, tanto più che questo confronto ci porge l'opportunità di conoscere e di apprezzare un po' meglio anche le cose nostre.

Cominciando dal numero delle scuole, fu già avvertito che la parola scuola nella statistica italiana non ha il senso di un complesso di corsi, ossia di un istituto, ma quello di aula o di classe. Ciò è quanto dire che il numero delle scuole nostre vuol esser paragonato con quello delle classi francesi e non con quello delle scuole. Premesso questo, le condizioni nostre, in paragone colla Francia, erano nello stesso anno scolastico 1875-76 le seguenti.

Le scuole elementari (pubbliche e private, maschili, femminili e miste insieme) erano in Francia, come fu detto, 71,547, ma queste avevano 106,927 classi. In Italia tutte le scuole sommate insieme davano un totale di 47,411. Così in Francia si aveva una classe in 345 abitanti e in Italia una in 565.

In Francia però erano senza scuola femminile (pubblica o privata) 16,380 comuni, e privi di scuola di qualunque natura, 312. In Italia i comuni mancanti di scuola femminile si riducevano a 358 e i mancanti affatto di scuola a 96. Bisogna però guardarsi dal trarre da queste cifre conclusioni troppo lusinghiere per noi, essendo i comuni in Francia molto più piccoli e più numerosi che non in Italia, 36,058, mentre in Italia non giungono se non a 8,301, ciò che dà ai comuni italiani una popolazione da tre a quattro volte maggiore. Di qui la maggiore facilità di provvederli

di scuole. I soli comuni che hanno meno di 500 anime rappresentano in Francia un numero più che doppio del totale dei comuni italiani, giungendo a 19,559. Non bisogna dunque cavar conseguenze dai nomi. A persuadersene anche meglio, basta considerare che in Italia hanno spessissimo più, e non già meno, di 500 anime le frazioni di comune, e di queste ce ne sono 703 che mancano della scuola maschile e 1243 della femminile.

Considerando separatamente le scuole pubbliche o comunali, queste hanno in Francia 78,276 classi, delle quali 32,533 maschili, 28,304 femminili e 17,439 miste. In Italia le scuole della stessa categoria sono 38,225, delle quali 18,991 maschili, 14,630 femminili e 4,634 miste; cioè in Italia una scuola pubblica sopra 700 abitanti, in Francia una per 472. Ma i rapporti delle diverse categorie fra loro non variano molto da un paese all'altro, ove si tolga che in Francia sono relativamente un po' più numerose le scuole femminili, mentre fra noi superano le maschili, e notabilmente poi più che fra noi abbondano in Francia le scuole miste.

Il clero è in Francia, anche nelle scuole pubbliche, più numeroso che in Italia. Sugli 80,063 insegnanti dei due sessi, in Francia erano laici 53,240, e preti, o frati, o monache 26,823, cioè quasi esattamente il terzo del totale. Ma sui 30,646 insegnanti privati, erano laici soltanto 10,785 e appartenevano al clero 19,861, cioè il rapporto era circa inverso, poichè i laici superavano alcun poco il terzo degli altri. Presi insieme i pubblici e i privati, gli addetti al clero formano all'incirca i 2 quinti del totale, ossia il 40 per 100. Invece in Italia su 100 insegnanti 84 erano laici e soltanto 16 preti, frati o monache. In Francia ne hanno quindi un numero, che supera, relativamente, di una volta e mezza il nostro. Se poi in Francia vi sono dipartimenti, nei quali l'istruzione, specialmente delle fanciulle, è quasi esclusivamente in mano del clero, in Italia i laici predominano in tutte le provincie dello Stato, e ve ne ha di quelle, nelle quali appena si può dire, che il clero partecipi alla istruzione.

Ma la differenze maggiori fra un paese e l'altro s'incontrano

nelle cifre degli alunni. Fu già detto che la media degli iscritti in tutte le scuole elementari prese insieme è per la Francia di 83 sopra 100 fanciulli da 6 a 13 anni, senza distinzione di sesso. La media nostra non arriva invece che a circa 69 sopra 100, da 6 a 12.

Aggiungasi che, per diventare esattamente paragonabile con quella della Francia, questa media vorrebbe essere alquanto abbassata, essendo evidente che i fanciulli compresi fra i limiti di età da 6 a 13 anni, coi quali gli iscritti si confrontano in Francia, sono in numero maggiore di quelli da 6 a 12. Confrontati coi fanciulli che vanno fino agli anni 13 anche gl' iscritti delle scuole nostre, la nostra media non va al di sopra di 62 in 100.

Se non che la media francese va più presso al vero in quanto è il riassunto di differenze molto minori. In Francia ci sono dei dipartimenti, e non pochi, nei quali tutti o quasi tutti i fanciulli nell'età da 6 a 13 anni si trovano iscritti nelle scuole, o, se si vuole, nei quali il numero degli iscritti nelle scuole, senza tener conto dei limiti di età, supera quello dei fanciulli dell'età prescritta. Ma dall'altra parte anche i più poveri e i più infelici non discendono al disotto di una misura, che resta alquanto elevata. Così, per esempio, il Morbihan ha 56 alunni iscritti per 100 fanciulli nell'età suaccennata e lo stesso Finisterre ne ha 55. In Italia invece abbiamo delle provincie, che stanno alla pari colle più progredite della Francia, nelle quali cioè gli iscritti nelle scuole elementari, senza riguardo all'età, superano il numero dei fanciulli dai 6 ai 12 anni; ma ne abbiamo, e pur troppo il numero più considerevole, in cui gl' iscritti non giungono, o almeno non giungevano nel 1875 - 76, al 25 su 100 fanciulli nella detta età. La legge sull'istruzione obbligatoria avrà recato negli ultimi due anni qualche miglioramento, ma certo non grande, sia perchè la legge è molto recente, sia perchè, come la prudenza consigliava, fu posta in pratica con una certa mitezza.

E dopo tutto, nè la media della Francia, notabilmente superiore alla nostra, nè i divari molto maggiori fra noi che in Francia possono recar meraviglia. Essendo noto che l'abitudine di inviare

alla scuola non si può far nascere da un punto all'altro e dipende principalmente dal tempo, basta sapere che la Francia incominciò nel 1833 colla legge Guizot un lavoro che fra noi risale in piccola parte al 1848, ma in parte maggiore al 1859, per accorgersi che fra noi, se l'impulso fu dato molto più tardi, il moto derivatone non è punto più lento. Che se fra noi sono maggiori le differenze da un luogo all'altro, mentre in Francia apparisce anche nell'istruzione una certa superficie bastantemente levigata ed eguale, bisogna pensare da un lato agl'immensi sforzi fatti dalla nostra vicina per ridurre a una certa unità di usanze e di abitudini le sue popolazioni, e invece alla storia, alle tradizioni, e ai costumi differentissimi che, si può dir fino a ieri, dividevano le nostre. Siamo venuti al mondo tardi e stiamo facendo ora quello che la Francia in gran parte ha già fatto prima di noi.

Ora, a rendere meno incompleta questa relazione, dovremmo aggiungerci qualche cosa sui corsi complementari, di disegno, geometria, aritmetica applicata. Siccome però, per l'ordinamento loro assai differente, sia dalle scuole serali degli adulti, sia dalle scuole speciali del nostro paese, non porrebbero materia a confronti, preferiamo di chiudere con qualche notizia sulle scuole normali.

Nel 1877 si noveravano in Francia 79 scuole normali maschili, compresa una in Algeri, 65 delle quali istituite nel periodo di organizzazione dal 1830 al 1837, e 14 dal 1849 al 1875. Queste 79 scuole avevano nel detto anno 3587 allievi maestri ripartiti in tre anni di studio. Ma le scuole normali femminili erano soltanto 18, compresa quella di Milianah nel dipartimento di Algeri, 9 delle quali istituite dopo il 1872. Il numero delle allieve maestre non era che di 715. Ma alle scuole normali femminili si devono aggiungere i corsi normali, ossia, secondo la denominazione nostra, le scuole magistrali con due soli anni di studio, che nel 1877 sommavano a 62 e avevano iscritte 1385 allieve. C'erano pure in Francia 8 scuole magistrali maschili, cinque delle quali esclusivamente di protestanti con 278 allievi. Da queste cifre si ricava la tabella seguente:

Scuole normali				Corsi magistrali			
Maschili	Femminili	Maschi	Femmine	Maschili	Femminili	Maschi	Femmine
79	18	3587	715	8	62	278	1385

Le scuole normali erano quindi in somma 96, i corsi magistrali 70. Gli allievi maestri erano 3865, le allieve maestre 2100. Delle 79 scuole normali maschili erano dirette da persone appartenenti al clero, 3; delle 18 femminili, 7 l'erano da monache. Delle 62 scuole magistrali, 40 appartenevano a corporazioni religiose.

Confrontando queste cifre colle nostre ci si rivelano tosto differenze molto notabili di rapporti. Nello stesso anno 1877 v'erano infatti in Italia 48 scuole normali complete, ossia di tre corsi di studio, 22 maschili e 26 femminili. Oltre a queste, 13 provinciali, complete anche queste, maschili 4, femminili 9. Ma erano da aggiungere le magistrali (con due soli corsi), che sommavano a 51, 19 per i maschi e 32 per le femmine. Sommando insieme le normali e le magistrali, si avevano quindi 45 scuole di allievi maestri, e 67 di allieve maestre. Gli uni e le altre sommati insieme giungevano a circa 6,900, 3,200 circa nelle scuole normali governative, 900 nelle normali pareggiate e 2,800 nelle magistrali.

Di qui le seguenti anomalie. Le nostre scuole di allieve maestre (normali di tre corsi) (58) superavano di più di due terzi il numero di quelle della Francia (18). Siccome poi il numero delle donne che tra noi si preparano a diventare maestre supera di circa due volte quello dei maschi, si può tenere per fermo che il numero delle allieve maestre in Italia sia più che doppio di quello della Francia. Inoltre fra noi tutte le scuole normali e magistrali senza eccezione sono dirette da laici. Ma sono anomalie alle quali non conviene di attribuire molta importanza, essendo di natura loro

passaggiere e dipendenti dalla novità delle nostre istituzioni, dal bisogno grandissimo sulle prime, ma già in gran parte appagato, di maestri, dalla foga con cui le donne si misero per una carriera che offriva loro maggiori guadagni della maggior parte delle altre, dal clero avverso alle scuole, dalle monache troppo incolte per aprire scuole magistrali. Non è quindi inverosimile che tutte queste cause di squilibrio scemino e che col tempo le cifre nostre s'accostino mano a mano a quelle della Francia. Comunque, resterà lode al governo italiano di aver provveduto assai largamente e assai presto all'insegnamento normale, segnatamente delle maestre, per modo che prima del 1872 noi avevamo 26 scuole normali femminili, quando la Francia ne aveva 9.

Una parola anche sulle spese. La spesa dei comuni per l'istruzione popolare in Francia fu nel 1876 di lire 68,150,620 81. Ma a queste bisogna aggiungere lire 1,293,083 81, spese dai dipartimenti, e lire 24,928,113 dallo Stato. Fatte alcune aggiunte, ma anche alcune sottrazioni, perchè, a quanto pare, alcune somme figurano in due luoghi, ne risulta che la spesa complessiva per la istruzione popolare fu di lire 83,078,733; pari a lire 2 25 per abitante e a lire 21 50 per alunno. In questa somma però sono incluse le spese per le istituzioni complementari, le scuole di disegno, di agricoltura ecc., quelle per gli ispettori, per la visita delle scuole, per l'amministrazione centrale. Essa non è quindi paragonabile colla nostra, in cui queste non sono comprese, o almeno il paragone non si può fare, se non lasciando da parte le spese dei dipartimenti per la Francia e delle provincie per noi, nonchè quelle dello Stato.

Limitandoci a considerare la spesa dei comuni, non reca poca meraviglia il vedere che, mentre in Francia i comuni spesero nel 1876 lire 68,150,620, fra noi non giunsero che a lire 25,464,359, cioè a una somma notabilmente inferiore ai due quinti. E la cosa è tanto più grave, che questa differenza deriva principalmente da quella degli stipendi. La quale fu in Francia, per parte dei comuni, di lire 63,515,429, mentre che in Italia non raggiunse che lire

21,140,703. La spesa per abitante, sulle spese comunali prese a parte, fu in Francia di 1 85 e in Italia di 0 94, cioè, tenendo conto della differente popolazione dei due Stati, i nostri comuni spendono la metà. È cosa curiosa a notare che questa *metà* ritorna assai di frequente, quando si fanno studi di confronto sui dati che dimostrano l'attività civile della Francia e dell'Italia.

Prescindendo dalle cifre per elevarsi a un concetto complessivo e generale, dall'insieme di tutti i fenomeni, confrontando le condizioni nostre con quelle della Francia, ci apparisce questo, che l'opera nostra, se non fu troppo frettolosa e tumultuaria, è però ancora molto recente. Abbondano, relativamente alla frequenza degli alunni, le scuole, sono in numero sufficiente i maestri, ma scarseggiano gli scolari, e sono timide e parsimoniose le spese facoltative. Di qui si vede chiaro che è progredito con una certa rapidità tuttociò che dipendeva dall'iniziativa del governo e dalla legge, ma all'uno e all'altra tengono dietro lentamente e a fatica le popolazioni, le quali non apprezzano ancora in giusta misura i benefizi dell'istruzione. All'edificio scolastico manca tuttavia il contributo spontaneo delle opinioni e dei costumi, i quali non si modificano se non col tempo. Alcune provincie del settentrione d'Italia stanno alla pari colle più progredite della Francia; ma la maggior parte rimane al disotto anche delle due o tre più disgraziate di questa. Nondimeno, se si considera che la condizione, certamente molto più prospera, della Francia è figlia di quasi mezzo secolo di lavoro, mentre ciò che fu fatto fra noi non ha ancora vent'anni, si trova la spiegazione della nostra inferiorità, una consolazione per il passato e una speranza per l'avvenire.

Tornando al prezioso volume di cui parliamo, ci duole di non essere riusciti a darne, riferendone soltanto alcune cifre principali, se non un'idea inadeguata ed incompleta. È questo, ci si condoni la ripetizione, uno dei lavori più chiari, più comprensivi, più copiosi di notizie e di fatti, che si sieno veduti mai in materia di statistica dell'istruzione e perciò dei più largamente remuneratori per chi si faccia a studiarlo con quella diligenza minuta e pa-

ziente, senza la quale le cifre non sono che un tormento per gli occhi. Non possiamo quindi se non pregare chiunque ami le indagini di questo genere di prendere in esame il volume stesso, contenti per parte nostra, se questa succinta relazione avesse contribuito a mettere in qualcuno il desiderio di formarsene da sé un concetto più esatto e più preciso. - Chi studia la statistica dell'istruzione studia il moto del sangue che circola per le arterie di un popolo, e quando questo popolo è quello della Francia, che, a somiglianza del Dio della favola, non cade se non per risollevarsi più vigoroso, e in cui tutto manifesta una meravigliosa vitalità, il profitto dell'indagine cresce insieme colla curiosità. Ciò massimamente quando a guida e a maestro in quest'indagine c'è un libro come quello della Commissione francese, un libro destinato a restar giovane per molti anni, quantunque si riferisca ad una materia che fa invecchiare presto anche i lavori meglio pensati. In due o tre anni la statistica perde il suo carattere e diventa storia. Ma, per il metodo con cui è ideata, l'opera di cui parliamo resterà un vero monumento anche in un paese che ne ha tanti. Essa non ci lascia altro desiderio che quello di vedere presto i confronti fra la Francia e gli altri Stati, che devono formare il secondo volume, giusta la promessa dell'illustre presidente della Commissione, signor Levasseur.

A. G.





## L'EVOLUZIONE SECONDO LE TEORIE DEL TRASFORMISMO

I SUOI LEGITTIMI RAPPORTI

E LE SUE PRETESE COLLE SCIENZE SOCIALI.

I.

**N**ESSUNA teoria non ebbe mai la fortuna del Darwinismo. Non solo esso penetrò accarezzato da tanti illustri studiosi in ogni ramo dello scibile, ma ormai si può dire che sorpassa le esigenze di un sistema; il Darwinismo si impone, e da molti non si discute più.

Senza cominciare dalle incertezze delle definizioni della specie, senza riassumere le obiezioni alle leggi di Lamarck che furono riprese da Darwin, accenniamo a qualche particolarità spiccata della controversia e da queste apparirà come il dubbio e la incertezza scientifica dominino ancora questo conflitto, e come alcune deduzioni possano essere tacciate, se non di inverosimiglianza, almeno di presunzione e di temerarietà.

Soffermiamoci nel campo dell'Antropologia, - quella parte delle scienze naturali che ha più intime relazioni colle dottrine di ogni scuola filosofica.

Il cranio umano, al dire del professore Joly (di Tolosa <sup>1</sup>), avreb-

<sup>1</sup> *Les types craniens dits primitifs. - Revue Scientifique, numero 29, 1877.*

be in tutti i tempi presentato delle grandi variazioni sia nella forma, sia nel volume, sia nelle proporzioni sue in rapporto colla faccia. Se è vero che per le loro deboli dimensioni in tutti i sensi, per la fronte bassa, appiattita e sfuggente, per le loro arcate sopraorbitarie fortemente sporgenti, per le loro suture poco complicate, per lo spessore delle ossa che le costituiscono, per la loro faccia più o meno prognata, certi crani umani d'una autenticità preistorica ben stabilita offrono dei caratteri evidenti di inferiorità, altri non meno antichi presentano dei caratteri affatto opposti e si avvicinano ai tipi contemporanei riputati i più perfetti.

Dietro questi fatti possiamo noi crederci autorizzati a dire che l'uomo primitivo, epperò l'uomo contemporaneo, abbia un'origine animale?

Il nostro Mantegazza aveva già detto al Congresso di Bologna: « la scienza non possiede criterii ben sicuri per dedurre dai caratteri fisici di un cranio la gerarchia intellettuale del cervello che in esso stava rinchiuso, ed ancor meno per poterci assegnare il suo vero posto nella scala delle razze umane ». - Resta in questo modo profondamente vulnerata l'opinione di Broca, il quale relativamente ai crani delle società degli ultimi secoli storici sostenne, che *il progresso morfologico, e il progresso funzionale camminarono di pari passo*.

Ma, affidandoci ad un'altra autorità forse meno sospetta ancora, possiamo ritrovare altre obiezioni alla teoria dell'Evoluzione per ciò che riguarda soprattutto l'uomo.

Il professore Virchow, in seno all'ultimo congresso antropologico di Bruxelles, diceva:

« Si considera generalmente la capacità della cavità craniana come un indizio quasi certo dello sviluppo delle facoltà psichiche. Ora la società antropologica di Berlino ha ricevuto recentemente due crani, uno d'uomo, l'altro di donna, provenienti dagli scavi fatti ad Atene e che si può con tutta sicurezza asserire che rimontano all'epoca Macedone. Questi crani hanno una capacità che è riguardata oggigiorno come insufficiente a garantire uno sviluppo psi-

chico normale. Il secondo ha la capacità d'un cranio d'un selvaggio della Nuova Olanda; il primo, il maschio, era un po' più grande. Il cranio della donna potrebbe venir considerato come un cranio Mongoloide, tenuto conto dei suoi caratteri anatomici, e se lo si avesse trovato a Furfooz lo si potrebbe considerare come una razza molto inferiore, e molto primitiva. Purtuttavia apparteneva ad una donna chiamata *Glyceria*, come si rileva dall'iscrizione sulla sua tomba, e che doveva essere evidentemente in una situazione privilegiata, come lo provano gli oggetti preziosi deposti nella tomba, e la giacitura di questa nel bel mezzo della città. Ma c'è di più; la riproduzione degli stessi caratteri, quantunque in grado minore, nel cranio maschio, ci autorizza a pensare che questo tipo non era allora nè raro, nè strano. Tutto questo ci insegna *che non si può ancora asserire nulla di positivo sul tipo delle razze inferiori.* »

Dopo queste recise e pensate affermazioni di Virchow che già in altra solenne circostanza, come nel congresso dei naturalisti a Monaco, espose i suoi dubbi sulla teoria dell'Evoluzione, ci sarà permesso di addentrarci nell'argomento e dichiarare fin d'ora che siamo lontani da quell'epoca preconizzata dall'illustre professor Hœckel, che disse, potersi misurare il grado di civiltà presente e futura d'un popolo dalla facilità d'accogliere le teorie del trasformismo! Senza dilungarci di troppo nell'esame della questione dal solo punto di vista dell'anatomia comparata, riassumiamo subito in poche parole gli argomenti degli oppositori, non sistematici, della teoria del trasformismo, di coloro cioè che prima di annoverare fra i fatti incontrovertibili una legge scientifica vogliono che questa abbia avuto la sanzione della critica spassionata, e dello esperimento. Lo stesso Virchow arriva alle seguenti conclusioni:

1. La teoria della discendenza non è ancora una verità scientifica, alla quale si possa prestare una fede certa.
2. Se fosse vera si dovrebbe introdurre nei programmi delle scuole.
3. Spinta fino alle ultime sue conseguenze la teoria della discendenza presenta dei lati estremamente pericolosi.

4. Non possiamo insegnare che l'uomo discende da una scimmia o da nessun altro animale.

## II.

Mantenendoci il più che ci sarà possibile nel campo della biologia, esaminiamo come la teoria dell'Evoluzione abbia senza alcun dubbio giovato a promuovere studi fecondi, e come col suo aiuto sia possibile di arrivare a delineare una sintesi sociologica su basi relativamente positive e serva più che non l'abbia fatto qualunque altra teoria a tentare l'abbozzo dell'Evoluzione storica dei popoli.

Colle sole dottrine metafisiche si sarebbe invano cercato di delineare lo sviluppo dell'uomo e delle società, e tutti i tentativi dei filosofi della storia rischiarano pochissimo il problema quale lo si intende oggi. Più proficua fu l'Economia politica, e se questa utilissima fra le scienze saprà contrarre delle logiche alleanze con l'antropologia, presa nel senso il più vasto, e colla fisiologia, c'è da sperare che un concetto più pratico e sperimentale dello sviluppo delle collettività umane si faccia strada in mezzo alle teorie tuttora dominanti.

La Biologia fonda le sue pretese di dominare la Sociologia sul fatto che il corpo sociale è un aggregato vivente del quale l'essere umano forma l'unità primordiale: in una parola un organismo che cresce e si sviluppa come tutti gli esseri dotati di vita, e che obbedisce come questi ultimi alla legge del progresso.

Questa legge si appalesa in sociologia, come in biologia, col differenziarsi sempre più marcato delle parti e colla divisione sempre più accentuata del lavoro. Questa legge è completata da un'altra, fondamentale in zoologia comparata, la quale determina la relazione che unisce l'evoluzione dell'individuo a quella della specie.

Da cinquant'anni si ammette dai naturalisti « che questa relazione è così intima, che tutta la serie delle trasformazioni che subisce un animale qualunque, dalla cellula embrionale fino al suo completo sviluppo, riproduce sotto una forma abbreviata e come

« in miniatura la serie delle trasformazioni analoghe percorse nel « giro delle età dalla specie alla quale quest'animale appartiene. »

Si può anche ritenere quale legge in zoologia, che le mostruosità delle quali è suscettibile ciascuna specie animale in ciascuno dei suoi organi hanno per regola, e per limite la rassomiglianza agli organi analoghi dei tipi posti *al di sotto* del tipo osservato nell'ordine paleontologico, e giammai ai tipi posti *al di sopra* o più recenti: inoltre i caratteri della rassomiglianza si prendono dagli antenati (atavismo) e non dai discendenti.

L'Embriologia poté mercè queste leggi fornire alla Paleontologia il modo di ricostruire, in qualche parte, col pensiero, il tipo delle forme scomparse. I moderni progressi compiuti dalla psicologia comparata diedero pure un potente aiuto, e facendo convergere ad un unico scopo queste analisi si può legittimamente concludere che le diverse manifestazioni fisiche, intellettuali e morali dell'evoluzione dell'individuo si trovano sotto altri nomi, ma sotto forme analoghe, nella vita dei popoli. Questo studio che abbraccia tutto l'uomo è ben diverso da quello che tentava l'antica filosofia e la moderna, per arrivare alla sintesi storica. Studiando la vita dell'individuo si scoprono delle leggi alle quali sinora non si diede mai la dovuta importanza.

Gli autori, quali Adolfo d'Assier, che si compiacciono di stabilire lo sviluppo dell'individuo parallelamente a quello delle collettività sociali distinguono nell'evoluzione dell'individuo: l'infanzia, l'adolescenza, la virilità, la vecchiezza, corrispondenti ad altrettanti periodi che possono designarsi coi nomi di: formazione fisica, manifestazione (*floraison*) estetica, maturità scientifica, decomposizione organica. Sono questi i periodi, le tappe dell'evoluzione etnica. Ma con Littré si può osservare che la serie delle età non è applicabile alla serie sociologica, perchè nella prima l'individuo arrivato ad un punto culminante declina e muore, mentre che nell'evoluzione sociologica non ha né vecchiezza, né morte.

Anche coloro che accettano la teoria dell'Evoluzione, e non solo questa, ma anche la teoria della generazione spontanea, che

con la prima si compenetra e la completa, dichiarano che ambedue queste teorie non sono la conclusione d'un'esperienza biologica. Ammettiamo anche noi, che non si deve rifiutare d'incorporarle nel dominio scientifico, ma non sappiamo se esse siano, come vorrebbe Tindall, *nécessarie logicamente*. Wirchow consiglia di separare le ipotesi dai fatti sperimentali, e, secondo noi, così facendo rende il più grande servizio alla scienza. È infatti l'Evoluzionismo, o Transformismo che si voglia dire, diede luogo a tre grandi ipotesi: quella di Lamarck la quale stabilisce *a priori* che le specie derivano le une dalle altre, e non possiedono che una fissità relativa e temporaria, - donde la teoria della discendenza; quella di Geoffroy S. Hilaire sul concetto unitario della natura, il modo di formazione organica e l'intima parentela genealogica delle forme organiche, - d'onde la teoria dell'unità di composizione; infine quella di Blainville sulla serie animale. Ora, come profondamente osserva il Segond, queste tre teorie ebbero una grande influenza sulle coordinazioni biologiche, ma esse sorpassarono lo scopo; i loro fautori non si contentarono di formularle astrattamente, e di applicarle a titolo di artifizi logici, si volle dimostrare concretamente la discendenza, l'unità di composizione, e la serie animale. Ora, a tanto non si è ancora arrivato nè dagli Evoluzionisti come Huxley, nè dai Derivatisti come Owen, nè dai Transformisti come Vogt e Dally.

La successione delle forme viventi e la loro scomparsa trova nel transformismo la spiegazione più convincente, purchè non si restringa arbitrariamente l'ipotesi a far tutto evolvere da un unico protozoo nell'unità di tempo e di luogo. Su questo terreno ci incontriamo anche col Bertillon, che è difensore del transformismo, ma che dichiara che si può essere transformisti senza essere monogenisti. Di restrizione in restrizione si può arrivare alla teoria della semplice filiazione, alla quale anche noi sottoscriviamo, ipotesi che si limita a far derivare le specie attuali dalle specie omologhe che hanno vissuto nelle diverse epoche della storia della terra. Max Müller osservò poi argutamente che dal momento che si vuol sta-

bilire una serie continua dalla monade alla scimmia e da questa all'uomo e che si pretende spiegare i termini estremi della serie per mezzo dei tipi intermedi, sempre diversi tra loro, ma molto meno diversi degli estremi, si va incontro ad una grandissima difficoltà, cioè a non poter più fissare il punto preciso dove finisce la scimmia e dove comincia l'uomo, poichè, a detta degli stessi transformisti, la gradazione è insensibile.

È certamente straordinario il numero dei tipi vegetali e animali. - Humboldt calcola a 320,000 le specie vegetali; Carpenter fa ascendere il numero dei tipi animali a 2 milioni; Spencer mettendo assieme le specie attuali colle estinte ammette l'esistenza di 10 milioni di tipi diversi. Dinnanzi però a questa enorme quantità di tipi realmente esistenti, o supposti, come son scarsi gli esempi delle forme di transizione: - l'*Archeopterix* dapprima descritto come un rettile pennuto col nome di *Gryphosaurus*, più tardi da Opper riconosciuto per un uccello con alcuni caratteri di rettile; - il *Pterodactylus* che è essenzialmente un rettile con alcuni dei caratteri degli uccelli. Il passaggio dai rettili agli uccelli lo fornirebbero gli *Ornitoscelidi* che s'incontrano nelle formazioni mesozoiche. - Finalmente abbiamo l'*Amphioxius* che rappresenta il ponte di comunicazione tra i Vertebrati e gli Invertebrati. Ma si è forse già stabilito qual sia l'anello di congiunzione tra i mammiferi terziarii e quelli dei terreni cretacei che devono averli preceduti? Dove sono, diremo con Joly, i veri tipi intermedi tra l'uomo e la scimmia, « et qui a vu ces fameux *anthropiskés* dont l'existence admise comme un fait nécessaire par les adeptes du transformisme absolu est jusqu'à ce moment plus que problématique ? »

Non sappiamo nella moderna letteratura trovare un'altra teoria più soddisfacente per spiegare la immensa varietà delle specie che quella del Köllicher. Si supponga col professore di Vurzburgo un'impercettibile modificazione dei germi, sia un cambiamento nella composizione delle molecole che li costituiscono, sia una leggera variazione nella direzione, o nella velocità dei movimenti che animano gli atomi di queste molecole; non basterebbe questo



per cominciare fra un tipo e un altro una divergenza, che, impercettibile all'origine, potrebbe farsi più marcata? Con Bernard poi si può anche ammettere che le forme intermedie erano virtualmente comprese nelle forme organogeniche e che esse si sono realizzate quando venne il momento fissato per la loro apparizione, oppure si sono esse prodotte sotto la triplice e potente influenza della selezione naturale, dell'eredità, e dell'ambiente. Quest'ipotesi è forse la più razionale, ma Joly crede che non siamo ancora autorizzati a dire che sia la più vicina alla verità.

### III.

L'uso cotanto frequente, che si fa della parola Evoluzione, ci suggerisce l'idea di soffermarci sul significato proprio di questa parola. L'Evoluzione, tanto nel senso biologico, come nel senso sociale, è per noi una parola alquanto imprecisa; essa risponde ad un concetto filosofico recente suggerito dallo studio delle scienze naturali e risponde a concetti diversi, tali quale successione di fenomeni, creazione (Bernard), rivoluzione, agitazione, sviluppo, movimento, apparizione; in senso più complesso per taluni (Chaufard) è l'ascensione regolare e predeterminata degli esseri in vista d'un tipo superiore da raggiungere <sup>1</sup>.

L'evoluzione poi per Spencer è *inorganica* (astrogenia e geogenia); *organica*, che comprende i fenomeni fisici che ci presentano gli aggregati viventi di tutte le classi vegetali, e animali, e i fenomeni più speciali che si chiamano psichici che manifestano gli aggregati organici più sviluppati; infine l'evoluzione è *superorganica*, quando comprende le azioni coordinate di molti individui, dalle quali azioni derivano degli effetti la cui portata per estensione

<sup>1</sup> Per Bernard la proprietà evolutiva sola costituirebbe il *quid proprium* della vita.

e complessità è maggiore di quella che avrebbero le azioni di singoli individui. Queste distinzioni sono ingegnosissime e degne della mente preclara che le ha formulate; ma sono desse precise? e la stessa parola Evoluzione può servire per fenomeni così disparati?

La parola evoluzione per altri significa la tendenza intrinseca che havvi in ogni cosa al progresso; pare a noi più ragionevole la credenza che ogni aggregato tende ad adattarsi all'ambiente che lo circonda, che lo modifica, e si lascia a sua volta modificare sino a tanto che si sia realizzato un certo equilibrio. La teoria del progresso continuo ammessa senza restrizioni è insostenibile come quella della decadenza continua.

Non è facile trovar una definizione dell'Evoluzione. Di tutte le definizioni, o meglio di tutte le descrizioni di questo processo dateci dallo Spencer, una delle più precise ci par la seguente: *un cambiamento d'un'omogeneità incoerente in una eterogeneità coerente in seguito a dissipazione di movimento e all'integrazione della materia.*

Di questo processo evolutivo, base di tante spiegazioni scientifiche, val meglio spiegare il significato e ne troviamo un tentativo in un recente lavoro di Carrau.

« La dottrina dell'Evoluzione è una spiegazione scientifica di tutti i fenomeni che cadono sotto il dominio delle nostre conoscenze: essa non si accontenta di render conto dell'origine delle specie, essa pretende di farci assistere alla genesi di tutte le cose, di tutti gli esseri, di tutte le manifestazioni della forza primordiale, dal sistema solare all'uomo, dall'attrazione di due molecole di etere fino al genio di Shakespeare e di Newton ».

Il Caro in un recente lavoro sui precursori del trasformismo in Francia conchiude il suo scritto dimostrando che sonvi due modi d'interpretare il *nuovo criterio* dell'Evoluzione.

« Pour les uns l'Évolution du monde est un travail purement mécanique, une forme de la nécessité physique et sans autre résultat que l'ordre momentané avec lequel peuvent coexister les formes actuellement existantes de l'être. Pour les autres l'évolution est

un travail intelligent par ses résultats, si non par ses intentions et bien qu' il s'exécute par des agents purement naturels, un travail dirigé vers le mieux et dont le vrai nom est progrès.

« Les moyens sont mécaniques, le produit ne l'est pas, puisqu'il y a une amélioration continue et graduelle dans les types, dans les formes, dans les espèces, puisqu'il y a passage insensible et constant par voie de sélection du pire au moins mal, au mieux. Conçu de cette façon, construit avec l'idée du progrès le transformisme n'exclut, quoi qu'on en dise, ni l'idée du plan, ni la finalité. Il n'exclut que l'idée du hasard et celle de la nécessité aveugle ».

Ma non solo ci sono diversi modi d'intendere l'Evoluzione; ci son pure degli avversari nel campo filosofico e di questi occorre tener discorso.

Ulrici nella *Zeitschrift für Philosophie* indirizza allo Spencer queste domande. Qual è il soggetto dell'Evoluzione? come si compie? Un'evoluzione senza termine è un non senso come un numero infinito. Secondo Spencer il soggetto dell'evoluzione è l'essere assoluto; ma l'assoluto sfugge interamente alla nostra conoscenza ed allora è una contraddizione il parlarne.

L'assoluto non arriveremo mai a conoscerlo, dice lo Spencer, che per mezzo delle sue manifestazioni e delle leggi che lo reggono e la prima di queste leggi è quella dell'evoluzione le cui forme essenziali sono la differenziazione e l'integrazione: ma Ulrici osserva che si possono elevare a dignità di leggi necessarie solo quei principii che l'esperienza è autorizzata a fornirci. Il termine infine dell'Evoluzione ci si dice che sia l'equilibrio finale, e la cessazione del movimento; ma bastano forse questi due termini per spiegare da soli l'Evoluzione? L'Evoluzione, comunque intesa, non basta a renderci conto, e spiegarci la vita psicologica in complesso.

Martineau muove alla teoria dell'Evoluzione universale un'obiezione abbastanza precisa. Egli osserva come questa non possa render conto dei fatti dell'ordine il più semplice senza ammettere delle sostanze diverse in gran numero, poichè se non ci fosse che

una specie di materia le trasformazioni chimiche non sarebbero più possibili. Non così seria ci pare l'altra obiezione che lo stesso autore eleva, l'abisso cioè che separa la vita da ciò che non vive. Lo stabilire precisamente dove finisca e cominci la vita nello stato attuale della scienza è difficilissimo. Lo stesso dicasi dell'altra difficoltà elevata e che consiste nella distinzione assoluta che alcuni fanno tra il regno vegetale e il regno animale.

Col Martineau osserveremo ancora come la concorrenza (*competition*) non sia una forza primitiva capace di produrre alcunchè da se sola; essa non può agire che in presenza di una qualche possibilità d'un meglio, o d'un peggio. Per Liard poi non sono termini interamente opposti *Evoluzione* e *Creazione*; nell'Evoluzione sonvi due cose che non bisogna confondere: una serie di fenomeni meccanici collegati gli uni agli altri per mezzo di leggi di correlazione e d'equivalenza; ed una serie di forme successive delle quali questi fenomeni sono la materia senza esserne tutta la ragione. L'Evoluzione è una sequela di apparizioni successive, ma la continuità è una contraddizione nei termini, perchè essa implicherebbe un numero infinito attualmente realizzato.

L'Evoluzionismo di Spencer non è che il Lamarckismo sottoposto ad una logica rigorosa, e, come dice il professore Siciliani, elevato a dignità di formola sistematica. « La sociologia, così continua il Siciliani, vien fuori dopo il grande rinnovamento delle scienze naturali, si accompagna con esso, e correggesi via via attingendo ispirazione nei loro metodi; ed ecco perchè, improntando novella fisionomia, ed assumendo valore positivo, riesce ad essere la vera scienza dei fenomeni sociali. » Questa riflessione è vera nelle grandi linee, ma, come già osservammo, essendo ben altra cosa la scienza della vita dei singoli, da quella dei più, cioè delle collettività, le induzioni devono esser modeste. Si possono veramente considerare come società, le società animali? Possono esse venir considerate, dietro gli studi di Espinas, quale un primo capitolo della vera sociologia?

L'*hiatus* tra le società animali e il corpo sociale è troppo vasto

per poterlo colmare colla teoria dell'Evoluzione. Il Mayr<sup>1</sup> giustamente osserva che: « qualunque sia consorzio della semplice vita organica è senza storia; esso si compie ora come alcuni secoli fa e se in questo semplice processo della natura accade di osservare le tracce di uno sviluppo storico, sia negli animali, che nelle piante, esso addita l'influenza dell'uomo. Le fasi stesse della cosiddetta storia dell'evoluzione degli organismi, che il Darwinismo ha presentato come ipotesi, non possono paragonarsi in nessun caso colla storia continuamente progressiva del genere umano, alla quale sembra sconosciuta qualsiasi tregua. A paragone della storia stessa, quelle fasi, ammesso pure che potessero raggiungere dalla loro maggiore o minore probabilità una certezza scientifica, non sarebbero altro che processi della natura, come le modificazioni che avvengono nel sistema degli astri nel corso dei secoli. »

Littre delimitò con mano maestra il problema dicendo: « *La condition fondamentale qui produit l'évolution du genre humain est la faculté qu'ont les sociétés de créer des ensembles de choses qui peuvent et qui doivent être apprises. La tradition, les monuments et l'écriture sont les serviteurs indispensables de cette faculté, c'est là qu'elle s'incarne.* » Questa condizione di cose, questo risultato giova in qualche modo alle società animali? E se non giova come si può dire che siano capaci di evoluzione?

Lo fece per il primo osservare lo stesso fondatore della sociologia, Augusto Comte, quando disse che è impossibile dedurre dalle leggi biologiche le leggi sociologiche, le quali devono essere osservate direttamente nelle società. Si può ammettere che il fatto fondamentale della sociologia è l'Evoluzione; e non vale l'obiezione che lo stato evolutivo è preceduto dallo stato statico, essendo necessario che una società esista prima che possa avere un'evoluzione. Dal punto di vista della biologia lo stato statico od anatomico è il fondamento dello stato funzionale. Infatti, osserva il Littre,

<sup>1</sup> *La statistica e la vita sociale*, di MAYR — Traduzione Italiana del professore SALVONI.

se non avesse luogo l'evoluzione, se l'associazione umana non sorpassasse quel grado che appartiene alle società animali, o, si può dire, alle tribù più selvagge, non ci sarebbe scienza sociologica, sia perchè questo primo rudimento non sorpasserebbe il valore di un fatto biologico, sia perchè in questo stato nessuna intelligenza sarebbe capace di fare la benchè menoma osservazione.

Nelle *Induzioni della Sociologia* di Spencer vien dimostrato come una società cresca e si sviluppi come un corpo organico, come le sue diverse parti stiano fra di loro in mutua dipendenza, come le loro attività non solo siano differenti, ma si completino le une colle altre. L'analogia poi diventa ancora più manifesta se si considera che tutto il corpo vivente di un'estensione apprezzabile è, a vero dire, una società, un'assemblea di cellule aventi ciascuna la sua vita propria. Ma, nota lo stesso Spencer, havvi una differenza capitale; in un corpo organico gli elementi sono in gran parte localizzati e in modo permanente, nascono, vivono e muoiono nello stesso sito, ciò che permette all'eterogeneità di arrivare al suo termine estremo. La sensibilità diventa l'appannaggio esclusivo di qualcuno di essi; gli altri sono interamente insensibili. Non così accade in una società; si trova forse in essa qualche cosa che corrisponda ad un sistema nervoso? In una società la facoltà di godere e di soffrire, la sensibilità e la coscienza non sono localizzate in una piccola parte dell'aggregato; perciò la società non ha per fine il suo benessere proprio considerato a parte del benessere dei suoi membri; la società esiste a profitto dei suoi membri e questi non esistono per profitto sociale.

#### IV.

L'Evoluzionismo non si arresta dinanzi a problemi morali e mettendo arditamente la falce in questa intricata messe sconvolge od almeno modifica profondamente le opinioni al riguardo. Non ci dev'essere, dicono i trasformisti, demarcazione assoluta tra l'uomo e l'animale, il senso morale non è che lo sviluppo

di facoltà che appartengono a certe specie di animali. - L'istinto superiore ed esclusivamente umano della moralità deriva, secondo Darwin, per via di evoluzione dai sentimenti sociali che in certe classi di insetti, di uccelli, di mammiferi, si notano in certe circostanze, e che devono aver prodotto in queste collettività animali delle disposizioni mentali correlative. La sociabilità, dovunque essa esiste, implica già una qualche moralità fondamentale, e così si spiega come nei Darwinisti le condizioni essenziali della moralità si trovino in certe parti del regno animale. Dalla sociabilità è facile dedurre la simpatia dalla quale traggono origine gli atti conformi agli interessi della comunità, e così s'arriverà ben presto all'origine dell'idea di giustizia. L'interesse sociale e null'altro domina tutta la teoria; esso fu primitivamente la misura della moralità e le intuizioni del senso morale che oggi ai più paiono indipendenti da ogni esperienza di utilità, sia generale che particolare, non sarebbero che una derivazione del primo e unico movente, l'interesse. I giudizi relativi all'utilità di certi atti furono anche negli uomini primitivi oggetto di approvazione, i giudizi contrarii furono disapprovati; la ripetizione costante di queste osservazioni determinò delle impressioni cerebrali, che trasmesse per eredità sotto forma di modificazioni organiche rivestirono poi tutti i caratteri dell'istinto. Il trasformismo in morale fa della selezione naturale l'agente supremo del progresso nell'umanità: la vittoria diventa il diritto.

Rigettata l'idea della libertà morale, non rimane che l'altra del fatalismo storico e morale. Con commoventi parole si provò già il Luzzatti a indicare la china funesta per la quale scivolerebbe il pensiero dell'umanità se l'Evoluzionismo invadesse la scienza e la morale ad un tempo <sup>1</sup>. Lo stesso positivismo di Comte, che nella questione del trasformismo non è per nulla radicale, che anzi fa alleanza colla parte conservatrice della scienza, nella questione

<sup>1</sup> *La legge dell'Evoluzione nella scienza e nella morale.* - Volume II, serie V degli atti del Regio Istituto Veneto di scienze - lettere - arti.

però dell'origine dell'idea del diritto, avendo rigettata la libertà morale, perchè idea *metafisica*, arriva alla negazione del diritto dell'individuo a profitto del potere sociale <sup>1</sup>.

Fouillée, nell'*Histoire naturelle des sociétés humaines et animales*, riassumendo una lunga analisi dei lavori di Spencer, di Huxley, di Espinas e di Schaeffle, dice:

« On le voit, les doctrines progressistes comme les doctrines conservatrices peuvent à des degrés divers s'autoriser de l'histoire naturelle; - leur vraie conciliation est dans la liberté et c'est aussi en somme le libéralisme qui est la légitime conclusion de la biologie appliquée à la politique; - les partisans de tous les moyens de contrainte méconnaissent le caractère vivant de la société et la traitent comme un mécanisme inanimé ». Dopo qualche paragone più o meno arrischiato ci fa conoscere lo stato della questione dibattuta fra Huxley et Spencer: il primo non trova nella storia naturale che degli esempi di politica dispotica, mentre l'altro ci trova degli esempi di politica liberale; ma secondo il nostro parere ha ragione Huxley che l'analogia del corpo politico e del corpo vivente avrebbe per conclusione un'eccessiva concentrazione di governo. « Il potere sovrano del cervello pensa per l'organismo fisiologico, agisce per lui e regge i componenti individuali con una regola di ferro. » La teoria di Spencer, che non ac-

<sup>1</sup> « Le positivisme ne reconnaît à personne d'autre droit que de faire toujours son devoir; la notion du droit doit disparaître du domaine politique comme la notion de cause du domaine philosophique; le positivisme n'admet jamais que des devoirs chez tous, envers tous, car son point de vue toujours social ne peut comporter aucune notion de droit, constamment fondée sur l'individualité. Tout droit humain est absurde autant que immoral et puisqu'il n'existe point de droits divins cette notion doit s'effacer complètement comme purement relative au régime préliminaire et directement incompatible avec l'état final de l'humanité, qui n'admet que des devoirs d'après des fonctions. »

Comte è rigorosamente logico, ma i filosofi del diritto accetteranno queste dottrine?

## V.

Meditando sulle vere fondamenta della scienza sociale si fece in noi profonda la convinzione che la Filosofia del Diritto, la scienza del giusto, che l'Economia politica, la scienza dell'utile e l'Igiene, prese nel loro vero significato di scienze sperimentali, siano i cardini di ogni scienza sociale. Le scienze biologiche quale fondamento della Psicologia vengono in seconda linea. Armati di questi potenti aiuti ci sarà facile allora penetrare « l'insieme delle norme elaborate nella coscienza nazionale, nel processo dell'evoluzione storica, per mezzo delle quali l'organismo sociale esiste e progredisce »<sup>1</sup>.

Se si può concepire il significato dell'Evoluzione come fenomeno complesso della natura, *quando si parla di esseri viventi, di organismi propriamente detti, non si può capire che uno sviluppo secondo un piano prestabilito, e finora non modificabile nelle sue modalità essenziali*. L'evoluzione sociale è indefinita, illimitata; l'evoluzione o sviluppo dell'essere vivente non sorpassa una *finalità* biologica realizzata. La spontaneità dell'essere vivente, cioè la tendenza all'azione e allo sviluppo non è quella che si osserva nel gruppo sociale. Non crediamo tutte legittime le invasioni sociali delle scienze biologiche, e non siamo ammiratori della evoluzione materialista della scienza; potendo scegliere preferiamo il partito conservatore che ci pare il più positivo; quello cioè che accumula i fatti certi colla piena conoscenza delle prove. Preferiamo collocarci fra quei positivisti discreti che dichiarano di abbandonare le teorie dell'origine degli esseri organizzati, e si limitano a studiare la genesi dell'essere vivente nelle condizioni nelle quali esso si trova. Se ammettiamo, facendo però delle riserve, che la società si può paragonare a un vasto organismo, non possiamo colla stessa facilità ammettere che essa sia una grande individua-

<sup>1</sup> SCHIATTARELLA *La filosofia positiva e gli economisti inglesi*.

lità psicologica colla coscienza delle singole parti; non crediamo che si possa ragionevolmente costruire la individualità psicologica delle masse.

La teoria dell'evoluzione ci pare però che abbia reso un grande servizio; e si è quello d'aver avvezziati, diremmo quasi obbligati, gli studiosi ad osservare minutamente l'origine e lo sviluppo di tutti i fenomeni, anche di quelli la cui origine pareva finora inaccessibile, quali soprattutto quelli che si possono riassumere nel pensiero e le forme sue cotanto varie.

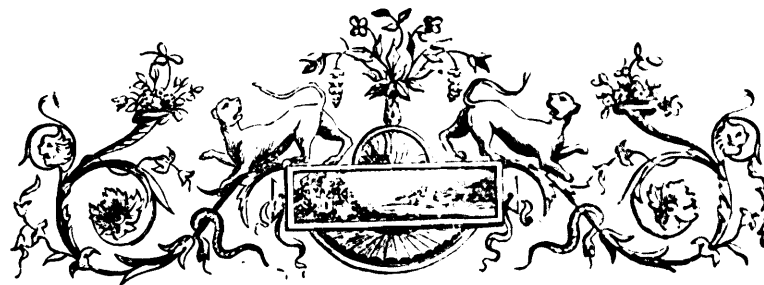
Come si evolve la parola, l'arte, la scienza, il sentimento morale ed estetico, il pensiero? Intorno alla soluzione di quest'arduo quesito si affaticò il chiaro autore *della legge fondamentale dell'intelligenza animale*, Tito Vignoli<sup>1</sup>, e con sottile analisi arrivò a dimostrare come il senso di sé diviene coscienza, e come dall'intero, ed interno reduplicamento della facoltà psichica animale, cioè per un atto riflessivo in se stesso dell'intelligenza traggano origine la parola, l'arte, la scienza, il sentimento morale e estetico, infine il pensiero. Come guida d'analisi di fenomeni questo metodo di seguire l'evoluzione di tutti i fenomeni lo crediamo utile; ma certe discontinuità esistono, e esisteranno forse sempre; ad ogni modo il problema viene sempre più circoscritto e più penetrabile.

Se le moderne dottrine monistiche si son potute costituire, egli è piuttosto colle teorie dell'*Unità delle forze fisiche*, che con quelle dell'evoluzione e del trasformismo. Anche queste ultime sono razionalissime, ma la dimostrazione perentoria manca. Non per questo sono da rigettarsi in modo definitivo. Solo vorremmo che quando si cerca di provare la continuità delle specie, non si facesse, per confondere gli avversari, sempre intervenire l'assurdo delle creazioni successive, o della creazione indipendente. Il concetto della creazione, anche per noi che non *siamo ancora definitivamente* convertiti alle idee del trasformismo, ma che siamo con-

<sup>1</sup> *Della legge fondamentale dell'intelligenza nel regno animale* - Milano - Dumolard, 1878.

vertibili dinnanzi a prove più concrete, è concetto puramente ideale, privo di ogni significato in scienza. Su questo terreno c'incontriamo con due illustri naturalisti il Contejean e il Joly. Crediamo inutile la disputa, se posta in questi termini; la scienza ci ha nulla da guadagnare. Se la bontà di una dottrina, sino ad un certo punto, si appalesa dal genio che ha provocato, poche dottrine possono vantarsi del successo di quella dell'Evoluzione, del transformismo, del monismo. Noi non la combattiamo sul terreno dello studio della natura, con essa si è fatto troppo cammino. Con le teorie del Lamarck non si può negare che si sia realizzato un grande progresso nel moderno pensiero; si mostrò, sia pure da lontano, la possibilità di scacciar dalla natura la finalità apparente. Non si può negare che in zoologia, in botanica, in paleontologia, si soggiaceva ad una incomoda rigidità dottrinale. Appena si pensava all'interpretazione dei fatti raccolti colla teoria degli esseri organizzati. I vecchi dogmi dell'immutabilità della specie, della sterilità dei meticcii, delle creazioni successive, della impossibilità di una generazione primordiale, della gioventù dell'umanità, impedivano molte ricerche, e la coordinazione razionale delle osservazioni compiute. Ma se caddero i vecchi dogmi, i nuovi devono rispettare le generalizzazioni credute utili per la costituzione della scienza sociale.

EUGENIO REY.



## DELL'ISTITUTO DI DIRITTO INTERNAZIONALE

E DELLA SESSIONE DI ESSO

tenutasi in Bruxelles nel settembre del 1879.

**S**EBBENE conti ancora pochi di anni vita, quest'Istituto ha già dimostrato un'attività scientifica così grande e benefica, da meritargli le più calde simpatie del mondo civile, non che della scienza del diritto internazionale in particolare. Fondato il 1873 nella Conferenza giuridica internazionale di Gand, nella quale furono deliberati gli statuti fondamentali, esso è composto di membri fondatori, effettivi, associati o corrispondenti, ed onorarii: i fondatori dopo la Conferenza di Gand si confondono coi membri effettivi; gli associati, che originariamente avevano un voto puramente consultativo, nella recente sessione di Bruxelles (dal primo al sei settembre scorso) della quale vogliamo qui

<sup>1</sup> I membri effettivi non possono essere più di cinquanta, e così pure gli associati; niun paese può essere rappresentato da un numero proporzionalmente maggiore del quinto del totale degli uni e degli altri: attualmente quello dei membri effettivi è completo. L'Italia novera, fra questi ultimi, Mancini e Pierantoni, anche fondatori, Mamiani, Esperson, Fiore e Brusa, essendo morto lo Sclopis ed essendosi ritirato il Vidari; come associati figurano il Norsa e il Sacerdoti.

intrattenere i lettori, hanno ricevuto voto deliberativo in tutte le questioni aventi carattere soltanto scientifico. Il titolo di membro onorario, che era conferito dapprima *ex iure* a chiunque, anche corpo morale, avesse fatto un dono di tremila franchi almeno all'Istituto, è ora riservato esso pure ai meriti scientifici, ciò che è più conforme alla natura dell'istituzione, la cui dignità sembra essere incompatibile con una specie di protettorato o beneficenza sistematica, del pari che si è ritenuto che lo sia con la carica di diplomatico.

Favorire il progresso del diritto internazionale cercando di diventar l'espressione della coscienza giuridica del mondo civile; formulare i principi generali della scienza, le regole che ne scaturiscono e diffonderne la cognizione; concorrere in ogni tentativo serio di graduale e progressiva codificazione del diritto internazionale; ai principi riconosciuti in armonia coi bisogni delle società moderne procurare possibilmente forza legislativa presso gli Stati; sforzarsi (senza venir meno al carattere esclusivamente scientifico) in favore della pace e per ottenere l'osservanza del diritto bellico; soccorrere l'interpretazione od applicazione del diritto nei casi dubbi o controversi, e infine dar opera con la stampa, l'insegnamento pubblico ecc., al trionfo dei principi di giustizia e di umanità nelle relazioni fra i popoli - ecco gli scopi che si prefigge l'Istituto.

Sinora il voto di riunire i membri una volta all'anno fu quasi sempre adempiuto: sessioni di Ginevra (1874), dell'Aia (1875), di Zurigo (1877), Parigi (1878) e Bruxelles (1879). Ciascuna di queste sessioni si è segnalata per lavori meritevoli di considerazione. Basterebbe citare le risoluzioni prese nella questione del valore giuridico da attribuirsi alle tre celebri regole del trattato di Washington circa i doveri delle Potenze belligeranti; le risoluzioni relative alle leggi della guerra ed al tentativo di parziale codificazione di queste leggi fatto a Bruxelles nel 1874; il progetto di regolamento internazionale per la soluzione dei conflitti mediante l'arbitrato; le deliberazioni votate sulla questione del rispetto della proprietà privata durante le guerre marittime; il progetto di rego-

lamento internazionale per risolvere i conflitti delle leggi in materia di procedura civile, ecc. ecc. Ognuno di questi lavori porta l'impronta della serietà con cui si preparano, mediante rapporti elaborati sulla cognizione delle vicende storiche e dello stato presente del diritto internazionale; ognuno di questi lavori è il frutto di studi in cui l'Istituto si è sforzato sempre di conseguire, nella misura del possibile, l'applicazione savia e prudente dei principi che la scienza propone, quale opera non pure di *giustizia* e di *pace*, come suona il motto dell'Istituto stesso, ma altresì di *verità*, come ebbe ad esprimersi il segretario generale Rivier nel suo ultimo rapporto sulla situazione dell'Istituto. Non essendo questo un *Congresso*, ma invece una *Società di studio e di lavoro*, tutto quanto uscì dalle sue deliberazioni mostra in generale molta riserva e lascia di frequente un posto anche al dubbio. Talora i suoi voti sembrano persino cadere su cose di poco rilievo; gli è che, quanto al modo di esaminare le questioni i membri dell'Istituto procedono più volentieri dal particolare al generale, e non già viceversa. Ciò può bene chiamarsi, come lo disse lo stesso Rivier, lavorare *sostanzialmente*; ed è in vero così soltanto che il lavoro riesce profittevole, perchè i suoi risultati non sono il parto di mera fantasia, ma le deduzioni dei rapporti creati dai fatti verificati e riconosciuti.

L'ultima sessione si è aperta, come dicemmo, il primo settembre di quest'anno a Bruxelles, nel *Palais des Académies*, che il Governo belga, auspice Sua Eccellenza il ministro Rolins-Jacquemyns, promotore e principale fondatore dell'Istituto, ha messo a disposizione di quest'ultimo. Straordinariamente numeroso fu il concorso dei membri, e ricca non meno la messe dei lavori. Dei membri italiani disgraziatamente non c'era che il Brusa, il quale, per la sua qualità di professore dell'Università di Amsterdam, appartenerebbe in parte anche all'Olanda. Si sa come i nostri concittadini siano difficili ad escire dal loro paese, ciò che non è egualmente degli altri popoli. Sarebbe quindi molto desiderabile, anche per far conoscere meglio in Italia un'istituzione così bene-

merita, che prossimamente abbia luogo una sessione nel nostro paese, ed è anzi da supporre che se, a Bruxelles, alla voce del Brusa avesse potuto associarsi quella di qualche altro nostro concittadino dell'Istituto per invitare direttamente quei dotti uomini in una delle nostre città classiche del diritto, o delle arti, questo partito avrebbe trionfato senza dubbio nella votazione e noi saremmo certi sin d'ora che l'anno prossimo essi sarebbero ospiti nostri.

Erano presenti a Bruxelles i signori: Arntz, Asser, professore l'uno all'Università di Bruxelles, l'altro (anche consigliere privato al ministero degli Esteri in Olanda) a quella di Amsterdam; von Bar, Bluntschli, professore il primo a Gottinga, il secondo ad Eidelberga; Bulmerincq, già professore a Dorpat, consigliere di Stato; Carlo Brocher, professore a Ginevra; Emilio Brusa, già professore a Modena ed ora ad Amsterdam; Goos, professore a Copenaga; Gessner, consigliere di legazione dell'impero germanico; T. E. Holland, professore ad Oxford; Martens, professore all'Università imperiale ed alla scuola di diritto di Pietroburgo, *attaché* al ministero degli Esteri in Russia; Moynier, presidente del Comitato internazionale della Croce Rossa a Ginevra; Neumann, professore dell'Università di Vienna e membro della Camera dei Signori in Austria; Alfonso Rivier, professore a Bruxelles e succeduto nel segretariato generale dell'Istituto a Rolins-Jaequemyns, ministro dell'Interno del Belgio; Alberico Rolin, avvocato a Gand ed altro dei segretari dell'Istituto; Saripolos, già professore ed ora avvocato ad Atene; Travers Twiss, già avvocato generale della Regina a Londra; e Westlake, avvocato a Londra; non che i signori Emilio di Laveleye ed Ermanno Schulze, professore il primo a Liegi, il secondo ad Eidelberga e membro della Camera dei Signori di Prussia; il colonnello den Beer Portugael, ultimamente ministro della Guerra dei Paesi Bassi; di Montluc, doct. jur., sotto-prefetto a Brest; il conte Kamarowsky, professore a Moscovia; Luigi Renault, professore aggregato a Parigi; Clunet, fondatore e direttore del *Journal du droit International privé*; Giulio Clère, doct. jur. e pubblicista a Parigi, e Sherston Baker, baronetto

e avvocato a Londra, questi ultimi due eletti membri associati a Bruxelles.

Il ministro Rolins-Jaequemyns, nominato presidente della sessione<sup>1</sup>, ha pronunciato le seguenti parole prendendo il seggio:

« Messieurs et chers confrères, dit-il, je suis extrêmement sensible à l'insigne honneur que vous venez de me faire. Je le considère comme décerné moins à ma personne qu'au pays où l'Institut se réunit cette année, et dans lequel il a été fondé il y a six ans.

» Cet honneur, je n'hésite pas à l'accepter. L'hésitation de ma part ne se concevrait que si je pouvais craindre, en présidant à vos délibérations, d'être amené un seul instant à me départir de la réserve que m'imposent les fonctions publiques dont je suis revêtu.

» Je ne ferai pas à l'Institut cette injure imméritée.

» L'article premier de vos statuts porte que nous sommes une association exclusivement scientifique, et la science dont nous occupons c'est le droit, c'est-à-dire une science absolument distincte de la politique nationale ou internationale.

» Il est vrai que c'est le droit dans une de ses applications les plus délicates, dans la recherche des lois qui doivent gouverner les relations des États entre eux. Mais ce serait s'écarter des conditions véritables de toute recherche scientifique, que de ne pas apporter dans un pareil travail une absence complète de tout parti-pris, de toute passion politique et ce serait aller à l'encontre du but pratique de l'Institut que de ne pas respecter dans nos votes, et presque dans la forme de nos arguments, les plus strictes convenances internationales. » (*Applausi*)

Alla vicepresidenza furono confermati i signori Asser e Travers Twiss; a completare l'ufficio si aggiunsero i signori Adolfo Prins, professore straordinario all'Università di Bruxelles, Clère

<sup>1</sup> Il primo presidente fu Mancini, cui succedettero Bluntschli, e poi De Parieu, senatore della Repubblica francese.



sunnominato, ed Ernesto Nys, avvocato ad Anversa, a cura dei quali e in concorso del segretario Alberico Rolin furono egregiamente compilati i processi verbali, che vedranno la luce nell'*Annuaire de l'Institut de droit international*, insieme ai rapporti sulle questioni trattate <sup>1</sup>.

Molti e di vario genere furono gli argomenti che, rinviati prima a commissioni speciali, formarono oggetto delle discussioni di Bruxelles; l'Istituto nella sessione precedente (Parigi) aveva già compiuto lo studio dei conflitti delle legislazioni in materia di procedura civile e stabilito, sulle conclusioni Asser, le regole da proporsi agli Stati come congrue a risolvere i conflitti stessi. Si trattava ora, sulla proposta Moynier, di esaminare il quesito, *se non fossero necessarie regole generali, da sancirsi mediante trattati internazionali, allo scopo di garantire la risoluzione uniforme dei conflitti delle leggi diverse*. La proposta Moynier suonava così: « I conflitti, che possono nascere nell'applicazione delle regole di procedura determinate dai trattati internazionali, debbono essere sottoposti al giudizio inappellabile di un tribunale arbitrale, il cui modo di formazione e di procedura sarà indicato nei trattati medesimi ».

Le discussioni che ebbero luogo su tale proposta hanno mostrato quanto sia difficile e pericoloso di portare innovazioni nel diritto internazionale privato. Il relatore, signor Asser, ha lucidamente esposto lo stato vero delle cose e messo in rilievo la nes-

<sup>1</sup> Sinora furono pubblicati soltanto i volumi delle sessioni dell'Aja e di Zurigo. Bentosto uscirà quello della sessione di Zurigo rimasto in ritardo. È una pubblicazione che merita tutto il favore del pubblico, come risulta già dalla semplice indicazione delle parti che la compongono, cioè, oltre agli statuti e regolamenti dell'Istituto, notizie e documenti relativi alla storia dell'Istituto stesso ed ai lavori annuali dei suoi membri; - esposizione accurata dei fatti i più importanti relativi alla storia della legislazione e del diritto pubblico nazionale ed internazionale; - testo dei trattati ed atti internazionali i più importanti; - bibliografia del diritto internazionale (è un repertorio metodico delle principali opere, raccolte, articoli di rivista, ecc. intorno al diritto internazionale pubblico e privato); - e infine, stato dell'insegnamento del diritto internazionale nei vari paesi.

suna necessità di colmare quelle lacune che per avventura in casi estremamente rari potrebbero incontrarsi, malgrado la eccezione ordinaria di litispendenza e le condizioni richieste in ogni Stato per l'esecutività dei giudicati stranieri, quando cioè, *contemporaneamente* le autorità giudiziarie di due paesi si impadroniscano di un medesimo affare e ciascuna si dichiari competente in proposito, oppure (caso ancora più raro) si dichiari incompetente. In tali casi l'interesse delle parti sarà stimolo e misura sufficiente a conseguire quell'accordo che col mezzo di tribunali pubblici era divenuto impossibile. Dare d'altronde, sia pure per una convenzione internazionale, la potestà ad un giudice, come che sia composto, di sindacare i giudicati *irretrattabili* (e l'ipotesi esclude assolutamente gli altri) è tale innovazione che porta in sé stessa le più gravi conseguenze nei rapporti del diritto pubblico interno degli Stati, in altre parole, della sovranità assoluta ed intangibile di ciascheduno. Volendo essere pratico sempre nelle sue proposte, pur di natura scientifica, l'Istituto non può dare un simile consiglio agli Stati sovrani, che al postutto riuscirebbe, nell'applicazione, di problematica utilità. E ciò anche nel supposto che il principio della revisione internazionale delle sentenze nazionali irrevocabili venga esteso, come la logica lo esige, a tutti quanti i conflitti che possono sorgere nell'interpretazione delle regole internazionali consacrate nei trattati; pur tacendo che l'imperfezione umana implicherà sempre la possibilità di conflitti insolubili, checchè si faccia per prevenirli, come ne è prova ciò che accade già nell'interno degli Stati, dove variazioni di personale nei Tribunali, o di convincimenti, possono sempre manifestarsi e formare ostacolo alla uniformità (specie di petrificazione) della giurisprudenza. Nè è senza importanza, ci sembra, il considerare che, essendo autorità suprema giudiziaria nella maggior parte degli Stati la Cassazione, la quale non dell'interesse delle parti in causa, ma di quello della legge soltanto si occupa per difendere questa dalle erronee interpretazioni dei giudici, - una critica internazionale esercitata, anche con la miglior grazia del mondo, sui giudizi, *di puro diritto*, della Cassazione, non potrebbe

che sconvolgere l'autorità delle sentenze nazionali, ferire a morte gli ordinamenti giudiziari dei singoli paesi.

La Commissione incaricata di studiare la questione, di fronte ad obiezioni e difficoltà di tanto momento, ha risolto di accettare alla fine il rinvio della medesima all'occasione in cui, compiuti i lavori relativi agli altri conflitti di legge, sarà da vedersi se provvedimenti speciali rimangano da proporsi per prevenire conflitti nell'interpretazione ed applicazione delle regole internazionali.

Uno dei problemi della più grande importanza, che l'Istituto avesse potuto proporsi, di certo quello si è di stabilire *condizioni per la neutralizzazione o la protezione internazionale dell'istmo di Suez*. Già a Parigi se n'era parlato sul rapporto di sir Twiss, il quale ne ha presentato un altro complementare a Bruxelles. L'autore, appoggiandosi sulla convenzione conclusa nel 1865 riguardo al capo Spartel fra il Sultano del Marocco da un lato, e dall'altro la maggior parte degli Stati europei e gli Stati Uniti americani, formulò la seguente proposta, o voto:

« Uniformandosi all'esempio dato dalle Potenze firmatarie di questa convenzione, le Potenze che hanno preso parte all'Atto internazionale di Costantinopoli 6 (18) dicembre 1873, concernente le condizioni della navigazione del canale di Suez, potrebbero riunirsi in conferenza per votare una dichiarazione solenne relativa alla completa libertà di navigazione del canale, aggiungendovi un articolo in cui le medesime riconosceranno come principio stabilito del diritto pubblico, che la neutralità del canale debba essere rispettata anche nel caso che venissero a scoppiare ostilità fra di esse, oppure colla Potenza territoriale. »

La discussione, nel mentre che ha posta in evidenza la diversità delle opinioni intorno ai mezzi di garanzia per codest'opera di utilità mondiale che è il canale di Suez, ha fatto subito nascere la convinzione che il problema sia irto di difficoltà molto gravi ed esiga studii nuovi e ricerche più mature. Il signor Arntz volendo andare più in là della proposta Twiss, reputava conveniente di considerare il canale come un braccio di mare o stretto; con

ciò se ne garantirebbe abbastanza la neutralità. Secondo lui, tutto dovrebbe esservi lecito all'infuori della guerra, e il passaggio ne rimarrebbe aperto in qualunque tempo ed a qualunque nave. La guerra non essendo autorizzata negli stretti o bracci di mare, i quali stanno sotto la giurisdizione degli Stati limitrofi e sovrani nelle loro acque territoriali, diverrebbe impossibile nel canale in virtù del diritto delle genti.

Niuno può disconoscere l'immenso interesse che la presente questione può in certi casi offrire pel commercio. Il Martens, richiamata l'attenzione sopra di ciò, ha riproposto la parola *neutralizzazione*, fattasi già udire a Parigi, intendendo con questa, che nè il canale, nè l'istmo di Suez possano mai diventare in verun caso *la base delle operazioni delle Potenze belligeranti*. Così presa, quella espressione eviterebbe ogni equivoco, e dovrebbe preferirsi all'altra di *protezione internazionale*. Secondo l'oratore russo, l'idea dell'Arntz non risolve le difficoltà, perchè la guerra navale è autorizzata dal diritto delle genti non solo nell'alto mare, ma anche nelle acque non appartenenti a neutri. Per cui la soluzione deve trovarsi nell'altro concetto, in forza del quale, se uno dei belligeranti si serve del canale per farne la base di operazioni di guerra, l'altro ha il diritto incontestabile di distruggere questa base d'operazioni intercettando le comunicazioni e persino distruggendo le opere.

Il signor Holland persiste cionondimeno a ritenere troppo vaga l'idea di *neutralizzazione*, e dichiara che se nell'espressione « base di operazioni militari » si comprende il passaggio delle truppe, sarebbe assolutamente inutile continuare la discussione, perchè il suo paese (Inghilterra) non rinunzierebbe mai a questo diritto di passaggio.

Il rinvio della questione alla Commissione, nella quale si ebbe cura di chiamare rappresentanti di tutte le nazioni marittime, ha permesso di giungere a un risultato, modesto sì, ma pure non privo d'importanza, sia per l'unanimità ottenuta nella votazione, sia perchè la questione s'intese rimasta aperta per gli studi successivi di proposte più complete; è un primo passo che si è fatto fare alla

questione, e pel quale Martens stesso, in vista degli ostacoli pratici alla sua idea di neutralizzare il canale, ha fatto adesione.

Ecco il testo delle risoluzioni prese:

« 1. Il est de l'intérêt général pour toutes les nations que le maintien et l'usage du canal de Suez, pour les communications de toute espèce, soient autant que possible protégés par le droit des gens conventionnel.

» 2. Il est à désirer que dans ce but les États se concertent à l'effet d'éviter autant que possible toute mesure par laquelle le canal et ses dépendances pourraient être endommagés ou mis en danger même en cas de guerre.

» 3. Si une puissance vient à endommager les travaux de la Compagnie universelle du canal de Suez, elle sera obligée de plein droit, à restaurer aussi promptement que possible les ouvrages endommagés et à rétablir la pleine liberté de la navigation. »

È notevole che il Laveleye, votando le risoluzioni, respingeva l'idea di neutralizzazione. Il danno recato al canale sarebbe sempre, a suo avviso, di poco rilievo, e l'importanza della questione non va esagerata.

L'Istituto ha deliberato di dare notizia delle risoluzioni prese al signor *Ferdinando di Lesseps* ed alla *Compagnia del canale di Suez*.

La questione concernente l'*applicazione del diritto delle genti europeo alle nazioni orientali* fu riconosciuta bentosto come troppo generale. Sotto la designazione di paesi *orientali* si comprendono popoli, la cui condizione sociale è affatto differente, e che quindi non possono essere trattati nello stesso modo. Secondo un oratore greco (*Saripolos*) il diritto delle genti, quale si comprende in Europa, riesce inapplicabile alle nazioni orientali in conseguenza dell'odio implacabile prescritto dal Corano contro i popoli non maomettani, e ciò che resta da fare si è pertanto di mantenere la giurisdizione consolare, l'esperienza dei tribunali misti avendo fatto cattiva prova. *Bluntschli* opportunamente propose di limitare per ora la studio alla giurisdizione consolare appunto, come quella che più specialmente interessa l'Istituto. Si è letto una nota del pro-

fessor *Hornung* (Ginevra), che insiste sui *doveri* delle nazioni civili verso i popoli orientali. Alla fine venne risoluto d'incaricare la Commissione speciale per la presente questione, di esaminare semplicemente quali riforme sieno desiderabili nelle istituzioni giudiziarie ora vigenti nei paesi orientali rispetto ai processi in cui un Europeo od un Americano si trovi impegnato.

Fra gli argomenti da trattare, uno al quale in altre sessioni precedenti l'Istituto aveva già rivolto la sua attenzione si è quello di coordinare le leggi e gli usi della guerra. Il relatore, *Moynier*, partendo dal comune sentimento della necessità che il diritto della guerra sia esposto nei regolamenti degli Stati, insegnato in tempo di pace nelle scuole militari e sancito con penalità efficaci, ha chiesto all'Istituto di emettere il voto che tutti i Governi diano istruzioni conformi alle loro truppe garantendone l'osservanza mercè sanzioni penali. Egli proponeva inoltre d'insistere affinché la dichiarazione di Bruxelles (1874) abbia ad essere trasformata in un trattato internazionale. Parendo anzi al *Bulmerincq*, che l'Istituto farebbe ottima cosa se esso stesso, tenendo d'occhio le istruzioni redatte per le truppe in Francia e Russia (nonchè in Olanda, secondo le notizie poscia fornite dal *Beer Portugael*), formulasse un *Manuale delle leggi della guerra* da indirizzarsi alle varie Potenze, le deliberazioni vennero estese anche a queste idee. Le quali furono adottate senza discussione insieme alle proposte *Bluntschli* d'invitare i Governi a regolare, mediante trattati, le leggi della guerra, e di fare ai medesimi pervenire un progetto del *Manuale*, tostochè la Commissione incaricata, prese a base le deliberazioni della sessione dell'Aja e tenuto conto delle osservazioni che saranno fornite dai membri dell'Istituto, avrà potuto compiere codesto lavoro.

Sul *diritto materiale e formale delle prede marittime*, - questione inscritta già nel programma dei lavori dell'Istituto alla sessione di Zurigo, come faciente seguito alla questione del rispetto *della proprietà privata in mare*, che il de Laveleye aveva trattata nel suo rapporto presentato alla sessione dell'Aja, - il *Bulmerincq*, relatore,

lo scorso anno aveva già portato a Parigi un primo progetto di riforma. Ora egli nella sessione di Bruxelles ha primamente constatate le difficoltà proprie di questo soggetto accennando allo scopo cui devesi mirare, di mettere cioè d'accordo i diritti e gl'interessi del commercio coi diritti e gl'interessi dei belligeranti. Presso alcuni Stati, così notava l'oratore, esistono bensì disposizioni legislative moderne sul diritto delle prede; ma in altri l'antica legislazione, introdotta soltanto in considerazione dei corsari, è rimasta tuttavia in vigore. Gli autori si sono generalmente occupati assai poco di questo tema, per cui le fonti riescono assai scarse, e quelle di esse che sarebbero le più importanti, cioè le sentenze dei tribunali delle prede, sono ispirate da uno spirito esclusivamente nazionale. Se però vuolsi fare un vero progresso, sarà necessario che il diritto delle prede marittime cessi di essere nazionale e divenga internazionale. Popoli e Governi sembrano convinti di tale necessità, e l'Istituto, incoraggiato da questo buon indizio, deve aiutare codesto movimento delle idee nella misura delle sue forze.

Il relatore, lavorando assiduamente, ha già portato molto innanzi il suo magnifico rapporto, e il suo progetto, che formula le conclusioni di questa parte, giunge già all'articolo 68<sup>1</sup>. Ma il rapporto non essendo ancora compiuto, si è deliberato di rinviare tutte le discussioni in proposito, anche quella generale, alla prossima sessione, ritenendosi intanto invitati i membri dell'Istituto di far pervenire al relatore le loro ulteriori osservazioni e il risultato dei loro studi. L'argomento è dei più importanti. La riforma del diritto marittimo, osservava il Neumann, s'impone agli Stati, e la dichiarazione di Parigi del 1856 è stata malauguratamente piuttosto un regresso che un progresso, rimanendo indietro alle famose *Leghe di neutralità* dello scorso secolo.

Un quesito sul quale l'Istituto ha potuto prendere immediatamente le sue deliberazioni, grazie alla determinatezza del quesito

<sup>1</sup> Questa pubblicazione è fatta nella *Revue de droit international*, organo dell'Istituto.

stesso, all'eccellente rapporto di Renault e alle conclusioni che la Commissione speciale aveva con lui formulate, si è quello di trovare i mezzi di proteggere, in tempo di guerra, i fili telegrafici sottomarini aventi un'importanza internazionale. Le risoluzioni adottate suonano nel testo come segue:

« 1. Il serait très utile que les divers États s'entendissent pour déclarer que la destruction ou détérioration en pleine mer des câbles sous-marins est un délit du droit des gens, pour déterminer d'une manière précise le caractère délictueux des faits et les peines applicables; sur ce dernier point, on atteindrait le degré d'uniformité compatible avec la diversité des législations criminelles;

» 2. Le droit de saisir les individus coupables ou présumés tels pourrait être donné aux navires de guerre de toutes les nations, dans les conditions qui seront déterminées par les traités, mais le droit de les juger devrait être réservé à leurs tribunaux nationaux;

» 3. Le câble télégraphique sous-marin qui unit deux territoires neutres est inviolable;

» 4. Il est à désirer que, quand les communications télégraphiques doivent cesser par suite de l'état de guerre, on se borne aux mesures strictement nécessaires pour empêcher l'usage du câble et qu'il soit mis fin à ces mesures ou que les conséquences en soient réparées aussitôt que la cessation des hostilités le permettra;

» 5. La destruction, dans tous les cas, devrait être opérée de la manière la plus restreinte, et le belligérant qui en serait l'auteur devrait rétablir le câble aussitôt que possible après la cessation de la guerre. »

E per ultimo, le questioni, che l'Istituto ha discusso, toccano i grandi interessi della sicurezza, cioè il conflitto delle *leggi repressive e l'esradizione*; su entrambi i quali argomenti si avevano i rapporti molto diffusi di Carlo Brocher.

Quantò al *conflitto delle leggi penali*, il relatore aveva primamente invocato come base del diritto di punire la competenza territoriale, senza però che questo diritto sia costretto di rimanere

nei confini dello Stato; in altre parole, secondo lui, vi ha, oltre alla territoriale, una competenza *quasi territoriale*, fondata sul diritto che ha ogni Stato di mantenere sul suo territorio l'ordine e la sicurezza, in qualunque Stato siasi originariamente prodotta la offesa, o la necessità, per quello, della sua difesa.

Quest'idea parve facilmente compromessa dal neologismo della espressione *quasi territorialità*; e fu specialmente combattuta dai seguaci delle idee inglesi, secondo i quali la pretesa d'uno Stato, di punire i sudditi di un altro Stato per fatti commessi da quest'ultimi fuori del territorio, deroga alla sicurezza di cui un forastiero, una volta che sia stato ammesso nel territorio di uno Stato qualunque, ha il diritto di godere. Solo un'eccezione potrebbe farsi, al dire del Bar, a tale principio, l'eccezione cioè pel caso in cui siansi commessi attentati contro uno Stato e che la legislazione di quello cui appartiene il colpevole non punisca l'attentato stesso.

La discussione fu viva, senza che per altro una dichiarazione di principi siavisi prodotta in guisa, da togliere ogni occasione di equivoci. La deliberazione, che nonostante venne presa, è del seguente tenore: « Ogni Stato ha il diritto di punire i fatti commessi anche fuori del suo territorio e da forastieri in violazione delle sue leggi penali, quando questi fatti costituiscono un'offesa recata alla esistenza sociale dello Stato in causa, e compromettono la sua sicurezza, e quando non sono previsti dalla legge penale del paese sul territorio del quale essi hanno avuto luogo. »

La proposta di estendere ancora questa competenza *quasi territoriale* oltre codesto limite e ad altri fatti fu respinta a lieve maggioranza. Fortunatamente, ritornandosi, in una successiva seduta, sulla questione della competenza relativa ai fatti che si prolungano su diversi territorii, la discussione ha messo in luce la necessità di meglio intendersi sulla natura del diritto di punire, la sua origine, il suo scopo e la nozione conseguente del delitto; idee tutte che esigevano sin dal principio dichiarazioni nette, cui la maggioranza volesse aderire. Così, anche appunto perchè, come il relatore stesso ammetteva, la soluzione di quel problema richiederebbe l'apprez-

zamento di fatti speciali e più o meno minuti, si è finito col sentire la necessità di rinviare la questione alla prossima sessione, nella quale si ritornerà pure sul punto delle eccezioni da introdursi alla competenza personale. Si avrà in tal modo il vantaggio di veder discusso convenientemente il principio della territorialità secondo il sistema anglo-americano della sudditanza di fatto o accidentale, nonchè quello della territorialità completato con la giustizia sussidiaria universale, il cui esercizio debba spettare gerarchicamente, secondo l'importanza dell'interesse che gli Stati possono avere a punire un fatto commesso all'estero.

Sull'argomento dell'*estradizione* c'erano, oltre al rapporto Brocher, una lettera del Martens e una nota di Hornung, la prima delle quali diretta piuttosto a restringere il diritto attuale di asilo, escludendolo anzi pei delinquenti che, per uno scopo politico o preteso tale, abbiano commesso un crimine *abominable ou révoltant*, per esempio, l'omicidio premeditato o l'incendio.

L'Istituto, volendo procedere anche qui con matura riflessione, ha cominciato dall'accogliere i principi generali i più incontestabili, come quello: che l'obbligo di accordare l'estradizione si fonda sull'interesse comune degli Stati e sulle esigenze d'una buona amministrazione della giustizia; e quello: che lo Stato richiedente debbe giustificare la propria competenza; e: che vi abbia da essere una specie di gerarchia di competenza desunta da motivi diversi. Ma le difficoltà si sono subito presentate troppo gravi, perchè l'Istituto si arrischiasse a definire immediatamente i limiti del così detto diritto d'asilo, e d'altronde le questioni di prevalenza gerarchica di competenza si ricongiungono strettamente a quelle relative al conflitto delle leggi penali; di guisa che la conclusione, cui ha dovuto necessariamente arrivare, si fu di aggiornare egualmente alla prossima sessione il complesso delle risoluzioni sulla estradizione e le commissioni rogatorie. E fu prudente che così venisse fatto; imperocchè, per quanto sembri forte la corrente odierna in favore dell'estradizione del cittadino stesso e in omaggio al principio della territorialità; per quanto si senta il bisogno

di escludere dall'immunità dell'asilo certi fatti gravi alla cui repressione sembra interessato egualmente ogni Stato, benchè abbiano sott'un certo aspetto un parziale *carattere politico*, - il vero è che una proposizione in tale proposito, massime se troppo ardata, non avrebbe speranza di riuscire autorevole, quando non fosse maturamente discussa e deliberata. Ecco il motivo per cui anche la proposta di Westlake, cui altri si erano sottoscritti, di negare cioè il *carattere politico* ai delitti di diritto comune che non sarebbero giustificabili come fatti di guerra, ove fossero commessi in una guerra civile, non ha potuto ottenere il suffragio della maggioranza.

Nella sessione prossima dell'Istituto è da sperare che gl'Italiani facciano udire la loro voce su di una questione di tanta gravità, e che anche il Brusa, cui parve buono espediente, per aggiornare la discussione, allegare una specie d'incompetenza dell'Istituto a fissare i principii generali del diritto punitivo, la nozione del delitto e lo scopo della punizione, vorrà sostener alto il credito dei criminalisti del nostro paese parlando in nome di quella giustizia che è l'interesse supremo, la garanzia fondamentale di tutti gli Stati, quale che sia la loro costituzione particolare.

Il tempo non ha permesso di occuparsi del rapporto Arntz e Westlake sui *conflitti delle leggi di diritto civile*, e così anche questa materia formerà, con le altre già prima rinviate, parte del programma della futura sessione. Nella quale si dovrà pure trattare dei *conflitti delle leggi di diritto commerciale*, su di che si spera di avere un rapporto del celebre professore Goldschmidt, impedito per motivi di salute di presentarlo prima. È vivamente desiderabile che anche in vista dello speciale interesse di questi argomenti, l'autorevole voto del Mancini e degli altri Italiani non abbia a mancare al momento delle future discussioni, ciò che sarà tanto più probabile se l'Istituto potrà riunirsi in una delle nostre città.

Finite così le discussioni sui lavori delle Commissioni, l'Istituto ha successivamente udito: un resoconto di Twiss relativo alla sessione che tenne quest'anno a Londra l'*Associazione per la riforma*

*ma e codificazione del diritto delle genti*; indi una relazione di Asser sull'uniformità della legislazione concernente le obbligazioni al portatore<sup>1</sup>; poi l'annuncio fatto da Moynier che la convenzione di Ginevra era stata testè sottoscritta da due nuove Potenze, il Perù e il Chili, ora in guerra fra di loro; inoltre un resoconto, fatto da Clunet, delle principali pubblicazioni di diritto internazionale uscite in Francia dopo la sessione del 1868; dal Kamarocovsky una comunicazione sui lavori della società dei giuristi di Mosca; da Renault e da Asser l'esposizione d'altri fatti importanti accaduti quest'anno in Francia e in Olanda.

In fine il segretario generale, Rivier, ha notificato una memoria di E. Dubois, professore a Nancy, membro associato dell'Istituto, contenente proposte relative alla formazione di *statistiche di diritto internazionale*. Compresi tutti dell'utilità di questo nuovo genere di studi, fu deliberato unanimemente di nominare una Commissione apposita per esaminare quelle proposte; e membri di essa, oltre il Dubois, saranno l'Yvernès, capo dell'ufficio di statistica al Ministero della giustizia in Francia, nuovo membro associato, e il nostro concittadino E. Brusa dell'Università di Amsterdam.

Dopo un eccellente e applaudito discorso del presidente, ministro Rolin Jaequemyns, la sessione fu chiusa.

Noi siamo certi che poche Associazioni o Istituti scientifici del genere dell'Istituto di diritto internazionale possono vantarsi d'avere, colla serietà dei lavori, meglio compreso uno de' più grandi bisogni del nostro tempo, quello cioè di far avanzare la scienza mettendo in pratica il famoso motto: *viribus unitis*. Auguriamo ai Governi di dare benevolo ascolto agli sforzi disinteressati di tanti uomini eminenti: il benessere dei popoli ne sarebbe più presto e indubbiamente avvantaggiato.

<sup>1</sup> La memoria di Asser sarà inserita nell'*Annuaire* dell'Istituto.



### DELLE MEDIE NORMALI.



OSA STRANA: anche la statistica si fa leggere, e si fanno leggere perfino le teorie matematiche della statistica! Bisogna leggerle però nei rendiconti di discussioni, come quelle che si sono tenute nel Congresso internazionale di demografia a Parigi. - Se vinci il primo momento di inerzia, ti senti trasportare a poco a poco dal calore di quelle parole ispirate dall'amore della scienza e preparate con severe meditazioni.

Tra le comunicazioni, che vi furono accolte con maggior favore (quelle dei professori *Bertillon*, *Bodio* e *Lexis*), meritò speciale attenzione una Memoria sulla durata normale della vita umana e sulla stabilità dei rapporti statistici, del professore *Lexis*. Piacque nello studio del *Lexis* una ingegnosa e brillante e impensata applicazione della teoria ora tanto in voga sulle medie tipiche del Quételet. Parve pregevole per novità, ma in fondo fu la prevenzione già tanto favorevole alla teoria Queteletiana che diede il massimo motivo alla comune approvazione.

Pure, la teoria del Quételet sulle medie tipiche ha davvero tutto quel valore di dimostrazione e anzi di rivelazione di leggi naturali, quale pareva forse al suo autore?

La teoria del Quételet poggia sopra questo principio, che naturalmente tutti gli organismi, sia nei loro elementi e nella loro

compagine, che nelle loro azioni e reazioni, tendano a conformarsi secondo un tipo; e che questo tipo sia analogo alla media che si trova prendendo un numero grandissimo di misure, pesi od altre determinazioni numeriche di *una data grandezza* (supposto che in queste misurazioni non occorra equivoco alcuno, nè causa di errore la quale agisca piuttosto in una direzione che in un'altra); poichè, in tal caso, non solamente il numero dei piccoli errori prevarrà di molto sovra quello dei grandi, ma i risultati si riuniranno da loro stessi intorno alla media generale, seguendo una legge numerica invariabile, e con precisione tanto maggiore quanto più grande sarà il numero totale delle determinazioni. E i casi di conformità al tipo o alla media sarebbero come i casi probabili di estrazione di una palla nera e di una palla bianca per ogni estrazione di due palle da un'urna contenente due quantità costantemente uguali di palle nere e di palle bianche; mentre i casi di deviazione dal tipo o dalla media sarebbero come i casi probabili di estrazione di palle di un solo colore per ogni estrazione di due palle dall'urna medesima nelle medesime condizioni. O più generalmente i casi di conformità al tipo sarebbero come i casi possibili di estrazione di un certo numero di palle bianche e di un numero eguale di palle nere per ogni estrazione di una data quantità di palle da un'urna contenente un'infinità di palle bianche e di palle nere; e i casi di deviazione dal tipo sarebbero come i casi possibili di estrazione di palle di un solo colore, o di palle nere e di palle bianche in un rapporto diverso dall'eguaglianza, per ogni estrazione di quella prestabilita quantità di palle.

Ora questa teoria, che qui accenno solo per memoria e ne'suoi più semplici contorni, si trova di fatto verificata con molta approssimazione quando si considerano, per esempio, le stature, o i pesi, o altre misure o qualità del corpo o dello spirito, in certe condizioni di razza, di sesso, di età. Ma cessa di essere applicabile appenachè si vogliono considerare complessivamente due o più di dette qualità corporali o spirituali. Così nel maggior aggruppamento di persone di statura media non si ha il maggior aggruppamento di

persone di peso medio o di intelligenza media. Anzi talvolta la supposta legge appare smentita in quelle stesse combinazioni, in cui l'analogia col calcolo di probabilità è più diretta.

Le nascite di gemelli, per esempio, raffigurano precisamente la estrazione di due palle da un'urna che ne contiene una quantità infinita dell'uno e dell'altro colore, nel rapporto di 102 a 98, posto che in generale questo sia il rapporto tra le nascite maschili e le nascite femminili dei gemelli. In applicazione della teoria si dovrebbe aspettare su duecento gemelli, ossia su cento casi di nascite doppie, quarantotto casi di nascite doppie bisessuali, in confronto di 52 casi di nascite doppie unisessuali (27 casi di nascite doppie maschili e 25 casi di nascite doppie femminili). Invece il fatto accertato è che, pigliando pure grandi quantità di nascite doppie, si hanno su cento di tali nascite solo 36 nascite doppie bisessuali e non 48; e si hanno 64 e non 52 nascite doppie unisessuali (33 nascite doppie maschili e 31 nascite doppie femminili).

Volendo spiegare questa distribuzione di nascite doppie secondo la combinazione dei sessi, senza abbandonare l'ipotesi di una qualche conformità col calcolo di probabilità, si potrebbe dire, che a riguardo delle nascite doppie sono da distinguere tre gruppi di matrimoni: uno che abbia la disposizione regolare a dare in egual numero nascite maschili e nascite femminili; un altro che sia disposto a dare un po' più di nascite maschili che di femminili; un terzo che sia disposto a dare più nascite femminili che maschili. Dal primo avremo 50 estrazioni di un maschio e una femmina, 25 di due maschi e 25 di due femmine, giusta la regola generale. Dal secondo avremo 29 estrazioni di un maschio e di una femmina, 54 di due maschi e 17 di due femmine. Dal terzo avremo ancora 29 estrazioni di un maschio e di una femmina, 20 di due maschi e 51 di due femmine. In media dai tre gruppi avremo: estrazioni bisessuali  $\frac{50 + 29 + 29}{3} = 36$ ; estrazioni doppie maschili  $\frac{25 + 54 + 20}{3} = 33$ ; estrazioni doppie femminili  $\frac{25 + 17 + 51}{3} = 31$ .

In sostanza, come si volle generalmente supporre tutte le palle bianche e tutte le palle nere raccolte in una sola urna, si dovrebbe



particolarmente per questo caso, supporre le stesse palle divise in tre urne, di cui una contenga le palle dell' uno e dell' altro colore nella solita proporzione di eguaglianza, l' altra nella proporzione di 137 maschi e 63 femmine, e la terza nella proporzione di 131 femmine e 69 maschi. E poichè la combinazione matematica si verificherebbe esattamente ancorchè una certa quantità di parti multipli desse soli maschi e un' altra quantità di parti multipli desse sole femmine, e non vi fossero mai parti multipli di maschi e di femmine; così non deve parere niente affatto strano che i parti unisessuali superino tanto notevolmente la metà di tutti i parti doppii. Ciò significherebbe, che la nascita simultanea di un maschio e di una femmina è naturalmente più difficile che la nascita simultanea di due maschi o di due femmine; e la combinazione matematica deve essere subordinata a questa legge.

Ma allora è evidente, che il calcolo di probabilità non ha l'importanza di una determinazione e nemmeno di una dimostrazione della legge statistica, ma è semplicemente un modo di esposizione o di rappresentazione del fatto. E questo in fondo è pure l' avviso di J. W. Herschel nel discorso che lo stesso Quételet ha posto come introduzione alla sua *Fisica sociale* poichè in quella introduzione appunto si legge:

« Rimane ancora una questione, la quale abbiamo riconosciuto presentarsi come una difficoltà a menti di primo ordine: *Perchè* gli avvenimenti col tempo si conformano alle leggi di probabilità? Qual è la causa di siffatto fenomeno considerato come un fatto? Rispondiamo (e la risposta non è una mera sottigliezza di parole), che gli avvenimenti non si conformano, ma che le leggi di probabilità sono stabilite in concordanza ipotetica cogli avvenimenti. »

In altri termini la corrispondenza tra le combinazioni matematiche e le reali disposizioni dei fenomeni non deve essere presunta, ma deve essere direttamente provata, e in ogni caso il vero procedimento statistico consiste non nell' applicare le ipotesi matematiche, ma nel far concordare tutte le risultanze reali accertate.

Il Lexis invece ripone la fiducia più illimitata nelle medie tipiche, e a proposito dei calcoli sulla vita umana egli si esprime con queste parole:

« Ognuno sa che la cosiddetta vita media è un termine puramente aritmetico e non una media tipica nel senso del Quételet. Le morti non si concentrano menomamente intorno alla distanza media dal punto della nascita, e non vi è in questa regione alcuna traccia di aggruppamento di morti il quale si conformi alla teoria. Tuttavia, ciò era da aspettarsi, la cosa non andrebbe altrimenti, nel caso che per determinare la statura normale di una razza si misurassero non solo gli adulti, ma anche i bambini a cominciare dalla nascita e si calcolasse la media aritmetica di tutte le misure così disparate. Certo, sarebbe un cattivo mezzo di trovare il modello di statura, che la natura tende a realizzare in date condizioni. Nella stessa maniera è evidente che la durata normale della vita umana si determina indipendentemente dai casi troppo numerosi di morti senza dubbio premature. I bambini morti nelle fasi preliminari della vita non contribuiscono in nulla alla formazione del tipo normale della vita umana, come non contribuiscono alla realizzazione del tipo normale della statura umana.

« Tuttavia sembra probabile assai, che le condizioni fisiologiche della nostra razza comportino naturalmente una certa durata normale della vita, salvo deviazioni più o meno grandi nell'uno e nell' altro senso. Come riconoscere questo termine tipico, che l' opinione popolare determina vagamente tra i 70 e gli 80 anni?

« Esaminando la frequenza delle morti nelle età avanzate notiamo appunto una regione di densità massima e ne possiamo fissare approssimativamente il punto centrale. Intorno a questo punto si trova una agglomerazione di morti, che si accorda in modo più o meno soddisfacente colle previsioni della teoria delle probabilità. »

Veramente si era già da altri studiosi di statistica osservato, che la vita media a cominciare dalla nascita non fosse la vita normale, ma si era inclinati a credere, che la durata della vita normale fosse la durata realmente e regolarmente *possibile* nelle condizioni

fisiologiche di un uomo sano e robusto. E perciò si era inclinati a considerare come vita normale la vita di cento anni, poichè in fatto alcuni pochi ci danno la prova della reale possibilità di arrivare a tale età.

Forse che questa prima determinazione della vita normale sarà da abbandonare per lasciare il posto alla media ora nuovamente proposta?

Per me continuo a credere, che questa maniera di calcolo tendente a dimostrare che il termine della vita media corrisponda al punto centrale del maggior aggruppamento di morti, che s' incontra in tutta la durata della vita (esclusa la prima età), debba ragionevolmente intendersi siccome un mezzo di rappresentazione del fatto statistico, non come un modo di dimostrazione di una supposta legge. Per la dimostrazione della legge, più che il calcolo di probabilità vale la ricerca delle cause e anzi lo stesso Herschel, nello scritto già citato, soggiunge, che appunto il calcolo non ha altro ufficio che di mettere « sulle tracce di qualche causa giacente nella profondità della questione. » Se non che talvolta la sicurezza ispirata dal calcolo svia l'attenzione dalle circostanze in realtà influenti, e induce a considerare come spiegazione vera e sufficiente un' ipotesi qualsiasi che si adatti al calcolo stesso.

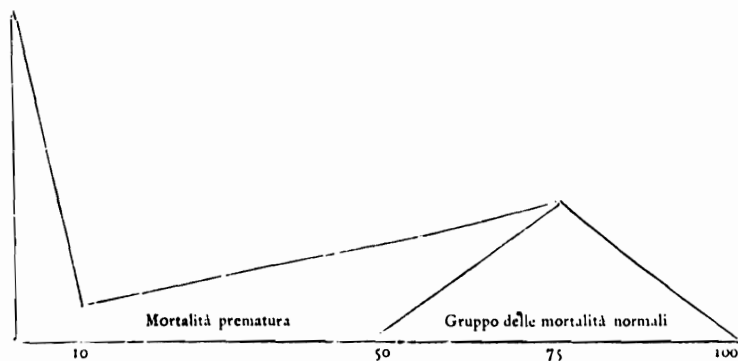
Nel caso nostro ognuno è tentato di credere, che la vita media normale, segnata, come si è detto, si debba considerare in rapporto alle condizioni fisiologiche del nostro organismo. Ma pure il calcolo per sè stesso non basta certamente a fornire la prova che questa sia la sola e intiera ragione del fatto. È bensì vero che in età avanzata vanno rapidamente scemando le forze vitali, ma molto prima che queste siano mancate totalmente, incominciano a mancare le occupazioni utili e adatte a chi invecchia; mancano per conseguenza i mezzi di mantenimento, e allora non sono solamente le condizioni fisiologiche, ma anche, e chi sa quanto, le economiche, quelle che hanno una fatale influenza.

Certo, in ogni età, alcune delle morti avvengono perchè le condizioni originarie fisiologiche degli individui non comportano una

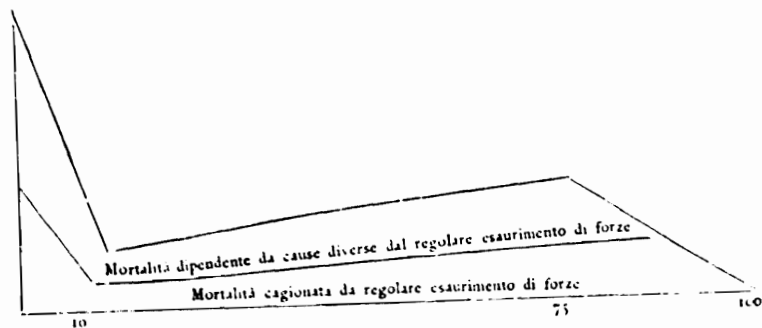
vita più lunga; altre, perchè malgrado le condizioni fisiologiche più favorevoli si incontrarono accidentali avversità, che più o meno eccedono la misura comune: fame, freddo, contagi, ferite ecc. Malgrado qualsiasi speciosità di calcoli non è da supporre, che dopo una certa età cessi affatto una di queste due specie di cause di mortalità, e che resti solo quella che si riferisce al regolare esaurimento di forze. Piuttosto parmi ragionevole il presumere che chi arriva alla più tarda età, vi arriva appunto perchè non incontrò mai o quasi mai nessuno di quei malanni accidentali che perturbano il corso regolare della maggior parte delle umane esistenze, e che quanto più lunga è la vita, tanto maggiore deve essere stata la esenzione da queste fatali perturbazioni.

Rappresentiamo le due diverse ipotesi con apposite figurazioni grafiche che meglio possono far rilevare i rispettivi significati.

L'aggruppamento di quantità tanto notevole nella serie dei morti verso le ultime età appare conforme al calcolo di probabilità nella parte che supera l'età che si suppone media normale. E da ciò se ne vorrebbe arguire, che nella parte della serie, che si riferisce alle età inferiori al punto supposto medio normale, debba esservi una gradazione di quantità disposte in modo perfettamente analogo, sicchè, in quanto non si presenti la gradazione così formata, ciò debba attribuirsi a sovrapposizione di quantità di morti immature. Ponendo, per esempio, il punto medio a 75 anni si considera come normale una disposizione di quantità calanti da 75 a 50 anni, nella stessa guisa che si ha una disposizione di quantità calanti da 75 a 100; e se nelle età da 75 a 50 anni non si abbiano le quantità disposte con simmetria in confronto di quelle da 75 a 100, si vorrebbe intendere che la simmetria sia guastata dalla presenza di quantità attribuibili a morti immature. La figurazione grafica corrispondente a questa ipotesi sarebbe la seguente:



Secondo l'altra ipotesi, che, per mio avviso, si accosta meglio alla realtà, si avrebbero in tutte le età morti dipendenti dalle condizioni fisiologiche degli individui e morti dipendenti da cause accidentali o in genere da cause diverse dal regolare esaurimento di forze. Queste accidentali cause di morte opererebbero anche nella vecchiaia, segnatamente perchè può mancare la forza per un lavoro retribuito, mentre ancora si avrebbe la forza di vivere. E solo per quelli che arrivano alla più tarda età si ammetterebbe un' assoluta o quasi assoluta esenzione da queste accidentali influenze. In tale ipotesi è evidente, che le quantità davvero omogenee, cioè le quantità di morti per naturale e regolare esaurimento di forze, non si aggruppano più tanto notevolmente intorno ad una certa età, ma si distribuiscono in modo più equabile, quand'anche si persista a considerare distintamente la mortalità delle età più avanzate; e se si vuole ancora vedere un aggruppamento, questo si trova in altro posto, cioè verso le età molto più avanzate. Ed ecco la figurazione grafica con cui si potrebbe rappresentare questa situazione:



E veramente qual fede riporre nei calcoli di probabilità, se sfugge alla loro competenza il fenomeno tanto prominente della mortalità dei bambini? - Si dice soltanto che il calcolo non è applicabile al caso, perchè queste morti non si agglomerano intorno ad un punto centrale. Si designano col nome di morti premature, che non hanno da essere tenute in conto per determinare la vita normale. Ma in sostanza cosiffatte dichiarazioni non hanno che un valore puramente verbale, e cioè non ci fanno progredire di una linea nella conoscenza effettiva della realtà. La realtà potrebbe essere, che nel passaggio dalla vita intrauterina alla vita extrauterina il repentino cambiamento di stato opera come causa od occasione di grandi perturbazioni che conducono molti bambini alla morte; mentre i più forti non solo resistono, ma coll'andare del tempo si adattano al nuovo ambiente (la mortalità va calando fino ai 10 o 12 anni). La realtà è che malgrado questo adattamento la vita continua a svolgersi per via di un'aspra lotta contro le mille cause di morte da cui siamo circondati, e la lotta va diventando sempre più difficile per la maggior parte dei cambiamenti che avvengono nelle condizioni della nostra esistenza. Infatti considerando la mortalità propria di ciascuna età per ciascuna classe di popolazione dell'età medesima, si vede bene che cresce continuamente da 14 anni in avanti fino ai 55. Dopo i 55 anni essa piglia a crescere più rapidamente; e dopo l'età di 75 anni cresce con rapidità anche maggiore. Non contesto che le quantità assolute delle morti si dispongano in tutt'altra maniera (nella maniera indicata dai generali contorni delle figurazioni testè tracciate); ma è una massima concordemente ammessa dai migliori statisti, e in ispecie dai tre che ho distintamente citati, che le più concludenti determinazioni statistiche si ottengono mettendo a confronto le quantità più omogenee, appunto perchè allora ci teniamo stretti alla realtà. E dò tutta la ragione al Bodio che presentò al Congresso di Parigi calcoli e tavole grafiche per rappresentare la mortalità in questi reali rapporti, cioè calante soltanto nei primi anni di età e crescente poi *continuamente* nel procedere verso le età più avanzate.

Per me la vita media normale di tutta una generazione è aritmeticamente e anche *realmente* la media di tutte le età della popolazione che ne deriva, dalla nascita fino alla più tarda età; la vita media normale di tutta una generazione dopo un anno di età è la media di tutte le età della popolazione medesima dopo un anno, e così di seguito.

Sta bene, che la media delle stature si pigli sulle stature di tutti gli individui della stessa età. Ma perchè le esigenze del servizio militare abbiano fissato l'attenzione sopra questa maniera di procedimento, non ne deriva che la media di tali stature si abbia da considerare come la sola tipica e normale. Se, per esempio, gli incrementi di statura di età in età abbiano luogo con diversa gradazione secondo il sesso e secondo la razza, ogni media particolare delle stature in ciascuna età e la stessa media generalissima di tutte le diverse stature in tutte le età avrebbe un proprio e sostanziale significato; e intanto sarebbe ancora da vedere se e quanto questa media generale delle stature alle diverse età differisca dalla media cosiddetta normale delle stature degli individui giunti all'età del maggiore sviluppo fisico.

Ma comunque si debba intendere la media delle stature, egli è evidente che una media di età o una vita media deve necessariamente riferirsi ad individui di diverse età e non ad individui della stessa età. Anzi per fare un giusto parallelo tra la media delle stature e la media delle età o delle vite, io dico che, se si crede normale la statura media di tutti gli individui, siano pure della stessa età, ma di *tutte le diverse stature*, si deve credere normale la vita media degli individui di *tutte le diverse età*. Se in una media normale di età non si comprendono le età dei bambini, perchè in una media normale di stature si comprenderebbero le stature dei nani?

In fondo la ragione è che anche comprendendo le stature dei nani si ha una statura media che corrisponde abbastanza alla idea che ci siamo formato della statura regolare di un uomo; mentre comprendendo le età dei bambini si riesce a calcolare una vita media che non corrisponde all'idea che ci siamo formato della forza

vitale di un buon organismo umano. Vale a dire che la ragione decisiva è affatto fuori dei risultati che si ottengono coll'applicazione del calcolo.

Che cosa mai ci insegnerebbe il calcolo se si trattasse di stabilire la media normale della robustezza umana? Pigliamo pure gli individui dello stesso sesso e della stessa età, e per esempio tutti gli iscritti della leva militare; si dovrà forse tener conto anche di tutti i riformabili, o si dovrà tener conto soltanto di tutti gli idonei al servizio? Affinchè si possa vedere riprodotto l'aggruppamento delle combinazioni date dal calcolo di probabilità, parmi che converrebbe tener conto di tutti quanti; ma nessuno crederà veramente che una media formata a questa guisa rappresenti il tipo di attitudini fisiche che la natura tende a realizzare nelle razze umane: ognuno sente che si farebbe troppo torto alla natura supponendo, che il suo tipo sia qualche cosa di mezzo tra il valido e l'invalido (i riformati sono il 26 per cento di tutti i visitati; vedi *Annuario Statistico Italiano*, appendice, pagina 21). Se invece si volesse pigliare soltanto tutti gli idonei al servizio militare, temo bene che mancherebbero quasi tutte le gradazioni che occorrono per formare la parte di aggruppamento destinata a rappresentare la gradazione di robustezza superiore alla nuova media.

E ormai ognuno discerne abbastanza, che il calcolo dando le combinazioni influenzate soltanto dalle probabilità perfettamente proporzionali a certe condizioni prestabilite con precisa esattezza (proporzionali ai numeri delle palle di diverso colore contenute in un'urna), si ha torto di riferirlo a modi di essere influenzati da circostanze infinitamente complesse. La durata della vita, al pari della robustezza, è appunto la risultante di moltissimi coefficienti, e perciò una di quelle modalità, che per sostanziali caratteri più si discostano dalle condizioni del calcolo, quali sono proposte per rintracciare le cosiddette medie normali.

L'agglomerazione delle morti intorno alla supposta età media normale ha un'analogia molto apparente (ma solo apparente) colla distribuzione dei colpi intorno ad un punto, a cui il tiratore abbia

costantemente mirato. Il punto di mira resta determinato dalla situazione della maggior frequenza dei colpi, cioè il punto di mira sta nel centro di questa maggior frequenza. Si fatto modo di determinare il punto di mira è compreso nel genere delle determinazioni di un dato rapporto nello spazio; e anzi nel senso della teoria del Quételet è il caso più appropriato, perchè vi sono sensibilmente esclusi i motivi di errare piuttosto in una direzione che in un'altra, mentre la difficoltà del tiro preciso fa parere naturale una grande quantità di colpi intorno al punto di mira, piuttosto che una continua ripetizione di colpi sul punto stesso. - Ma qual differenza sostanziale tra la distribuzione dei colpi intorno al punto di mira e la distribuzione delle morti intorno all'età supposta media normale!

I colpi tirati intorno ad un dato punto di mira s'immaginano pure tirati sopra una stessa parete che si trovi ad una certa invariabile distanza dal tiratore. Le morti invece intorno ad una data età sono a ben *diverse* distanze dalla nascita, a distanze che variano da 50 a 100 anni! Evidentemente se la teoria del Quételet si adatta alla determinazione del punto di mira sopra una parete, per ciò stesso non può adattarsi alla determinazione del punto di mira della natura in quanto riguarda la durata della vita umana. Al di là di questo altro punto di mira o non arriva nulla o arriva molto meno che al di qua; e ciò nel senso più sostanzialmente normale che si possa immaginare.

Per avere un' analogia tra i due casi messi a paragone converrebbe che i proiettili non fossero tirati contro un piano eretto verticalmente in faccia al tiratore; anzi converrebbe che non incontrassero nessun particolare ostacolo, e si avrebbe da considerare la distanza a cui tutti i proiettili arrivano a cascare sul piano orizzontale. Certo anche in questo caso i proiettili, sebbene s'intendano lanciati con eguale impulso, non arriveranno tutti alla stessa precisa distanza dal tiratore; ma chi oserebbe dare a credere, che arriveranno a distanze variabili da 50 a 100, agglomerandosi intorno al punto che segna la distanza 75? - Per credere questo bisogne-

rebbe ammettere, che la forza impellente non sia sempre stata dello stesso grado, vale a dire si rinuncierebbe all'ipotesi che sta a fondamento della media normale nel senso del Quételet.

Quello che veramente importa di sapere riguardo alle medie si è che con una media qualsiasi si opera sempre una compensazione ideale di tutte le quantità diverse messe insieme. Se questa compensazione ideale è la preparazione, la norma e l'immagine di una compensazione reale delle quantità stesse (come nel caso di assicurazioni in caso di morte, o di assicurazioni di doti, di pensioni, di vitalizi, poichè, per lo scopo dell'assicurazione, la vita lunga di un assicurato bilancia la vita breve di un altro); allora il calcolo della media per quanto si voglia dire puramente aritmetico è il più ragionevole e il più normale che si possa desiderare. Se invece la media non si possa riferire ad alcuna compensazione reale tra i termini diversi messi insieme, come nel caso delle stature o delle robustezze, poichè certo la statura del gigante non compensa quella del pigmeo, la robustezza del sano non compensa quella dell'invalido, in modo che entrambi possano essere tenuti idonei al servizio militare; allora la media, anche normale, nel senso delle teorie matematiche, conserva puramente e semplicemente il suo significato ideale. Anzi se vogliamo servircene anche solo per la più semplice conoscenza delle condizioni della popolazione in riguardo alla statura, troveremo che tale media vale molto meno che la determinazione dei rapporti tra il numero degli individui che hanno statura vantaggiosa e il numero degli individui che hanno statura inferiore. Propriamente a questo riguardo ci giova la classificazione degli individui per gradazioni di stature, come giova la classificazione degli individui delle diverse età in rapporto alla mortalità propria di ogni età.

Piuttosto converrà tenere presente, che il calcolo della media si può applicare, sia a quantità poco differenti, sia a quantità molto differenti, sia a quantità differenti per un solo motivo, sia a quantità differenti per più motivi, e che in ogni caso di quantità poco omogenee la media non rappresenta nemmeno approssimativa-

mente il modo di essere di ciascuno degli individui o degli oggetti sui quali si è calcolato, mentre rappresenta sempre esattamente il modo di essere generale di tutti insieme. Le cosiddette medie normali di quantità che si aggruppano intorno ad un punto o ad una linea centrale costituiscono una delle specie di medie tra quantità poco o non molto eterogenee. Ma vi sono mille altre disposizioni perfettamente conformi alla realtà e che pure più o meno si discostano da questa maniera di aggruppamenti. E noi non dobbiamo dimenticare che qualunque disposizione di dati statistici, purchè conforme alla realtà e solo in quanto sia conforme alla realtà, merita tutta l'attenzione di coloro i quali vogliono attenersi alle norme più sicure della scienza positiva.

LUIGI RAMERI.



## BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO.

### SULL'ANDAMENTO DEL CREDITO POPOLARE IN ITALIA

E SULLA CONDIZIONE DELLE BANCHE POPOLARI ITALIANE

al 31 dicembre 1878, per L. LUZZATTI.

(Nella Rivista della beneficenza pubblica e degli Istituti di previdenza. Anno VII, 30 settembre 1879.)

#### CENNI BIBLIOGRAFICI.

**S**IAMO già alla terza relazione che il professore Luzzatti pubblica sull'andamento del credito popolare in Italia<sup>1</sup>. In questa, come nelle altre, spira quel generoso entusiasmo che fece vincere all'onorevole professore le difficoltà non lievi, che si opponevano anche tra noi, nell'istituire le banche popolari che già fiorivano in Germania per opera dello Schulze-Delitzsch.

L'egregio presidente dell'Associazione fra le Banche popolari italiane ha una fede inconcussa nella bontà di queste istituzioni; e questa fede egli la comunica ai suoi lettori, e raggiunge pur l'intento di trascinarli attraverso gl'intricati laberinti dei bilanci, gli aridi campi della cifra, senza stancarli, lasciando nel loro animo un sentimento di onesta compiacenza e la speranza di giorni migliori per le nostre classi lavoratrici.

Noi non potremmo seguire l'onorevole pubblicista nelle sue dotte peregrinazioni sopra il tema preferito; ci limiteremo a riprodurre alcuni dati sommarii dalla sua relazione, nei quali il lettore possa vedere ritratta la condizione generale delle banche popolari in Italia alla fine del 1878.

<sup>1</sup> Della « Seconda relazione » fu tenuto parola nell' *Archivio di Statistica*, anno III, fasc. III, pag. 366-374.

Delle 124 banche popolari esistenti nel regno alla fine del 1878, 101 risposero alle domande del Comitato centrale; nell'anno precedente era stato più cospicuo il numero delle renitenti all'appello; sopra 118 esistenti avevano risposto 84 soltanto.

Le 101 banche popolari contemplate dalla relazione che ora esaminiamo avevano, alla fine del 1878, 88,959 soci, dei quali 79,573 uomini e 9,386 donne. Sono escluse dal numero le banche di Udine, di Novi Ligure, di Nizza Monferrato e di Fossano, che hanno tuttora azioni al portatore. È degna di nota la classificazione dei soci secondo la loro professione data da 93 banche. Riproduciamo qui le cifre totali del regno.

	NUMERO DEI SOCI	
	assoluto	per o/o
Grandi agricoltori . . . . .	5,619	6.40
Piccoli agricoltori . . . . .	16,111	18.50
Contadini e lavoranti della terra in genere . . . . .	3,606	4.10
Grandi industriali e grandi commercianti . . . . .	3,894	4.50
Piccoli industriali e piccoli commercianti . . . . .	26,827	30.80
Operai giornalieri e salariati . . . . .	5,902	6.90
Impiegati pubblici e privati, maestri di scuola, professionisti . . . . .	13,969	16.10
Personne senza determinata professione e minorenni . . . . .	11,015	12.70
<i>Totale</i> . . . . .	<i>88,948</i>	<i>100.00</i>

Non si osservano differenze notevoli nelle proporzioni di queste diverse categorie di soci, tra il 1878 e il 1877; quella dei piccoli industriali scese da 31.50 a 30.80; salirono invece quella dei piccoli agricoltori, da 17.50 a 18.50 e l'altra dei contadini, da 3.50 a 4.10. « E si noti, osserva l'acuto scrittore, che quest'anno (1878) il computo è fatto su 6000 soci di più del precedente e che, di questi, 3000 all'incirca appartengono alle piccole banche del Veneto, 2000 alle piccole banche dell'Emilia e 1000 ai nuovi istituti sorti nel Napoletano: tutte queste minori consorelle irraggiano la loro azione tra le campagne e hanno quindi iscritti tra i soci molti agricoltori ».

Distribuito geograficamente il numero di questi soci nelle diverse regioni del regno, ne troviamo 35,442 nella Lombardia, 21,531 nel Veneto, 7,184 nel Piemonte e nella Liguria, 15,247 nell'Emilia, Marche, ed Umbria, 4,260 in Toscana e Roma, 3,279 nel Napoletano e nella Sicilia.

Il numero delle azioni possedute da questi soci raggiunge, nel 1878, la cifra di 730,598; talchè ogni socio possiede in media 8 20 azioni, e compartecipa al capitale e alla riserva per lire 535 30 in via media. Questa media compartecipazione è discesa nel 1878, in confronto al 1877, da lire 557 90 a lire 535 30, ed è disceso pure il numero medio delle azioni possedute da ciascun socio, da 8 70 a 8 20. La ragione della scemata compartecipazione dei soci al capitale sociale e fondo di riserva vuolsi ricercare

nel fatto, che in quest'anno (1878) figurano molte banche di recente fondazione, le quali non hanno fondo di riserva o lo hanno scarsissimo.

Il capitale versato dalle 101 banche popolari raggiunte nel 1878 le lire 36,754,578 divise tra 746,598 azioni; la riserva fu di lire 11,284,657. Lo stock di esercizio raccolto dalle banche popolari alla fine del 1878 segna un aumento rispetto all'anno precedente. Esso si compone, come già si sa, di conti correnti passivi, di depositi a risparmio e di buoni fruttiferi o obbligazioni a scadenza fissa. Eccone ora le cifre relative ai due anni.

	Conti correnti		Depositi a risparmio		Buoni fruttiferi.	
	Num.	Ammontare	Num.	Ammontare	Num.	Ammont.
1877	17,583	43,539,000	68,288	81,256,000	2,768	8,222,000
1878	21,442	52,350,000	77,844	95,798,000	2,884	8,714,000
<i>Differenza in più nel 1878</i>	<i>3,859</i>	<i>8,811,000</i>	<i>9,556</i>	<i>14,542,000</i>	<i>116</i>	<i>492,000</i>

Il movimento dei depositi a conto corrente e dei depositi a risparmio durante il 1878 è espresso dalle cifre seguenti:

## DEPOSITI A CONTO CORRENTE.

Numero dei versamenti . . . . .	73,617
Idem dei rimborsi . . . . .	95,271
Ammontare dei versamenti . . . . .	L. 159,438,000
Idem dei rimborsi . . . . .	" 155,083,000
Versamento medio . . . . .	" 2,157
Rimborso medio . . . . .	" 1,517

## DEPOSITI A RISPARMIO.

Numero dei versamenti . . . . .	158,842
Idem dei rimborsi . . . . .	155,683
Ammontare dei versamenti . . . . .	L. 123,993,000
Idem dei rimborsi . . . . .	" 115,633,000
Versamento medio . . . . .	" 781
Rimborso medio . . . . .	" 743

È ancora utile la notizia della distribuzione del numero dei versamenti e dei rimborsi a risparmio per categorie di ammontare. Riferiremo per amore di brevità le cifre proporzionali del complesso del regno.

Da L.	Proporzioni per cento	
	dei versamenti	dei rimborsi
1 a 20 . . . . .	15.50	8.30
21 a 50 . . . . .	14.90	11.40
51 a 100 . . . . .	11.10	16.50
101 a 200 . . . . .	12.00	15.10
201 a 500 . . . . .	17.90	24.00
501 a 1000 . . . . .	16.60	13.80
1001 in avanti . . . . .	12.00	10.90
	100.00	100.00

Più dei 2/5 dei versamenti non oltrepassano le lire 100, e i versamenti non superiori alle lire 500 raggiungono il 71,40 per cento del totale. « La media complessiva dei versamenti, che nel 1877 fu di lire 799, scese nel 1878 a lire 781. E se si togliessero dal computo alcune Banche maggiori, alle quali l'abbondanza del danaro consente grandi agevolanze nei rimborsi e che raccolgono quindi, sotto la forma del risparmio, buon numero di quei capitali che dovrebbero più propriamente prescegliere il conto corrente con *chèque*, si scenderebbe assai più giù. Alcuni istituti raccolgono numerosissimi i risparmi dell'artigiano; alla Banca popolare di Lugo, a mo' di esempio, furono nel 1878 depositate circa lire 795,000 con 10,571 versamenti, per modo che la media di ciascun versamento fu di sole lire 75 ». Si osserva inoltre che la media dei versamenti nella Banca popolare di Cosenatico è di lire 39, di lire 55 a Recanati. Nel Veneto, 10 lire a Cittadella, 18 a Valdagno, 24 a Oderzo, 25 a Piove. È precisamente dallo studio sulla proporzione ed entità media delle singole categorie dei versamenti che si può rilevare la preminenza della clientela popolare nei depositanti. La relazione offre elementi copiosi a questo studio, di cui ci siamo limitati a fare qualche accenno.

Volgiamo ora la nostra attenzione alle operazioni attive fatte dalle Banche popolari durante l'anno 1878. Esse consistono in prestiti, sconti, sovvenzioni e conti correnti con garanzia. Diamo qui sotto le cifre totali del Regno:

	Numero	Ammontare lire	Media lire
Prestiti . . . . .	152,669	112,580,000	737
Recapiti scontati . . . . .	318,267	333,462,000	1,048
Sovvenzioni . . . . .	1,444	21,852,000	1,492
Conti correnti attivi	9,407	24,805,000	2,625
con garanzia . . . . .	10,637	24,648,000	2,305
			pagamenti
			rimborsi

La cifra dei prestiti è notevolmente cresciuta nel 1878; da 123,072 per 93 milioni di lire nel 1877, siamo giunti a 152,669 per 113 milioni circa nel 1878. « Ma più che questi dati ci conforta l'osservare che si accrebbe la proporzione dei prestiti inferiori alle 500 lire, e diminuì quindi quella dei prestiti superiori a questa cifra ». Si osserva pure un aumento nella somma complessiva dei recapiti scontati, e in quelli di piccola entità. Quelli da lire 1 a 200 nel 1877 rappresentavano il 23,80 per cento e nel 1878 il 25,50; quelli da 201 a 500 nel 1877 il 31,60 e nel 1878 il 30,80. Si nota una diminuzione nelle sovvenzioni che da 24 milioni scesero a 22.

Questo, in cenni rapidissimi, lo stato del credito popolare in Italia alla fine del 1878. Non sapremmo chiudere in modo migliore la nostra rassegna, se non riproducendo le parole con cui l'onorevole Luzzatti chiude la sua splendida relazione.

« Chi scrive e i colleghi suoi, quantunque veggano continuamente e senza interruzioni diffondersi l'idea del credito mutuo, sono pensosi più che lieti. Da una parte notano la persistenza delle crisi acute, le quali affliggono tutti gli ordini dei cittadini, e poichè gli operai e i piccoli fabbricanti, base dell'edificio sociale, sopportano il peso dei guai universali, si fanno più difficili le condizioni del fido e dei puntuali rimborsi. Dall'altro lato le Banche condotte con somma onestà e con sottile avvedimento ogni di più si guadagnano la pubblica fiducia e i depositi a conto corrente e a risparmio, che erano nel passato scarsi rivoli, oggidì sono divenuti fiumi regali. Veggasi, a modo d'esempio, la Banca popolare di Poggibonsi, in ogni suo aspetto limpidissima, la quale aveva già da molti anni emulato la filiale della Cassa di risparmio di Firenze, e oggidì, che discende la fortuna di questo istituto, offre al risparmio un asilo inviolabile e aggiunge un documento prezioso a suffragio del discentramento del credito e della previdenza popolare.

« Ora, per tornare al punto donde è mosso il nostro discorso, ci perturba il pensiero della soverchia prosperità delle nostre istituzioni e ci persuade a esprimere per la prima volta, con cautela e timidezza, come s'addice alla gravità dell'argomento, un modesto consiglio.

« Ove la Banca popolare accenna a divenir troppo corpulenta, converrebbe, seguendo l'esempio delle fratellanze mutue della Germania, promuovere nella stessa città, accanto al primo e con esso coordinato, un nuovo istituto, come figliuolo che si stacca dal grembo materno. In tal guisa le responsabilità si spezzano, si approfondisce la ricerca degli affari minori, che per necessità di cose si sottraggono all'attenzione dei potenti e si guadagna in profondità ciò che si perde in estensione. La Banca popolare di Milano, assecondando la fondazione della Banca agricola milanese, ha inteso questa verità.

« Studiare con sottile diligenza i mali dell'usura, che sotto molteplici apparenze insidiose imperversano nella città e nella campagna; strappare, trasformandola e nobilitandola, la clientela agli usurai; sceverare nei Monti di pietà ciò che appartiene alla colpa da ciò che appartiene alla miseria pudica, e quest'ultimo contingente ascrivere a poco a poco, con la provvida influenza del bene, sotto le nostre bandiere; ecco il campo sterminato e nuovo che si offre alle nostre ambizioni e, diciamolo anche francamente, al desiderio irrefrenabile che ci soggioga, di contribuire col magistero degli istituti cooperativi, a trasformare in liberi e men dolenti cittadini le plebi avviliti e miserabili ».



## LE BANCHE E IL CORSO FORZATO.

SUL RIORDINAMENTO DEGL'ISTITUTI DI EMISSIONE.

Studio critico del prof. GEROLAMO BOCCARDO, Senatore del Regno.

Un volume in 8° di pagine 166. — Roma, 1879.

NELL'ANNO che sta per finire due ponderose quistioni di economia nazionale richiamarono l'attenzione delle nostre classi dirigenti, e dovevano dare occasione a illuminate discussioni nel Parlamento: la questione monetaria e la questione bancaria - cioè il problema della *circolazione*. Argomento gravissimo, come si è detto, e la cui importanza economica fu paragonata a quella della circolazione del sangue nella fisiologia.

Due fatti concorsero a risollevere questo problema in Italia: - il nuovo patto monetario firmato a Parigi dai delegati dell'Unione Latina, nel novembre 1878; e un progetto di *riordinamento* degli istituti di emissione elaborato dall'ex-ministro Maiorana, e venuto in luce durante l'estate scorsa. - L'esito delle stipulazioni di Parigi e del progetto presentato al Parlamento dall'onorevole Maiorana è noto. Nè possiamo oltrepassare i limiti di una semplice rassegna bibliografica coll'espore, neppure per sommi capi, le modificazioni portate all'articolo aggiuntivo della Convenzione di Parigi, e le varie fasi per cui passò il progetto dell'onorevole ex-ministro del Commercio. - La discussione in Parlamento fu quasi nulla; fuori, la stampa periodica e non periodica impegnò una lotta abbastanza vivace. Primeggiarono nel dibattimento il senatore Boccardo e il professore C. F. Ferraris. Questi, in un volume di breve mole, ma di soda dottrina, trattò la questione monetaria; l'altro, con uno scritto notevole per ampiezza di considerazioni e lucidezza d'idee, discusse la questione bancaria; entrambi subordinarono i loro studii alle condizioni attuali della nostra circolazione, cioè al corso forzato. I due lavori si potrebbe quasi dire che si completino a vicenda.

Del libro del professore Ferraris abbiamo dato notizia, a suo tempo; diremo ora alcunchè dello scritto dell'onorevole Boccardo, tralasciando di toccare la parte di polemica sul progetto Maiorana, giacchè questo progetto non è più oggetto di discussione per il Parlamento.

Prescindendo dalla disamina della « quistione giuridica pregiudiziale » sollevata dal progetto in discorso, se, cioè, in forza del medesimo, nessun diritto quesito fosse offeso e se, nel sanzionarlo, il legislatore non sarebbe venuto meno ad alcuno dei patti e degli obblighi che ha assunto come persona civile (quistione che l'onorevole Boccardo risolve contrariamente al progetto ministeriale) tre sono i soggetti esaminati dall'illustre senatore:

Aggio della moneta metallica;  
Abolizione del corso forzato;  
Ordinamento bancario.

A pagina 30 della sua opera, il professore Boccardo dichiara di dissentire affatto da quei pubblicisti, i quali accordano nessuna efficacia alla quantità della carta circolante nello inasprire o raddolcire l'aggio dell'oro; egli crede, invece, che una delle cause dell'aggio e del suo inasprirsi sia l'eccesso delle emissioni, e che perciò la legge debba provvedere a mettere un limite a queste emissioni. Più innanzi, a pagina 40, egli scrive: « L'aggio non è che la sfiducia; laonde tutte le cause che mantengono od aumentano la sfiducia, mantengono od aumentano l'aggio. Ora fra queste cause ve ne hanno quattro, che sono o possono essere più tristamente efficaci della stessa esagerazione della circolazione cartacea, - e sono: le cattive condizioni del bilancio dello Stato, - le cattive condizioni del bilancio della Nazione, - la maggiore o minore solidità degli istituti emittenti, - la speculazione di aggio ».

Designati i coefficienti dell'aggio, il chiaro autore ne analizza il grado di potenza, per determinare all'azione di quale fra essi debbasi principalmente attribuire la misura *attuale* del prezzo dell'oro in Italia. L'analisi incomincia sulla quantità della carta, e il risultato ne è, che « allo stato presente delle cose, la quantità ha un'importanza affatto secondaria, al paragone delle altre circostanze influenti sul fenomeno » (pag. 73). Conseguenza codesta che parrà naturalissima a chiunque abbia seguito attentamente e senza idee preconcepite le vicende della nostra circolazione cartacea negli ultimi anni; e che emerge evidente dalle stesse relazioni ministeriali « sull'andamento del consorzio e degli istituti di emissione »; dalle quali si apprende che, mentre la circolazione dei biglietti consorziali rimase inalterata, le emissioni bancarie corrisposero, nelle loro oscillazioni, al movimento di affari di *ciascun istituto*, e alle condizioni generali del credito.

L'onorevole Luzzatti, che pure sosteneva, alla Camera, nel 1874, la necessità di prescrivere un limite alle emissioni delle banche, perchè « le emissioni future, le emissioni probabili a corso fiduciario hanno un effetto sul credito attuale del biglietto ed operano come se queste emissioni fossero già fatte, in guisa che alla massa di carta che circola nel paese, la fantasia popolare aggiunge quella che si potrà emettere in un prossimo avvenire »; l'onorevole Luzzatti, diciamo, non credeva allora che la circolazione fosse esuberante. Egli anzi opinava che se fosse stato lecito tentare una diminuzione del 15 per cento nella circolazione cartacea, date le condizioni della nostra finanza e del nostro commercio, l'aggio dell'oro sarebbe diminuito *assai lievemente*. - Rispetto alla circolazione cartacea, dopo il 1874, ci sem-

bra che le condizioni non sieno peggiorate, e che però le argomentazioni dell'illustre economista valgano, anzi a maggior ragione, oggidi ancora.

Secondo il signor Paul Leroy-Beaulieu (nel suo trattato della finanza), il corso forzato costituisce un « emprunt forcé fait à un prêteur indéterminé, sans qu'il soit stipulé d'intérêts au profit de ce créancier »; laonde i biglietti messi in circolazione sono titoli rappresentativi del credito, e il loro valore deve dipendere dalla fiducia che ispira chi li emette, e dal grado di probabilità che essi hanno d'essere sostituiti con valuta metallica. È quindi evidente che in ciò la condizione delle finanze dello Stato non ha una influenza affatto secondaria, e però ha ragione perfettamente il senatore Boccardo quando afferma che, se c'è periodo nella storia di un popolo in cui il fare della buona e saggia finanza diventi suprema necessità, è quello della circolazione a corso forzato. « Le scosse, egli dice, che una cattiva gestione finanziaria imprime al credito e alla economia nazionale, sotto il regime della carta-monetata si moltiplicano e si aggravano, come avviene delle cause morbose in una costituzione già affetta da infermità di qualche organo essenziale alla vita, e, per esempio, appunto degli organi della circolazione » (pag. 40).

Ma poichè, come si è detto, la quantità dei biglietti circolanti può aver avuto ben poca influenza sulle esacerbazioni dell'aggio, e poichè non si può non riconoscere che le condizioni del bilancio italiano si siano alquanto migliorate, è forza concludere che la causa precipua del deprezzamento della nostra carta-moneta è la ricerca dell'oro. La storia del corso forzato negli Stati Uniti d'America ci prova all'evidenza che non basta aver la circolazione cartacea in condizioni normali, nè aver provveduto largamente alle finanze dello Stato, perchè l'aggio scompaia; ma che il provvedimento veramente efficace consiste nel miglioramento progressivo delle condizioni economiche, e nella ricostituzione naturale dello stock metallico della nazione. — Per l'onorevole Boccardo lo *sbilancio della economia nazionale* non è sempre e assolutamente la causa dell'aggio; ma egli riconosce che esso *per lo più* è la principale, e che in Italia, e in questo momento, esso è la più forte cagione del male che si deplora.

« Lo stato patologico del nostro commercio, scrive il nostro autore, non si spiega, se non ritenendo bene a mente due cose: la prima, che la nostra produzione è scarsa e stentata; la seconda che il nostro debito è grande. La ricerca che si fa dell'oro per pagare i nostri creditori all'estero è la più energica forza impellente dell'aggio, e questa forza non si frena davvero col diminuire di una sessantina di milioni la circolazione dei biglietti » (pagina 48). E più innanzi soggiunge: « mettere un freno alle emissioni non impedisce l'aggio, quando nelle perturbazioni dei cambi con l'estero, nelle esportazioni di oro, e nello sbilancio commerciale del paese

esistano altrettante cause più poderose dello svilimento della carta » (pagina 51).

Quali sono i fatti che determinarono la introduzione del corso forzato in Italia nel 1866? Le condizioni che provocarono il gravissimo provvedimento perdurano tuttavia, ovvero sono in tutto od in parte scomparse? Qual è la storia esterna del nostro corso forzato? Deve risolvere esattamente codesti quesiti chi voglia accennare ai modi possibili di estinguere la circolazione obbligatoria della carta-moneta, perocchè — come osservò l'onorevole Busacca — « la soppressione del corso forzato in gran parte dipende dall'origine di esso e dall'uso che se ne è fatto. »

Il senatore Boccardo sostiene con validi argomenti che l'introduzione del corso forzato in Italia era divenuta una *ineluttabile* necessità *economica, finanziaria e politica*. — Non ci consente lo spazio di seguire il valente economista nell'analisi delle circostanze che diedero origine allo stato anormale della nostra circolazione; analisi che egli fa « per chiarire la verità di un punto storico, che si è cotanto cercato dai partiti e dalle passioni di ottenebrare, » e « perchè la conoscenza delle cause che determinarono il corso coattivo della carta è un elemento essenziale dello studio intorno alla possibilità e ai modi di abolirlo ». — Fra le cause che lo hanno addotto — prosegue il Boccardo — alcune « sono fortunatamente cessate, altre sono notevolmente scemate, mentre per contro alcune condizioni patologiche continuano assai gravi ed altre sono sopraggiunte, a mantenere vivo il principio acuto del male; talchè, per chi non voglia farsi illusione, non è sperabile un pronto rimedio » (pagine 84-85).

È inutile parlare delle condizioni politiche, essendo queste note universalmente.

*Finanziariamente*, l'Italia è oggi in condizioni evidentemente migliori assai di quelle che fossero nel 1866 e negli anni immediatamente successivi. Ma secondo l'onorevole autore, l'esposizione finanziaria fatta, a suo tempo, dal Ministro Magliani « ha chiaramente mostrato che, se il nostro bilancio oscilla intorno al pareggio, non si è però in questo così consolidato e plasmato ancora, da non correre alcun pericolo per l'avvenire, massime se a quelle sue oscillazioni che tendono a farlo tornare indietro si volesse dare un campo di escursione troppo grande » (pag. 85). È facile persuadersi che le attuali condizioni delle nostre finanze non sono tali da permettere efficaci provvedimenti per l'abolizione del corso forzato, che pur fu qualificato la peggiore delle imposte; e noi crediamo, con l'egregio senatore « che il solo avviamento *serio, virile e prudente* per raggiungere lo scopo desiderato sia quello di porre in serbo ogni più piccolo avanzo, onde preparare la solida base di una futura operazione di credito. »

*Economicamente*, nessuno può mettere in dubbio che l'Italia, dopo il 1866, abbia fatto ragguardevoli progressi: le nostre produzioni si sono aumentate, i mezzi di comunicazione moltiplicati, il commercio coll'estero allargato; siamo però ancora lontani dal pareggio del nostro *bilancio economico*. — Le ricerche fatte dalla Direzione di Agricoltura sulla condizione della produzione agraria italiana sono poco confortanti, per un paese che pretende di avere la maggior forza produttiva nel suolo, e che, secondo una felice espressione di Cobden, ha nel sole una macchina infettibile per la propria industria. — Senza discutere le ragioni a cui si deve attribuire lo stato attuale delle nostre manifatture, non è certo lusinghiero il quadro che con grande competenza ce ne fece testè il commendatore Ellena<sup>1</sup>. — E la nostra marineria mercantile, che il professore Bodio, prima del 1866, annoverava come uno dei principali fattori della ricchezza nazionale, e considerava come uno dei coefficienti di maggior conto del *bilancio mercantile*, soffre oggidì una crisi violenta, la quale richiede lunghi sforzi per essere superata. L'aggio — che, nel corso del 1879, causa la scarsità dei raccolti e la speculazione sui coloniali, raggiunse altezze di rado toccate negli anni antecedenti — è una delle prove più efficaci delle condizioni in cui versa la nostra economia; perocchè la storia esterna del corso forzato in Italia non offre sufficiente giustificazione al perdurare del forte deprezzamento della nostra carta-moneta.

Il giorno sospirato della ripresa dei pagamenti in valuta metallica è per noi ancora lontano; ciononpertanto si affacciano fin d'ora e vogliono essere risolte due importanti quistioni, le quali si collegano intimamente con quella capitale della abolizione del corso coattivo: — quale sarà in avvenire il regime della circolazione monetaria? quale il sistema della circolazione fiduciaria?

L'onorevole Boccardo tocca di volo la prima quistione, dichiarandosi però convinto fautore del regime monometallico a tipo d'oro; dedica invece un intero capitolo all'argomento delle Banche di emissione.

Egregiamente egli osserva, esistere varii tipi di ordinamenti bancarii, ma che nessun errore potrebb'essere più pericoloso, che quello di trapiantare uno di questi tipi dal paese, ove nacque e sviluppossi spontaneamente, in altro paese ove manchino tutte quelle condizioni che ne favorirono lo sviluppo. Il Boccardo riduce a tre forme principalissime l'organamento attuale degli istituti di emissione: l'inglese, il francese e l'americano.

Del sistema inglese dice che esso è la più perfetta soluzione del problema: *operare la massima quantità possibile di scambi con la minima quantità*

<sup>1</sup> Vedasi il volume III, anno IV, di questo *Archivio di Statistica*.

*possibile di moneta*; in ciò, egli dice, sta la forza e la debolezza del sistema inglese, e lo paragona « a quei temperamenti nervosi la cui costituzione si presta mirabilmente alle più alte e feconde manifestazioni del pensiero, ma è per ciò stesso accessibile a cause morbose, alle quali resiste una più rude organizzazione » (pagina 122). — Rispetto all'ordinamento francese, il Boccardo riconosce i meriti, per cui la Banca di Francia gode la piena fiducia della Nazione; ma nota che tutti i di lei titoli di benemerenzia non valgono a giustificare « il più assoluto monopolio bancario che mai l'Europa abbia veduto ». In questo siamo d'accordo coll'illustre Senatore; ma non sapremmo convenire interamente con lui, quando afferma che la Banca di Francia è « molto più macchina di Stato, anzichè un istituto commerciale », e che essa, come organo della vita economica e sociale, « è assai meno importante e benefico, che come strumento di azione e di difesa nelle mani della Amministrazione e della politica » (pagina 126).

L'onorevole Boccardo analizza più da vicino l'ordinamento delle Banche di emissione agli Stati Uniti, perchè appunto dal sistema bancario nazionale americano, l'ex-ministro Majorana aveva attinto i principali criterii per elaborare un *riordinamento* delle nostre Banche. — Il chiarissimo autore si dichiara contrario a codesto sistema, sia perchè esso, immobilizzando l'intero capitale originario degli istituti, falsa i principii scientifici che informano la *politica* delle banche di emissione; sia perchè l'esperienza ne ha messo in luce le dannose conseguenze. Se ragioni speciali di politica e di finanze costrinsero l'Unione nord-americana a ricorrere all'ordinamento bancario attuale, codeste ragioni non giustificano menomamente la sua introduzione in Italia, e tanto meno codesta introduzione può essere reclamata da chi si dichiara fautore del principio della libertà d'emissione, giacchè l'atto nazionale bancario del 1864 (ad onta delle modificazioni subite) è liberale soltanto di nome, esso *non sanziona l'uguaglianza nella libertà, ma nella comune servitù*.

Del resto, l'onorevole Boccardo non si mostra molto tenero della cosiddetta libertà d'emissione. In uno scritto, che egli pubblicò come prefazione al volume VI della *Biblioteca dell'Economista* (3. serie), distinse in due classi le operazioni bancarie, affermando: « che le une sono assolutamente costitutive della economia bancaria, tali, cioè, che senza di esse non vi sarebbe banca; altre invece sono operazioni, la cui assenza non toglie allo stabilimento di credito il suo sostanziale carattere ». Il Boccardo dice che queste seconde operazioni (emissioni di biglietti) hanno un carattere delicatissimo, ed afferma essere *rigorosa necessità* non abbandonarle al regime del diritto comune, sufficiente per le altre operazioni bancarie. Afferma egli ancora che il sistema delle libere emissioni di biglietti non è *punto*

necessario alla tesi della libera concorrenza economica, e che, d'altra parte, codesto sistema riuscirebbe *funesto ed esiziale* al civile consorzio.

Codesta digressione abbiamo creduto necessaria per richiamare meglio l'attenzione sui principii a cui il Boccardo vorrebbe informata una legislazione bancaria in Italia; ciò premesso, ci affrettiamo a notare, che egli respinge il sistema americano, che non gli piace una *servile copia* del sistema francese di *rigido monopolio*, e che l'ordinamento inglese, *perfetto* come *macchina di circolazione*, non può essere improvvisato. Sostiene l'egregio senatore, che, senza domandar modelli all'estero, in Italia esistono alcune istituzioni bancarie così ricche di *vera e seconda energia*, così *radicate e cementate* negli interessi del nostro paese, che dovrebbero persuaderci a cercare in esse le *basi salde e sicure* della futura organizzazione del credito e della circolazione.

Propone egli adunque di circondare, escluso qualsiasi privilegio e respinto qualsiasi monopolio, di ogni riguardo « quella grande e massima nostra istituzione bancaria, il cui sviluppo ha proceduto sempre di pari passo e solidario collo sviluppo della nostra vita nazionale politica ed economica; di riformare gli altri cinque istituti di emissione in modo che essi possano rendere preziosi servigi *nei loro speciali centri d'azione*; di favorire e promuovere la propagazione e la più uniforme distribuzione dei minori istituti bancari più immediatamente utili al commercio, al risparmio ed alla capitalizzazione » (p. 166).

Del resto — anche facendo riserva delle opinioni manifestate dall'egregio senatore, rispetto alla qualità delle riforme da introdursi nell'attuale ordinamento delle nostre banche d'emissione — noi crediamo con lui che, in fatto di istituzioni economiche, la grand'arte dell'uomo di Stato dovrebbe essere quella di profittare degli elementi che esistono nel proprio paese; di studiarci di trarre da essi tutto il frutto che possono dare, anzichè importare ordinamenti cresciuti dove esistono condizioni affatto diverse dalle nostre; e noi siamo convinti che nulla possa riuscire più nocivo alla economia nazionale che le riforme radicali nelle istituzioni bancarie, perocchè il credito, rispetto agli affari — come osservò con acutezza il Bagehot — rassomiglia moltissimo alla lealtà in materia di governo: « bisogna accettare ciò che esiste e cavarne il miglior partito possibile. »

Dicembre 1879.

B. S.

FINE DELL'ANNO IV.



## INDICE.

GUIDO GRASSI. Il Congresso Meteorologico Internazionale tenutosi a Roma nell'aprile 1879 . . . . .	Pag. 5
Bollettino Bibliografico . . . . .	23
Relazione della Commissione Amministrativa dei Tabacchi al Ministro delle Finanze — V. E. . . . .	Pag. 23
X G. MAYR. <i>La statistica e la vita sociale</i> : versione italiana con introduzione del prof. G. B. SALVIONI. — Comunicazione all'Accademia dei Lincei del prof. A. MESSEDAGLIA . . . . .	29
E. BRUSA. La riforma penitenziaria in Italia (ad occasione del libro di MARTINO BELTRANI-SCALIA) . . . . .	33
C. M. MAZZINI. L'Inchiesta agraria in Italia . . . . .	93
X A. ERRERA. Inchiesta sulle condizioni degli operai nelle fabbriche	113
Osservazioni generali . . . . .	Pag. 113
<i>Parte prima</i> — Relazione sulle leggi estere . . . . .	117
<i>Parte seconda</i> . . . . .	129
<i>Parte terza</i> — Condizioni speciali dei nostri paesi per ciò che si riferisce al lavoro dei fanciulli e delle donne . . . . .	131
Statistica del lavoro delle donne e dei fanciulli — a) Milano . . . . .	132
b) Monza . . . . .	139
c) Albiate . . . . .	142
d) Como, Varese, Lecco . . . . .	147
Provincia di Como. Prospetti numerici degli operai addetti ad industrie altre che la seta, distinti secondo il Comune, l'industria, il sesso e l'età . . . . .	151
Prospetto riassuntivo degli operai addetti a industrie altre che la seta	165

Provincia di Como. Prospetti numerici degli operai addetti agli opifici serici distinti secondo il sesso e l'età . . . . .	Pag. 166
Riassunto numerico degli individui addetti all'industria serica nella provincia di Como, distinti per Mandamento e Circondario. . . . .	176
Prospetto numerico dei Comuni aventi opifici serici e degli opifici serici nella provincia di Como, per Mandamento e Circondario. . . . .	178
Conclusioni. . . . .	179
Proposizioni. . . . .	184
Atti della inchiesta su Como sul lavoro delle sete. Relazione di BGC-CARIA inviata a Como e atti relativi, documenti e statistiche . . . . .	185
<b>Bollettino Bibliografico . . . . .</b>	<b>189</b>
<i>The American Statistical Review, an epitomized Encyclopedia by CHAS. S. HILL — U. T. . . . .</i>	<i>Pag. 189</i>
La Meteorologia endogena del prof. MICHELE STEFANO DE' ROSSI. — G. GRASSI. . . . .	196
Errata corrige . . . . .	206
<b>CARLO F. FERRARIS. La Produzione dei Metalli preziosi e il rapporto di valore fra l'Oro e l'Argento, dalla scoperta d'America fino ai nostri giorni . . . . .</b>	<b>Pag. 209</b>
Tav. I. Produzione complessiva dei metalli preziosi oro ed argento dal 1493 al 1875 . . . . .	Pag. 214
Tav. II. Produzione dei metalli preziosi oro ed argento secondo il peso dal 1493 al 1875, distinta in periodi . . . . .	215
Tav. III. Produzione dei metalli preziosi oro ed argento secondo il valore dal 1493 al 1875, distinta in periodi . . . . .	216
Tav. IV. Produzione media annuale dei metalli preziosi oro ed argento, distinta per periodi e secondo il peso ed il valore dal 1493 al 1875 . . . . .	217
Tav. V. Produzione totale dei metalli preziosi oro ed argento, distinta in periodi e secondo il valore, colle proporzioni percentuali alla totalità della produzione . . . . .	218
Tav. VI. Rapporto medio di valore fra i due metalli preziosi oro ed argento dal 1500 al 1875 . . . . .	224
Tav. VII. Rapporto medio di valore fra i due metalli preziosi oro ed argento dal 1493 al 1875 . . . . .	ivi
Tav. VIII. Rapporto medio annuale di valore fra i metalli preziosi oro ed argento dal 1801 al 1878 . . . . .	225
Tav. IX. Peso delle coniazioni d'oro e d'argento fatte dal 1851 fino al 1875 (Unione scandinava fino al 1878). . . . .	232
Tav. X. Valore delle coniazioni d'oro e d'argento dal 1851 al 1875 (idem) . . . . .	233
<b>A. MESSEDAGLIA. La statistica, i suoi metodi e la sua competenza</b>	<b>235</b>
Note dell'Autore . . . . .	Pag. 272
<b>PAULO FAMBRI. Le Ferrovie e la Guerra . . . . .</b>	<b>283</b>

<b>E. MORPURGO. La Scienza Demografica e il primo Congresso Internazionale di Demografia . . . . .</b>	<b>Pag. 311</b>
<b>Bollettino Bibliografico . . . . .</b>	<b>339</b>
Il lavoro industriale dei fanciulli e delle donne nelle fabbriche. — Sulla relazione del signor A. MORELLI, a nome della Commissione d'inchiesta. Cenni bibliografici — R. F. . . . .	Pag. 339
Una nuova pagina della vita di Cesare Beccaria. — Memorie del prof. ALBERTO ERRERA — V. M. . . . .	349
Relazione intorno al servizio delle Casse Postali di risparmio, durante l'anno 1878 — V. M. . . . .	351
Twelfth annual Report of the Flax supply Association for the Year ending 31st December 1878 — L. V. . . . .	353
Il Marinaio Italiano per DANIELE MORCHIO — A. ANGELLI . . . . .	357
<b>V. ELLENA. La statistica di alcune industrie italiane . . . . .</b>	<b>359</b>
I. Il metodo e il carattere della statistica industriale . . . . .	Pag. 359
II. Le condizioni industriali dell'Italia . . . . .	362
III. Il posto che teniamo nel campo delle industrie . . . . .	388
IV. L'arte serica . . . . .	399
V. Il Cotone . . . . .	415
VI. La lana . . . . .	440
VII. Il lino, la canapa e la iuta . . . . .	451
VIII. I cordami . . . . .	461
IX. La tessitura di materie miste . . . . .	463
X. La tessitura casalinga . . . . .	465
XI. I cappelli di feltro . . . . .	469
XII. La carta . . . . .	471
XIII. Le conie di pelli . . . . .	480
XIV. Gli olii di semi . . . . .	485
XV. I saponi e le candele steariche . . . . .	488
XVI. Opifici governativi, ed opifici de' monopoli . . . . .	491
XVII. Opifici sottoposti alla pubblica sorveglianza . . . . .	494
XVIII. Miniere, metallurgia, officine meccaniche e prodotti chimici . . . . .	498
XIX. Conclusione . . . . .	510
<b>A. G. Statistique de l'Enseignement Primaire . . . . .</b>	<b>Pag. 513</b>
<b>EUGENIO REY. L'Evoluzione secondo le teorie del Trasformismo, i suoi legittimi rapporti e le sue pretese colle Scienze Sociali . . . . .</b>	<b>533</b>
<b>Dell'Istituto di Diritto internazionale e della sessione di esso tenutasi in Bruxelles nel settembre del 1879 . . . . .</b>	<b>553</b>
<b>LUIGI RAMERI. Delle Medie Normali . . . . .</b>	<b>571</b>
<b>Bollettino Bibliografico . . . . .</b>	<b>585</b>
Sull'andamento del credito popolare in Italia e sulla condizione delle banche popolari italiane. Relazione del prof. L. LUZZATTI — V.M. Pag. 597	
Le banche e il corso forzato. Sul riordinamento degli istituti di emissione. Studio critico del prof. GEROLAMO BOCCARDO — B. S. . . . .	590