

MINISTERO DI AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO.

DIREZIONE DI STATISTICA.

---

# ANNALI DI STATISTICA.

SERIE 2<sup>a</sup> — VOL. 7.

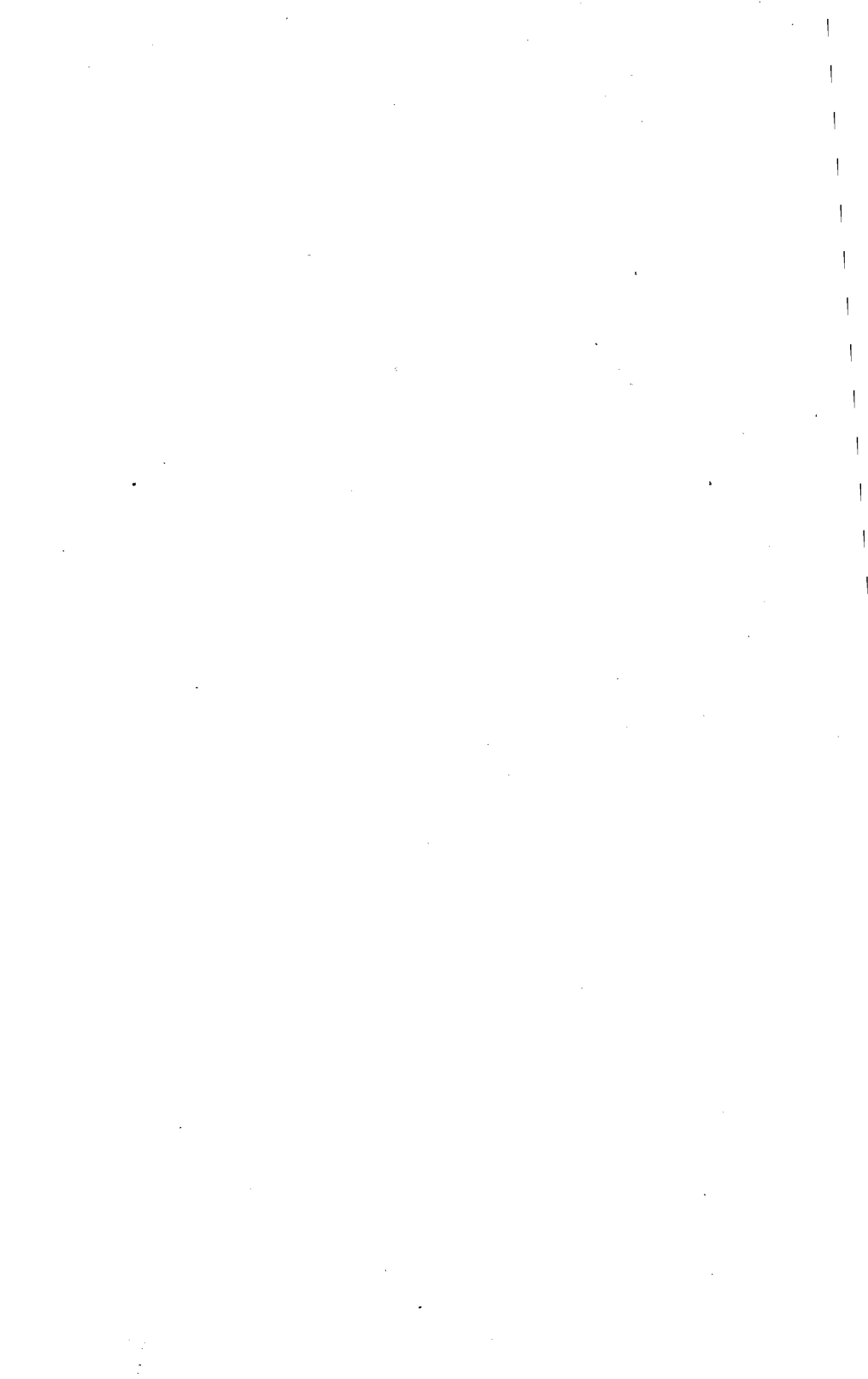
1879.



ROMA

TIPOGRAFIA EREDI BOTTA

1879



## LA STATISTICA E I PROBLEMI SOCIALI.

---

**Prolusione al corso di statistica presso la Regia Università di Napoli  
del professore pareggiato signor GIUSEPPE TAMMEO.**

(Gennaio 1879.)

SIGNORI,

Allorquando una scienza è sul nascere, si mostra carica di fatti e di idee non per anco rigorosamente classificate o dedotte; ma è rigogliosa di vita e invadente il campo delle altre scienze. Irrequieta per virtù giovanile, essa non ha nè limiti, nè misura; e questa sua prima natura espansiva ed irrequieta vi dice appunto, che è una scienza in formazione, che inconseia delle proprie forze non ha trovato ancora il suo centro, non si è staccata dalle altre scienze e chiusa in se stessa, non ha rinvenuta la sua diretta via, i suoi metodi speciali, dove comincia quel lavoro limitato, ma profondo, che le danno una faccia individuale e distinta dalle altre scienze. Guardate, o signori, la scienza delle scienze, come chiamavano la filosofia, che dava fondo a tutto lo scibile e che dominava le altre discipline, quasi signora e tiranna; ma quando le matematiche, l'astronomia, e tutte le scienze fisiche e naturali acquistarono vita propria, si staccarono da essa, le si contrapposero anzi e giunsero a cacciarla di nido. Creatrice un tempo della storia, sotto il nome di *Filosofia della storia*, essa ora è divenuta serva umilissima dei fatti e per non essere messa fra le ferravecchie, come la *Metafisica*, ora fa essa la corte alle altre scienze e ne toglie a prestito i metodi e l'andatura e i nomi; e chiama positivi i suoi metodi, e non tralascia talora, per colmo di abiezione, di chiamarsi: *Filosofia materialistica*. Il vero è che delle forze del pensiero ha abusato, e ne ha voluto troppo da tutte le scienze, che hanno il loro fondamento nei fatti; ma ora *fracta virtus*. E soltanto corroborata e rin vigorita dai metodi e dal progresso incessante delle altre scienze, ha trovato il suo limite ed il suo regno nella *logica*, dove è ancora tutto lo splendore della sua grandezza e la magia della sua antica potenza. Poichè i più delicati istrumenti, coi quali si affatica l'investigatore della natura, solo la *logica* può insegnargli a bene usarli.

Anche la statistica era nata con questa tendenza centrifuga e voleva farla da maestra alle altre scienze, s'insinuava dappertutto, con certa petulanza e con poche cifre voleva ricostruire lo scibile a suo talento. Era naturale che avesse a destare una vivace reazione e numerosi avversari.

Ferve ancora la contesa per stabilire non solamente l'epoca della sua nascita, ma anche per accertare la sua paternità. Questo succede non solamente per le scienze, poichè esse vengono alla luce lentamente per concorso di molti, ed allora attirano l'occhio, quando già son fatte adulte e splendide; ma anche per quegli uomini che hanno sovrana intelligenza. Vi rammento soltanto Omero e Shakespeare, i rappresentanti più elevati di due civiltà, dei quali si discutono la vita, la patria, l'esistenza, mentre le loro opere immortali ancora ci fanno stupire e ci inebriano la mente; simile ad astri lontani, di cui continua lo splendore, quando forse da secoli si spensero nell'abisso dei cieli.

Quei che si dilettono di archeologia e di geografia salgono fino a Ninive e Babilonia per scoprire le prime scaturigini di questa scienza (1). Ricordano Sesostri, che fece una descrizione in forma sinottica dell'intero suo Stato, che si estendeva dal Gange al Danubio; la Cina del secolo XIII, che, secondo Marco Polo, aveva un vero ufficio statistico; le *Notitia dignitatum utriusque imperii orientis et occidentis*; il *Domes-day-book* del 1086, fatto da Guglielmo il conquistatore, ed altre raccolte, che qui trovo ozioso di enumerare. Un malinteso amor di patria ci può far credere o dire che come tante altre scienze, la statistica abbia avuta la sua culla in Italia e sia divenuta adulta qui fra noi per Gioia e Romagnosi (2), ma, o signori, lasciate che vel dica colla franchezza, che si addice a questo luogo. L'Italia ha tanti titoli di grandezza, per cui è degna della stima e venerazione delle nazioni moderne, che mi par proprio vanità barboggia farle anche pretendere di aver dato vita e floridezza alla statistica. Comprendo il *Primato* di Gioberti, quando ci si negava patria e libertà, e noi per non sentirci rinfacciare che eravamo non più che una semplice espressione geografica, gonfiavamo la voce; perchè volevamo attestare agli oppressori, che eravamo un gran popolo, che avevamo antica e nobilissima sempre la storia del pensiero. Ma ora che l'Italia è fatta ed è anche temuta, secondo la espressione del nobile re; e negli studi è cominciato il ferrigno lavoro di assimilazione e di ricostruzione, tutti i primati mi paiono strascico di vanità dei nostri padri. Io non concepisco un uomo che sia fiero

(1) BLOCK (M.), *Traité théorique et pratique de statistique*. Paris 1878, dalla pag. 1 a 22. — MORPURGO, *La statistica e le scienze sociali*. Firenze 1872, dalla pag. 1 a 32 colle sue ricche note. — SALVIONI, *Introduzione storica alla Statistica e la vita sociale* del dottore G. MAYR. Torino e Roma 1879. — BURCKHARDT, nel suo lavoro sulla *Civiltà del rinascimento*, pone Venezia con Firenze qual patria della statistica, vol. I, cap. VIII, pagina 101. Firenze 1876.

(2) MELCHIORRE GIOIA, *Filosofia della statistica*. Napoli 1827. — Vedi l'ottimo lavoro del LAMPERTICO, *Sulla statistica teorica in generale e su Melchiorre Gioia in particolare*. Atti dell'Ist. Veneto, S. 3<sup>a</sup>, T. XV. Venezia 1870. — RACCIOPPI, *Dei limiti della statistica*. Napoli 1857.

della gloria dei suoi antenati; quando invece dovrebbe essere orgoglioso di sè e della sua prole.

Certamente, ritornando alla statistica, *Il Governo e amministrazione di diversi regni e repubbliche* di Francesco Sansovino, *La descrizione dei Paesi Bassi* di Luigi Guicciardini (1567), le opere di Giovio, di Giovanni Bonaventura e specialmente quelle famose relazioni degli ambasciatori della repubblica veneta sono di somma importanza per la storia e per le scienze sociali; ma non propriamente per la statistica, con cui nulla hanno di comune. Non ci è metodo, non ci è ordine, nè scopo, nè sistema, nè cifre, che sono le note musicali della statistica. Se qualcosa di simile vogliamo trovare, dobbiamo andare in Germania dove a Gottinga nel 1749 Achenwall aveva pubblicato il suo classico libro *Costituzione dei principali Stati attuali dell'Europa*; e prima di lui e intorno a lui una schiera valorosa di scrittori di statistica, tra i quali primeggiano Cœrning, Süssmilck, Schmeitzel, Schloezer (1).

La statistica, come vi diceva a principio, cominciò con troppo larghe proporzioni, spadroneggiava nella politica, come allora dicevasi *Scienza dello Stato*, e nella storia: proteggeva le scienze sociali, e pigliava il pomposo nome di *notitia rerum publicarum*. È tuttavia famoso il paragone, che lo Schloezer faceva fra la storia e la statistica; « la storia, diceva egli, è la statistica in moto, e la statistica è la storia in riposo. »

Dall'altro lato coloro i quali avevano cominciato ad applicare le matematiche alla risoluzione di taluni fatti sociali, davano limiti troppo ristretti a questa nuova scienza, che essi chiamavano *aritmetica politica*. Furono dunque due correnti, che determinarono il progresso della statistica: la prima troppo ampia e generale, la seconda troppo circoscritta ed angusta; l'una cercava ed elaborava il materiale e la sostanza, l'altra rintracciava i metodi di precisione per analizzare i fenomeni sociali; queste due correnti originarono due scuole, la storica e la matematica, che si battagliarono a lungo, in Germania specialmente. In Italia mancava affatto la scuola matematica; Giandomenico Romagnosi e Gioia fanno parte piuttosto della scuola storico-filosofica, che della scuola matematica. Questi due elevati intelletti sono stati a dir vero i promotori fra noi di questa nuova scienza. Ma che era l'Italia allora? La rivoluzione francese aveva fatto penetrare in Italia come altrove una ondata di aria benefica; le sue idee si andavano insinuando da per tutto e maturavano e fecondavano i nuovi tempi. Romagnosi e Gioia, e il primo specialmente, non furono soltanto i professori, ma i maestri di vita civile a quella forte gioventù che, presaga di nuovi tempi, si sentiva rimare la poesia nel cuore e fervere la vita nelle mani, come dice Correnti. Essi, quando l'occhiuta polizia austriaca vietava l'aria libera, raccomandavano in segreto ai loro scolari lo studio della statistica, il cui linguaggio severo e cifrato era arma più potente di tutte le liriche patriottiche e di tutte le lamentazioni in prosa ed in versi. Ma quale studio statistico era allora possibile, quando la

(1) Per le notizie di questi autori e delle loro opere la fonte più ricca resta sempre la classica opera di WAPPAUS, *Allgemeine Bevölkerungsstatistik*. Lipsia 1859-61.

raccolta dei fatti era scarsissima ed era mendace? Melchiorre Gioia in altro ambiente sarebbe stato un vero grande statistico; in Italia gli mancava il materiale, non il metodo di raccogliere ed esaminare i fatti. Onde egli non poteva darci che una statistica individuale e indiziaria: esaminare per indovinare. La statistica è ad un tempo scienza ed istituzione sociale; quando questa istituzione manca in un paese, la scienza non ci è; o meglio essa piglia l'aspetto della *profezia* e della *divinazione*. In questi tempi di sfiducia straordinaria nelle forze solitarie del pensiero, ed in cui le scienze fisiche e naturali pigliano il di sopra sulle filosofiche, si sente più urgente che mai la necessità di conoscere minutamente lo stato attuale di fatto, civile, politico, sociale e naturale. Senza la conoscenza profonda di questi fatti, quale altezza d'ingegno può penetrare nei misteri della vita di un popolo, scovrire i suoi dolori e le sue miserie, la parte guasta e la parte ancora sana della sua coscienza? Quale uomo di Stato può governarlo? Ora specialmente che la vita si è fatta più ricca di fenomeni sociali, più varia; che nuove correnti d'idee e di sentimenti si vanno ancor più stabilendo fra i popoli; l'orizzonte scientifico si allarga, i rapporti civili e politici s'intrecciano: ora è necessità imperiosa di accertarsi di queste nuove idee, di questi nuovi rapporti per non restare poi sbalorditi di qualche repentina eruzione, venuta su da inesplorati fondi sociali, dove ribollono le più bestiali passioni, generate dalla miseria e dall'abbruttimento e dove le idee pigliano sì strani contorcimenti e si trasformano in delitti. Quando penso alla gran mole di fatti che alla nostra generazione incombe di raccogliere, di esaminare e comparare con lungo studio e grande amore, confesso pure che mi spavento. E non parlo già di quei fatti, di cui abbisogna il medico, l'ingegnere, l'astronomo, l'avvocato, l'uomo d'arte e l'uomo di studio; ma di quell'altra infinita sequela di fenomeni sociali, che facendoci a pieno consapevoli e coscienti dell'oggi e più sicuri delle nostre istituzioni civili e politiche, ci faccia procedere più fiduciosi nelle sorti del nostro caro paese. Talvolta le teorie sono bellissime e seducenti nei libri, ma spesso sono inopportune e perniciose nella vita. Il distinto anatomista Henle dice nella prefazione al suo manuale di anatomia umana, che le idee sono della carta-moneta senza valori, e che i fatti soltanto sono danaro contante. Certamente vi ha qui dell'esagerazione, che per altro ci spiega la grande reazione contro le idee e le teorie puramente astratte.

Permettetemi, o signori, che io vi renda sensibili queste idee con un esempio, fra mille che potrei addurvi. Tutti sanno quante volte si è predicato delle infelici condizioni delle nostre carceri, quanti studi siensi fatti da uomini di cuore e di chiaro intelletto per rendere meno penosa, per l'igiene e per la morale, l'esistenza di quei traviati che ivi giacciono. È lacrimevole a leggere la statistica mortuaria delle carceri in tutti i paesi d'Europa; e quei disgraziati, che sopravvivono a tanti mali, non sanno che farsi della libertà recuperata; poichè portano in seno il germe di malattia letale generata fra quelle chiuse pareti, ed in cuore un odio senza nome contro il genere umano. Da tutte parti si grida contro questo antico delitto, che la società operava contro quelli infelici in nome della giustizia sociale: poichè, se era giusto di privarli

della libertà di cui avevano fatto sì male uso, era una iniquità corrompere la loro salute e abbruttire maggiormente il loro animo. Si pensò quindi a carceri-modello, tanto dal lato dell'igiene, quanto da quello dell'istruzione e della morale.

In Inghilterra il filantropo Howard, contemporaneo del nostro Beccaria, ed Elisabetta Fry nel 1773, cominciarono la loro crociata, per servirmi del detto d'una nobile donna, contro il sistema brutale usato nelle prigioni di quel paese. Ebbero ben presto seguaci in tutta Inghilterra; e il generoso esempio si propagò negli Stati Uniti d'America, che vinsero anche in ciò la madre patria, e negli Stati europei. Le prigioni mutarono faccia: solleggiate, ventilate, pulite; i malfattori cominciarono ad essere trattati con tutte le cure che può suggerire la filantropia: ben alloggiati, ben vestiti, meglio nutriti, curati nell'anima e nel corpo. Il sentimento degenerava in sentimentalismo. Se volete accertarvi di questo sentimentalismo, visitate le nostre prigioni, le case di pena di Sant'Efrasno, ed i bagni di Nisida; lasciate poi quell'asilo di pace e di quiete, dove il moderato lavoro viene ad interrompere la monotonia della solitudine, ed aggiungetevi, o signori, per le cascine dell'infelice contadino del Pavese e del Mantovano, scendete nelle nostre grotte degli spagari, inzaccheratevi nei quartieri più bassi di Napoli, e dite poi se quelle magnifiche costruzioni fatte pei malvagi, non sembrano quasi un ricovero migliore di quello offerto all'onesto lavoro. Ma poichè siamo a parlare di carceri e carcerati, recatevi, o signori, nella prima pretura urbana di Napoli; una scena degna della maggiore pietà attirerà il vostro sguardo. Una guardia mena innanzi una folla, non renitente, di persone di ogni età e d'ambo i sessi, tutte coperte di luridi cenci. Fanciulle, che forse non godettero mai carezze materne, cacciate nel mondo da qualche turpe delitto e destinate a vivere ancor esse una vita più vergognosa della loro nascita; donne, a cui la miseria cancellò dal cuore i più dolci sentimenti del loro sesso; madri macilenti, che tengono in braccia fanciulli magri come scheletri; uomini sparuti, lordi, storpiati, pei quali, se ancora in essi ogni umano sentimento non è spento, il bene e il male, la virtù e il vizio, si comprano con la stessa moneta. In tutte quelle faccie, così dissomiglianti dal bel tipo del gentiluomo e della gentildonna meridionali, si vede un decadimento della razza. Il pretore condannava ciascuno di codesti accattoni a 20 a 30 giorni di reclusione; e allora grida, proteste, preghiere per avere raddoppiata la pena, quasi fosse elemosina! Singolare fenomeno sociale, in cui si sente maledetta non la severità, ma la mitezza del magistrato. Signori, quelle tali carceri-modello non sono forse un invito e un eccitamento al delitto?

E quanti difatti ritornarono al delitto per non uscirne, o per essere di nuovo rinchiusi fra quelle mura, per essere vestiti di quegli abiti, per essere nutriti di quel cibo, che non godettero e non godranno mai nei loro bassi immondi tugurii, e nella miseria della loro vita libera! (1)

(1) Credo opportuno di riferire qui un'apostrofe che il celebre Carlyle rivolgeva ad un noto letterato delinquente: " O felicissimo scellerato, eccovi qua sequestrato dal

I fatti sono la misura dei nostri ideali e la conferma delle nostre teorie; nè acutezza d'ingegno, nè sforzo di studio potranno far risolvere una qualunque quistione sociale senza una raccolta continua, ordinata e generale di fatti. Nella sola prima pretura urbana di Napoli, in media, sono un cinquemila condanne di codesta fatta; e credetelo, o signori, non avviene altrimenti nelle altre grandi capitali d'Europa. Voglio riferirvi a tale proposito alcuni fatti singolari, che ho letto in un recente ed importantissimo libro del Lombroso: *l'uomo delinquente*. Bretiguères de Courtelles attesta che a Clerivaux 506 si erano resi recidivi per furto e vagabondaggio *soltamente* per trovare una vita più facile nella prigione; e che 17 carcerati, su 115, dichiararono di non aver preso alcuna precauzione nel consumare il delitto, perchè avevano bisogno di stare uno o due anni nel carcere, a fine di ristaurare la loro salute, guasta dalle orgie (*Les condamnés et les prisons*, Paris, 1878). Breton narra di un ladro, che commetteva piccoli furti per ricoverarsi in prigione; dopo cinquanta recidive invece del carcere comune trovò il cellulare. « La giustizia, diceva, mi ha frodato; non mi colgono più in questa provincia. » Una famiglia intera di zingari fu condannata per 16 volte: alla bella stagione essa usciva e mendicava; all'inverno si faceva arrestare per avere pane e per vestirsi (1).

Quanta materia incendiaria, quanta dinamite raccolta sotto i nostri ordini sociali; e se una scintilla fa scoppiare tante ire covate, noi diciamo che fu il caso. E che altro è il caso se non l'ignoranza di cause da cui quel tale fenomeno fu generato? Noi, troppo orgogliosi del nostro limitatissimo sapere, per non accusare la nostra intelligenza, accusiamo la natura e le diciamo che opera a caso. No, la natura non opera a capriccio, ma, come Iside, si copre di un velo, gelosa delle sue leggi, che l'uomo deve strapparle faticosamente. Non opera a caso e nemmeno tumultuariamente; ciò che per noi piglia aspetto di esplosione, così nel mondo fisico che nello spirituale, non è che effetto di cause lontane, preparate lentamente nella coscienza dell'uomo o in grembo della natura. (2)

mondo e dalle sue cure, padrone del vostro tempo e delle vostre abitudini mentali: ahimè! se io fossi così sequestrato, così chiuso con carta ed inchiostro, nutrito, vestito, non dovendo pagar tasse o aver altre seccature, scriverei un libro, che da me, vivendo come vivo, in mezzo alle umane disgrazie, il mondo giammai non avrà. „ *La miseria in Napoli* per IESSIE WHITE MARIO. Firenze 1877, pag. 182, vedi pure cap. IV e V.

(1) LOMBROSO, *L'uomo delinquente*. — *I recidivi*.

(2) *Valeur et concordance des preuves sur lesquelles repose la théorie de l'évolution en histoire naturelle*, par M. CH. MARTINS. Paris 1876. — La teoria dell'evoluzione è il fondamento di tutte le scienze fisiche e sociali; vedi a questo proposito l'articolo *Création et évolution* di H. SPENCER nella *Revue scientifique* 1874 e dello stesso autore *Principes de Biologie*, vol. I, troisième partie. Paris 1877. — *Les premiers principes*, chap. XIV a XVIII. Paris 1871. — LYELL, nei suoi *Principles of geology*, dimostrò all'evidenza come l'evoluzione è la legge delle innumerabili trasformazioni che ha dovuto subire la terra nei suoi lunghi periodi di vita. Si legga a questo proposito, nella citata opera, l'importanza del trasformismo e della selezione naturale in geologia, book III, *Changes of the organic world now in progress*. — DARWIN, nelle *Origini delle specie*, dice che *naturam non facit saltum*. È importante per le applicazioni di queste teorie e del Darwinismo alle quistioni



Lo sforzo delle scienze moderne è di eliminare affatto dai fenomeni sociali e naturali il casuale ed il fortuito: lo studio delle cause è di suprema importanza ai nostri giorni, e per questo specialmente le moderne scienze si distinguono dalle antiche. Ora si vuol penetrare nelle ragioni più segrete delle cose, e per avere innanzi tutta la vasta tela di cause ed effetti, si sta rifacendo tutta la storia del passato, in cui c'è più immaginazione che verità, più arte che scienza. Non si studia la vita degli eroi, ma quella dell'intero popolo, le sue leggi, le sue istituzioni, la sua vita pubblica e privata, e per seguire le leggi dei grandi numeri, si accumulano, si esaminano, si comparano i fatti, si pone più mente alla base che alla cima; e così soltanto si spera di cogliere la vita di un popolo nei suoi misteri, nelle sue glorie e nella sua decadenza.

Allo studio e alla ricerca delle cause, hanno molto contribuito i metodi delle scienze fisiche e specialmente delle matematiche, anzi la teoria delle probabilità si può dire che sia stata la sorella primogenita della statistica (Quetelet). Giacomo Bernouilli nel 1813 gittava le prime fondamenta della *legge dei grandi numeri*, di cui Poisson faceva più tardi una così larga esposizione per le probabilità non più costanti, ma variabili; mezzo secolo dopo Lagrange e Daniele Bernouilli studiavano la teoria delle medie e degli errori di osservazione (Messedaglia), portata poi dal Laplace al *non plus ultra* delle scienze matematiche, e a questo proposito dice Herschell queste memorabili parole: « Non è forse esagerazione il dire che se tutta la letteratura di Europa, eccettuati il *Saggio filosofico sulle propabilità* e l'altro del *Sistema del mondo*, dovesse perire, essi basterebbero per tramandare ai posteri più lontani una idea della grandezza intellettuale della età che seppe produrli, grandezza alla quale nessun monumento dell'antichità si avvicina. » (1)

La cosiddetta induzione matematica è la base della statistica, essa è un insieme di metodi analitici, geometrici, numerici e figurativi; per dir meglio è la stessa induzione logica ordinaria, non più abbandonata inerme nelle mani dei filosofi, ma armata di tutto punto, di tutti gli strumenti più delicati del calcolo (Messedaglia). « Dopo la pubblicazione del saggio filosofico di Laplace, all'apatia succedette prontamente un desiderio vivo e crescente di un nuovo metodo e ragionamento, nel quale si presentava un mezzo di conoscere materie risguardanti le fasi più importanti della vita, le quali nessuno avrebbe sospettato di vedere un giorno soggette al calcolo. S'imparò con un sentimento di meraviglia misto di una indefinita speranza di trarne finalmente

sociali il libro di BAGEHOT, *Physics and politics of the principles of the natural selection and Inheritance to political society*. London 1872. — Gli scritti di Taine in letteratura ed arte sono sempre una continua applicazione della teoria dell'evoluzione. Vedi pure *La théorie de l'évolution d'après Kant et Lamarck, Lyell et Darwin*, cinquième e sixième leçon, pag. 111 a 133 nell'*Histoire de la création des êtres organisés, d'après les lois naturelles* par ERNEST HAECKEL, Paris 1874; e le altre sue opere *Haeckel et la théorie de l'évolution en Allemagne*, e *l'Antropocenio ou l'histoire de l'évolution humaine*.

(1) Una esposizione della storia della teoria delle probabilità si trova nella mia memoria *Le medie e loro limiti con applicazione alle assicurazioni*. Napoli 1878.

un beneficio che non solamente le nascite, le morti ed i matrimoni, ma ancora le decisioni dei tribunali, i risultati delle elezioni popolari, l'influenza delle pene sulla repressione dei delitti, i valori comparati dei rimedi medicinali e delle varie maniere di curare le malattie, i limiti probabili di errore nei risultati numerici delle osservazioni per ciascun dipartimento della scienza, la scoperta delle cause fisiche, morali e sociali, perfino il peso delle prove e le validità degli argomenti logici potevano cadere sotto questo esame, avendo gli occhi di lince, di una analisi senza passione, la quale, se non conduceva di subito alla verità positiva, doveva almeno assicurare la scoperta e la proscrizione di molti errori nocivi dai quali è assediato il mondo. » La celebre memoria di Poisson *Ricerche sulle probabilità dei giudizi in materia criminale ed in materia civile*, mostrano quanto questo metodo sia adatto allo studio dei fenomeni sociali, come li raccoglie la statistica. La potenza principale del metodo matematico è nello esame dei fatti e nella scoperta delle leggi e delle cause: ci mostra cioè la statica e la dinamica dei fatti, come sono in realtà, e come si muovono, e quali rapporti vi sono fra gli innumerevoli elementi che li producono. Sicchè la statistica non solamente vi esprime i risultati attuali di taluni fatti sociali, ma per mezzo del metodo matematico vi esprime il modo onde operano quelle cause e come si cerca una legge. Adolfo Quetelet non si contentava della statistica attuale limitata nel tempo, nello spazio e nelle ricerche, egli andava in cerca di rapporti più universali e costanti di leggi fisse, che dominano lo sviluppo della vita fisica e spirituale dell'uomo, e la vita della società intera; intravedeva una specie di fisica sociale, che era il suo ideale, la meta di tutti i suoi cari studi, e pure da lui così bene distinta dalla statistica attuale.

Il metodo statistico cerca di trovare il costante nel variabile, il regolare nel fortuito, esso procede dunque per grandi numeri e tutti omogenei. La teoria delle medie è la base di questo sistema, essa non fa che stabilire dei risultati di « gruppi gradualmente ed omogenei in mezzo ad una congerie disordinata di elementi » (1). La teoria statistica della popolazione e l'antropometria sono una splendida applicazione del metodo matematico e delle medie specialmente. Ed io aggiungo che le medie sono il fondamento di ogni pensiero e di ogni azione umana; non ci è persona dall'uomo di Stato all'uomo di casa, che non faccia delle medie. Quando noi ancora bambini distinguiamo, per esempio, un animale da un altro e chiamiamo bue il bue e cavallo il cavallo, il concetto di questi animali ci è venuto dalla media di tante impressioni ricevute guardando innumerevoli buoi e cavalli (2). Da questo concetto elementare delle medie la nostra scienza, con l'aiuto del calcolo dei probabili, è giunta a dividere i fatti per gruppi, dando loro un significato ed un valore precisi; e raccogliendo in grandi cifre i fenomeni fisici e sociali, è giunta a

(1) MESSADAGLIA, *Archivio statistico*, a. 1877.

(2) ARISTIDE GABELLI, *Gli scettici della statistica*, pag. 11. Roma 1878. Estratto dall'*Archivio statistico*. — QUETELET, *Lettres à S. A. le duc de Saxe-Cobourg, sur la théorie des probabilités, appliquée aux sciences morales et politiques*. Bruxelles, 1846.

determinare il ritorno costante dei fenomeni medesimi nella società e nel mondo naturale. Come la terra compie 365 rivoluzioni intorno al sole, donde il nostro anno; come la luna in egual periodo di tempo si cambia 13 volte, e come la marea si cambia ogni 6 ore; così del pari la statistica ha potuto constatare che nascono 106 maschi per 100 femmine; che per altro muoiono più maschi che femmine, che il numero dei delitti di ogni natura contro la proprietà, contro le persone, contro anche se medesimi nelle stesse condizioni locali e sociali, è ogni anno costante; che costante è il numero delle lettere, che si smarriscono alla posta (1); che ogni generazione si rinnova per ogni 30 anni; che ogni anno un egual numero di persone in ciascuna età discende nella tomba. E tutti questi fenomeni si esprimono con una frazione matematica determinata; anzi la precisione dei calcoli è giunta a tale, che le società di assicurazione fanno un continuo e sicuro mercato dell'umana esistenza e ricavano larghi profitti dai pericoli di ogni sorta che minacciano la nostra cara proprietà. Per questo periodico e monotono ritorno dei fenomeni sociali si giunse a negare il *libero arbitrio* e quindi l'*immutabilità umana*. Adolfo Quetelet scrisse perfino il noto motto, che « la società prepara il delitto e il colpevole è lo strumento, che lo eseguisce (2) ». Buckle, (3) chi lo ignora? fu il più caldo e geniale propugnatore di questa idea; propugnata e sostenuta poscia con altro corredo di fatti e non senza minor dottrina dal Wagner in Germania. La scienza ci aveva fatto cadere dal cuore ad una ad una, come le foglie di autunno, le più care nostre illusioni; distrutta l'illusione che la terra fosse il centro dell'universo, e che l'uomo fosse dopo Dio il re del creato, distrutte le care gioie e le vaghe speranze di una vita ultramondana, distrutta nel cuore la fede, gli angoli e Iddio nei cieli: ora cerca distruggere la libertà, ultima reliquia e la più cara delle nostre speranze, *come sa chi per lei vita rifiuta*. L'uomo, anche ferrato in catene, era fiero di aver sempre libero il pensiero; ora ci si vuole dimostrare che questa libertà è una illusione, come l'altra di credere di vedere gli oggetti diritti mentre questi si riflettono capovolti nel nostro occhio.

Come è naturale, battagliarono a lungo i filosofi ed i teologi su questo argomento, ed il rumore della lotta, nonchè cessare, si è fatto più vivo; poichè è la quistione di maggiore importanza, che si possa affacciare nel diritto penale. Intendete bene, o signori, che non voglio fermarmi a lungo in questa selva selvaggia, dove facilmente smarriremmo il nostro cammino fra cifre e ragionamenti, e il tempo ci sospinge.

Dirò soltanto che, se la statistica con una raccolta di fatti innumerevoli i quali sotto l'apparenza del più pazzo disordine sono determinati da una legge costante ed inflessibile ha rianimata la lotta, pure essa è insufficiente a risolvere il grande problema. Insufficiente, poichè per quanto numerosi sieno i fatti raccolti, sono quasi un nulla dirimpetto a quelli, che dovrebbe

(1) BUCKLE'S. *History of civilization in England*, pag. 30. London 1861.

(2) Vedi la nota a pag. 404 del vol. II, terza serie della *Biblioteca dell'Economista*.

(3) BUCKLE'S. *History*, ecc., ch. I a II.

raccogliere e coordinare. Perciò egregi statistici, intenti più a riunir fatti, che a stabilire leggi affrettate, non volendo seguire i voli ardimentosi e audaci di Quetelet, eppure non potendo negare la regolarità nelle azioni umane, simile a quella dei fenomeni naturali, si sono contentati di ammettere la *libertà limitata* (1).

Fortunatamente le scienze naturali vengono in aiuto della statistica e della filosofia per la soluzione della *libertà* o della *necessità*. Le tre grandi teorie dell'*evoluzione* del *trasformismo* e della *selezione* divengono in simile quistione la prima fonte di ogni ragionamento. Una delle domande più insi-

(1) Tranne pochi, che per fortuna non sono i più grandi, quasi tutti gli statistici ammettono delle leggi *fisse*, che dominano le masse: la statistica non cura le osservazioni particolari, ma bada a quelle di gruppi e di masse. Queste leggi generali sono una conquista sicura della scienza statistica: Quetelet, Wagner, Oettingen, Drobisch, Herschell il celebre astronomo, e anche Messedaglia le dimostrano, si può dire, matematicamente. La questione s'imbrogia, quando negando la libertà delle masse, sottoponendole a leggi fisse e necessarie si scende a negare questa libertà o, come dicesi, *libero arbitrio* negli individui. Quetelet è titubante, anzi ammettendo nell'individuo la *tendenza* al delitto concede alla sua educazione e al suo *libero arbitrio* la maggiore influenza per modificare quelle sue tendenze. Quanta contraddizione! Wagner, pur dichiarandosi contro l'esistenza della libertà, dice che il problema della necessità e della libertà non è ancora risoluto. Oettingen entra più che i precedenti autori nel vivo della questione, sebbene i suoi ragionamenti sieno pieni di unzione: egli considera l'uomo come parte del grande organismo sociale, soggetto quindi alle medesime leggi di causa e d'effetti e poi conchiude che sebbene le leggi morali si combinino in modi particolari, pure sono sottoposte, come il mondo fisico, alla *necessità divina*, la quale non distrugge la libertà della volontà, ma solo la sottopone ad un ordine superiore. *Deo gratias!*

Chi secondo noi, fra gli statistici, ha dato fondo all'argomento è il signor Drobisch in un suo opuscolo a parte. (*Die moralische Statistik und die menschliche Willensfreiheit*, Leipzig, 1867). Egli dopo aver parlato dalle leggi generali della statistica morale si fa a discutere del libero arbitrio, e delle osservazioni puramente statistiche si solleva nelle regioni della psicologia e della filosofia; e fa bene, poichè uno statistico geniale non deve limitare il movimento delle sue idee soltanto al raccoglimento dei fatti, ma dietro i fatti deve vedere qualche altra cosa, e deve tirare da essi i ragionamenti, se no la statistica si riduce ad un puro lavoro meccanico fatto con maggiore o minore abilità; l'analisi non ci deve far perdere di vista la sintesi. Egli va innanzi all'Oettingen, poichè dove questi vede degli ordini *divini*, egli, come Quetelet, vede degli ordini *naturali*, va innanzi al Quetelet, poichè dove questi ammette un certo libero arbitrio, negli individui, egli lo nega sottoponendo tutti gli atti umani a *motivi*; e una volontà *motivata, determinata* è *volontà ammazzata*. Egli meglio di qualunque statistico parla della molteplicità di questi motivi e di queste impulsioni, e nei suoi ragionamenti si avvicina del tutto alla scuola filosofica inglese di Mill, Bain, Spencer.

Gli statistici italiani sostengono la libertà limitata, e per quanta stima io possa avere per Messedaglia, Lampertico, Morpurgo, Bodio, non so capire come essi ammettendo nel mondo morale (con qualche restrizione anche!) delle leggi costanti come nel mondo fisico, le ritengono vere per le masse, le negano per gl'individui. Ciò dipende, me lo permettano quegli egregi scrittori, dall'aver limitato il loro sguardo ad un fatto matematico, alla legge dei grandi numeri. Se le masse sono sottoposte a leggi universali è *impossibile* che non sieno sottoposti anche gl'individui: se osserviamo isolatamente un atomo di acqua della grande cascata del Niagara, certamente non sapremmo precisare fra tante infinità dei suoi movimenti, fra i suoi sbalzi, urti e contro urti il suo movimento predominante e forse saremmo indotti a credere che non ne abbia: ma se guar-

stenti e ad un tempo più tormentose, che l'uomo ha rivolto a se stesso, è stata questa: donde vengo? (1) Nei più vecchi strati della corteccia terrestre non si trova indizio di vita, ad un tratto negli strati più recenti si rinven- gono fossili di piante e di animali. Sorge quindi spontaneo nell'uomo il desi- derio di conoscere, come si sia rivestita la terra di una cintura di smeraldi all'equatore e come sia incominciata a brulicare la vita sopra la sua corteccia fredda e insensibile. La creazione prima era un problema teologico, dopo filo- sofico, ora è divenuto un problema essenzialmente scientifico; e i naturalisti con attività febbrile si sono posti a strappare il segreto alla grande mutola.

diamo all'insieme degli atomi, alla gran massa d'acqua, che si precipita da quella mera- vigliosa cascata, allora non ci sarà più dubbio del loro movimento predominante. Se le palline escono dall'urna con tanta irregolarità, *cagionata da impulsi più o meno im- mediate*, dopo lunga serie di estrazioni si vede la legge che domina la sortita delle pal- line dall'urna, legge predominante su tutte le altre impulsi secondarie. Tale è degli individui umani, che sospinti qua e là da innumerevoli *motivi*, sono trascinati tutti dalla stessa rapina, dominati dalle medesime leggi  *fisse e necessarie*. E per leggi *fisse* inten- diamo *mutabili solo lentamente dopo lunghi periodi di anni*.

Sebbene non possa accettare tutte le opinioni del dottore G. Mayr, pure debbo am- mettere che l'unico modo per risolvere colla statistica la libertà individuale è di sotto- porla al calcolo delle probabilità: " le nostre determinazioni e la loro attuazione sono casi di tale indole, che *come i fatti naturali*, soggiacciono alle leggi di probabilità. Osser- vati in massa devono impertanto appalesarsi con rapporti, che corrispondono ai diffe- renti gradi della loro possibilità. „ Se le azioni umane, come l'autore dice appresso, sog- giacciono alle stesse leggi che regolano i fatti naturali, dov'è più la libertà? O che i fe- nomeni naturali hanno libertà?

Block, e qui lo citiamo pel rispetto dovuto a così illustre statistico, riporta fedel- mente le opinioni di Quetelet, Wagner, Drobisch, Rümelin, Oettingen, ma tratta super- ficialmente la questione per difetto di amorosa meditazione. Egli si mostra statistico nel senso più limitato della parola, si burla dei ragionamenti che si elevano al di sopra dei fatti e vede questi soltanto e questi solo afferma, direi grossolanamente, se non mel vietasse il rispetto dovuto ad un suo pari. La seguente proposizione vi spiega il suo con- cetto sull'argomento: " *Les mot tendance et penchant, dont se sert Quetelet, ont été l'objet de sérieuses critiques.* „

M. Engel, cependant, parle encore en 1877 du *Hang zum Verbrechen*; „ quasi voglia dire: sotto tanta luce di scienza, parlare ancora di *tendenze al delitto*! E sebbene anche al Drobisch queste parole *tendance o penchant au crime* non piacciono, tuttavia sono le pa- role più scientifiche che si possano adoperare.

BLOCK, *Traité*, ecc., cap. V. — MORPURGO, *La statistica e le scienze sociali*; cap. IV. — BODIO, *Della statistica nei suoi rapporti coll'economia politica e colle altre scienze affini*; pag. 36 a 37. Milano, 1869. — MESSEADGLIA, *Prelezione al corso di filosofia della statistica*. — RACIOPPI, *Dei principi e dei limiti*, ecc.; pag. 207. — LAMPERTICO, *Della statistica come scienza*, ecc.; pag. 2189, 2202. — MAYR, *La statistica e la vita sociale*; pag. 429. Roma-Torino, 1879; rimando il lettore alla nota della pagina 427, della stessa opera, dove sono citati gli statistici tedeschi, che s'occuparono dell'argomento.

(1) BÜCHNER (Luigi), *L'uomo considerato secondo i risultati della scienza, suo pas- sato, presente ed avvenire, ossia: Donde veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?* Milano, 1870-1871.

*Les preuves du transformisme, réponse à M. Virchow, par ERNEST HAECKEL*. Paris, 1879, — *Analisi fisiologica del libero arbitrio umano*, par A. HERZEN. Firenze, 1879. — *Il moto psichico e la coscienza*, studi di A. HERZEN. Firenze, 1879. — *Physiology of Mind*, cap. VII, by HENRY MAUDSLEY. London, 1876.

come direbbe Schiller, ma solo in pochi punti della terra i grandi archivi sono stati aperti. L'Haeckel ha scoperto o ha creduto di scoprire questo segreto in fondo al mare; tanto è vero quel proverbio popolare, che ci avverte che la verità sia giù nel pozzo. La *generazione spontanea* od *equivoca*, che aveva tanto occupato i naturalisti dei secoli scorsi, torna a galla, ma gli scenziati non hanno ancora pronunziati unanimi l'ultima parola. Virchow dice, che tutti i fatti noti parlano contro la generazione spontanea nel tempo presente, e deride la famosa scoperta del Bathybius fatta dall'Huxey. Ma non si possono deridere del pari gli studi di Haeckel sulle *monere* (1), che sono informi corpuscoli di plasma, combinazione di carbonio senza organismo, e della forma dell'albumina dell'uovo. Sono i primi segni della vita, poichè le monere si nutrono, si riproducono e si muovono. Come e quando sieno apparsi questi esseri è ignoto: ma ciò che non forma alcun dubbio è che « le monere sono nate per generazione spontanea nel mare come i cristalli salini nascono nelle acque-madri, » dice Haeckel. Virchow istesso, nel suo discorso del 1849 *sulla tendenza all'unità nella medicina scientifica*, diceva: « la vita non è che un caso speciale della meccanica, la sua forma più complessa, quella in cui le leggi ordinarie della meccanica si realizzano nelle condizioni più straordinarie e più varie: la vita non è che un caso speciale del movimento. » Se dunque non vi è alcuna distinzione fra la natura organica e la inorganica, se la forza vitale, come è intesa comunemente, è una chimera, se la vita non è che un problema di meccanica complicatissima, perchè taluni si ostinano a negare la generazione spontanea? E dice bene Strauss, che « si trattava non della creazione di qualche cosa di nuovo, ma di un'altra specie di combinazione e di movimento delle materie esistenti; ed a ciò dovettero essere opportune le condizioni del tempo primitivo, tanto diverse dalle attuali, la tutt'altra temperatura, la mescolanza dell'atmosfera, ecc. » (2) E Du-Bois-Reymond, il genio più riflessivo della Germania, ammette, che sebbene non si sia giunto nel laboratorio a provocare la generazione spontanea, pure non vi è *ostacolo assoluto* (3). Egli anzi va più avanti e pone il problema cosmologico in questi termini: « Che cosa è la materia e la forza? Come possono esse pensare? »

Ma pure, supposta dimostrata la generazione spontanea, dall'erba parietaria alla rosa ed al cedro, dalla monera alla mente di Newton o di Napoleone, dalla spugna alla donna della razza caucasea vi è lungo e tenebroso cammino! I primi passi si fanno nei profondi abissi del mare, dove vegetano gli ultimi anfibi e i primissimi progenitori dell'uomo. E la direzione, che dobbiamo prendere e la via che dobbiamo percorrere ora si vede quale dovrà essere dietro le orme di Lamarck e di Darwin: « noi dobbiamo andare ed andremo dove le ban-

(1) *Série des ancêtres de l'homme* nell'*Histoire de la création* di HAECKEL, pag. 573. Si consultino pure le lezioni XIII, XX, XXI, ed una sua speciale monografia sulla *monera*.

(2) STRAUSS, *Fede vecchia e fede nuova*; pag. 123. Napoli 1876.

(3) *Les bornes de la connaissance de la nature*, discours de DU-BOIS-REYMOND. V. *Revue scientifique*, 10 octobre 1874.

deruole allegramente sventolano. Si allegramente e nel senso della più pura e sublime gioia dello spirito. I filosofi ed i teologi critici hanno fatto grande sciupo di fiato per porre al bando il miracolo, ma la loro parola si è perduta, perchè non hanno saputo rendere superfluo il miracolo, nè indicare ciò che potesse supplirlo dove esso pareva indispensabile. » (1) La teoria *meccanica o monista* dell'Universo supplisce a tutto. Che cosa è l'anima per essa? Secondo questa teoria della evoluzione e della selezione naturale l'anima ha avuto origine e compiutezza da certe combinazioni della materia, e che come altre facoltà ereditarie e profittevoli all'individuo nella sua lotta per l'esistenza, essa si è venuta elevando e perfezionando sempre più nel corso di interminabili generazioni. Carlo Vogt per rendere intelligibile, come le nostre facoltà intellettuali non sieno che funzioni del cervello, dice che « il pensiero sta al cervello come la bile al fegato e le urine alle reni. » E Moleschott: « la materia governa l'uomo; la volontà è l'espressione necessaria di uno stato del cervello, prodotto da influenze esteriori. Non ci ha volere libero, non ci ha fatto della volontà, che sia indipendente dalle influenze, che ad ogni momento determinano l'uomo e pongono, anche intorno ai più potenti, i limiti, che essi non possono superare. » (2)

Ora il libero arbitrio dell'uomo e la dottrina della moralità, poggiata suvr'essa, sono in manifesta contraddizione con la teoria della evoluzione. « L'uomo si vede in mezzo all'immenso meccanismo dell'universo colle sue ferree ruote dentate, che girano rombando, coi suoi pesanti martelli e magli che cadendo stordiscono; e in questo veramente formidabile meccanismo l'uomo si trova inerme e senza aiuto: mai, neppure per un solo istante, sicuro di non essere pigliato e squarciato nell'inavvertito moto di una ruota o schiacciato sotto un martello. Questo senso di assoluto abbandono è davvero terribile! Ma che giova farsi illusione? Il nostro desiderio non può cambiare il mondo e la nostra ragione è davvero una macchina siffatta » (3).

(1) STRAUSS, pag. 125, op. cit.

(2) *Circolazione della vita*, lettera 2<sup>a</sup>.

(3) STRAUSS, op. cit. Herbert Spencer parlando della volontà nei suoi *Principes de psychologie* alla fine del § 220 dice: " per ridurre la questione alla sua forma più semplice, i cambiamenti psichici o subiscono o non subiscono una legge. Se essi non si conformano ad una legge, questo libro, come tutti gli altri sullo stesso soggetto, non è che un mero nonsenso. Se essi si conformano ad una legge " non può esistere nulla di quello che diciamo *libero arbitrio*. »

I filosofi inglesi I. S. Mill, Bain ed H. Spencer negano assolutamente qualunque *libero arbitrio*, quest'ultimo specialmente come abbiamo visto. Mill pure ammettendo le leggi generali di *causalità*, di cui fa uno studio completo nel *sistema della logica*, non nega addirittura l'influenza dei nostri desideri e della nostra volontà nelle azioni umane in ispecie per la formazione del nostro carattere. Ora i nostri *sforzi* possono essere *consapevoli*, ma *volontari* non mai, poichè sono sempre motivati e determinati da altri fatti esterni o interni. Per essere bene istruiti si possono scegliere buoni libri e buoni professori; ammessa una intelligenza comune, questa scelta, che pur sembra un fatto tutto individuale, è preparata da cento altre circostanze. Entrambi poi Bain e Mill si dolgono che i due termini *libertà* e *necessità* sono inadatti e quasi perniciosi pei loro effetti, poichè fanno credere ad un cieco fatalismo o ad un pazzo disordine nelle azioni umane, quando invece si tratta di concatenazione di cause e di effetti.

La *ferrata necessità*, come diceva Leopardi, è la dominatrice del mondo, e Strauss si consola chiamandola la *ragione dell'universo* (1). Certo è, dice Mill, che noi non possiamo essere *diversi* da quello che *siamo*, poichè, aggiungiamo noi, le funzioni del nostro cervello e del nostro cuore non sono a nostra volontà, come non lo sono le funzioni del fegato e delle reni. E noi *siamo* innanzi tutto quello che furono i nostri padri, e poi il risultato di altri elementi fisici e spirituali, che modificano il nostro organismo, e penetrano come per infusso, nell'anima nostra. La conservazione della forza e più specificatamente l'*eredità* (2), secondo Darwin, è il primo fattore della conservazione della specie. Per essa si trasmettono di padre in figlio, si accumulano e si conservano nella prole così la bellezza e le grazie, come le deformità e le

Ma noi andiamo più oltre delle conclusioni di questi due grandi pensatori e senza essere ciechi fatalisti crediamo che non sia in nostra libertà fuggire o sottrarci alle circostanze della vita; che senza punto menomare l'importanza dell'elemento morale e intellettuale nel progresso incessante dell'umanità, poichè lo sviluppo delle idee e dei sentimenti è anch'esso un fatto naturale e necessario, crediamo che gli sforzi volontari e consapevoli sono una illusione del nostro spirito. Il più piccolo nostro desiderio, la più piccola nostra volontà è preparata da tante cause antecedenti o palesi o nascoste, e quando noi operiamo, crediamo che sia un moto improvviso del nostro libero volere, come quando pure crediamo che una sola stilla caduta in un vaso già ricolmo abbia fatto versare il liquido contenutovi. L'elemento intellettuale e morale sfugge facilmente alle osservazioni statistiche e per questa stessa ragione gli statistici o non gli danno molta importanza, o lo credono sottoposto a leggi affatto speciali; ma dice bene H. Spencer nelle sue *lois générales* (Classification des sciences) che ciò non autorizza a negare che vi sieno le stesse leggi. Il Bain pare che sia più reciso di Mill nel negare qualunque sorta di volontà, quando a proposito se noi possiamo formare il nostro carattere, conchiude: " l'intera serie di frasi connesse col *libero arbitrio* (will-freedom), scelta, liberazione, determinazione propria (Self-determination), potere di fare se si vuole, sono inventate per alimentare in noi un sentimento di una importanza e dignità artificiali, volendo paragonare il troppo umile ordine di motivi ed azioni alle nobili funzioni del giudice, del Sovrano, dell'arbitro. „ *Mental and moral science*, pag. 406, chap. XI; book IV, the Will, by Alexander BAIN London, 1868. — I. S. MILL, *System de logique*, vol. II, libro VI, chap. II, e l'altra sua opera: *Examination of sir William Hamilton's Philosophy*, chap. XXVI, on the freedom of the will. — *L'esprit et le corps*, pag. 220 a 234 (volonté) par A. BAIN, Paris 1873. *Principes des Psychologie*, par H. SPENCER, 2<sup>me</sup> partie, chap. IX, pag. 537. Paris 1874.

Nel *Mental and moral* di BAIN c'è una critica della questione secondo è stata trattata da Platone fino ai nostri giorni. *La statistica e il libero arbitrio* del SELETTI, Arch. Giur., vol. 11<sup>mo</sup>, del quale buon lavoro non so spiegarmi la conclusione, per certa idea della libertà, che egli prende a prestito dallo Scolari. — *L'uomo e le scienze sociali* di Aristide GABELLI, cap. III. Firenze 1871. — *Concetto della libertà*, LABRIOLA, Arch. Stat., fasc. IV, anno 1878. — *La teorica dell'imputabilità e la negazione del libero arbitrio* di Enrico FERRI. Firenze 1878. In questi due volumi la questione è trattata ampiamente e sotto tutti gli aspetti: dal lato filosofico-statistico, e delle scienze naturali.

(1) STRAUSS, op. cit.

(2) *De l'origine des espèces*, par CH. DARWIN, pag. 32 a 34. Paris 1862. *De la variation des animaux et des plantes sous l'action de la domestication* par CHARLES DARWIN, vol. II, chap. XII, XIII, XIV. Paris 1868. *L'espression des émotions chez l'homme et les animaux* par CH. DARWIN, pag. 35 e 36 con nota. Paris 1874. *The descent of man and selection in relation tu sex*, by CHARLES DARWIN, p. 102, 104, 110, 111. London 1871.

*Principes de Biologie*, 2<sup>me</sup> partie, chap. VIII, par H. SPENCER. Paris 1877.



malattie dei genitori. E, secondo Galton e Ribot (1), noi ereditiamo dai nostri parenti gli slanci della intelligenza e le tempeste del cuore, o l'ebbetismo; i più alti ideali o i più bassi istinti; l'amore della donna, la magnanimità del martirio, l'entusiasmo della patria; o la più sozza libidine, la codardia, la tendenza ai più atroci delitti, alle orge, al tradimento, all'ingratitude. Tutto ereditiamo e nulla di bene o di male nasce in noi di spontaneo e d'improvviso. E se pessimo fu il padre e soave e bella la madre, facilmente le qualità più contraddittorie saranno fuse nei figliuoli, che terranno della natura del demone e dell'angelo (2). Sono queste le creature più attraenti del mondo artistico e le più interessanti della vita reale. La loro coscienza è mistero; è enigma e tragedia ad un tempo: sono martiri delle loro contrarie passioni, prima di essere ludibrio della società. Così soltanto ci possiamo spiegare Beatrice Cenci, Lucrezia Borgia ed altre creature, degne più di pietà che di sprezzo, che nascondono il segreto della loro anima sotto una moltitudine di qualità opposte e di azioni fra loro cozzanti, fra cui si è sempre smarrito lo sguardo penetrante dello storico più sagace (3).

Dovrei parlarvi del clima, del suolo, del nutrimento, della razza, delle eredità storiche dei popoli, di tutte le forze concorrenti della vita, dell'ambiente morale, entro cui l'uomo respira ed opera. Queste forze sono gl'infiniti *coefficienti d'azione* da cui l'individuo è trascinato qua e là quasi come *la povera foglia frale* portata dal vento, mentre egli crede di essere *libero* nei suoi movimenti. Dissi *quasi* di proposito, poichè se l'uomo è sottoposto alle leggi generali della natura, ha però dentro di sè leggi speciali, cui deve ubbidire: in un grande opificio una robusta caldaia di vapore muove centinaia di macchine; una è la forza motrice, eppure quale differenza di movimento e di lavori per ogni macchina!

Noi dunque figli della natura dobbiamo inchinarci alla meravigliosa sua potenza; mentre i secoli scorrono e le generazioni di animali s'incalzano e tante specie non lasciano perfino nè traccia nè memoria, essa gode la eterna gioventù, che gli antichi attribuivano agli Dei, o meglio, per dirlo con Darwin, ogni anno, ogni giorno, ogni istante si rinnova, si rinvigorisce e per selezione si fa sempre più bella nelle sue produzioni.

Sta natura ognor verde, anzi precede  
Per sì lungo cammino,  
Che sembra star. Caggiono i regni intanto,  
Passan genti e linguaggi. Ella nol vede:  
E l'uom d'eternità s'arrogga il vanto. (4)

(1) *Hereditary Genius — Inquiry into its Laws and Consequences*, by GALTON. London 1869. — *L'hérédité, étude psychologique sur ses phénomènes, ses lois, ses conséquences*, par RIBOT. Paris, 1873.

(2) Vedi il cap. VI, p. 108, dell'*Uomo delinquente* del LOMBROSO, Torino, 1878.

(3) È un fatto abbastanza notevole che mentre conosciamo tanto di Francesco Cenci e di Alessandro Borgia, non sappiamo nulla di preciso intorno alle madri di Beatrice e di Lucrezia. Se avessimo maggiori notizie delle loro madri, forse tanti poeti e scrittori avrebbero colto meglio l'intima natura delle loro coscienze; ed a ragione il Gregorovius si duole che noi della Vannoza sappiamo poco più del nome.

(4) LEOPARDI. Canto XXXIV, la *Ginestra* o il *Fiore del deserto*. Firenze.

Io non so se sieno più orgogliosi o insensati coloro che, invece di ritemperare la loro forza, succhiando alle mammelle indefettibili della natura, per liberarsi da tante chimere intellettuali, sostengono che l'uomo col suo pensiero soggiogandola modifica o turba le sue leggi. Quasi che noi e il nostro pensiero fossimo qualcos'altra della natura e non fossimo dominati dalle stesse leggi universali e costanti. Quetelet, che vedeva lontano, sebbene anch'egli parli di leggi perturbatrici, voleva dare le prove statistiche di codesta uniformità di leggi del mondo fisico e del mondo morale; e quelle che ci presenta sono più che sufficienti per convalidare la sua alta concezione. La sua *Fisica sociale* e la sua *Antropometria* sono le linee generali della nostra scienza, che ora bisogna studiare nei suoi minuti particolari, accertare, coll'esame più rigoroso dei fatti, per toglierle quella certa luce di poesia, diffusa dal Quetelet nelle sue opere immortali, poichè genera in taluni piuttosto un po' di sfiducia. E un libro di questo genere, che ha la forza di risuscitare in noi la fede per questi studi, è il recente libro del Lombroso, irto di cifre e ricco di studi frenologici, che gettano uno sprazzo di luce viva sulla statistica e sulle quistioni più dibattute del dritto penale (1).

L'*uomo delinquente* è una delle pubblicazioni più importanti dell'ultimo decennio. Le brillanti teorie penali, fondate sulla morale assoluta, sulla giustizia assoluta, sul rimorso dei delinquenti, che un giorno con tanto amore e con tanto entusiasmo abbiamo appreso nelle nostre scuole, a bocca aperta pendenti dalle labbra magniloquenti dei nostri maestri; leggendo questo libro, cadono dalla nostra mente ad una ad una, come le care fole dell'infanzia nell'età matura. E certamente molti si sentiranno stringere il cuore fra quelle pagine, e per essi non è fatto questo libro, non sono maturi pel nostro punto di vista, direbbe Strauss; ma coloro che studiano e lavorano per la ricerca della verità, sia pure la terribile verità, che debba distruggere le più carezzate nostre illusioni, sentiranno il loro spirito corroborarsi fra quelle pagine, dove colla più fredda analisi si esamina a nudo la coscienza dei delinquenti. Esso non è che un lungo commento alla mancanza del libero arbitrio; le conclusioni generali, quivi esposte, erano già note per altri studiatistici anteriori; ma la ricchezza di tanti fenomeni morali e di tante osservazioni, fatte da lui sull'organismo dei delinquenti sotto tutti gli aspetti, gli danno importanza superiore alla sua fama. I delinquenti per improvviso impeto di passioni sono rarissimi, invece quasi tutti sono tali per natura, per organismo; per costoro la tendenza al delitto è ereditaria, come qualunque altra affezione morbosa, come la tisi e la podagra. Non hanno il senso morale comune, cioè quel sentimento di moralità prodotto dalla civiltà in cui vivono; ma ne hanno uno tutto proprio, somigliante talvolta a quello dei

(1) Citando questo libro del Lombroso, non voglio già dire che sia un libro commendevole per tutti i lati; la parte statistica, pur troppo, è assai trascurata; od arruffata; le notizie sono raccolte con molta fretta, senza critica sufficiente, mentre quel valente autore di *selezione* dovrebbe essere maestro. È un libro pieno di slancio, ma di cui, per non essere abbastanza rigorosamente vagliati i materiali d'osservazione, riescono talvolta affrettate le conclusioni.

popoli più barbari; non cercano di velare il loro delitto, ma ne fanno pompa: un famoso assassino, che aveva consumato 99 omicidi, si lamentava di non averne potuto consumare un altro per compiere il centinaio. Se talvolta nascondono i loro assassinii non è già perchè se ne vergognano, ma per non essere perseguitati dalla società; e come la vanità tira tanti scrittori a far versi, così la vanità dei loro delitti spinge questi feroci a consumarne dei nuovi e dei più atroci. La memoria dei loro misfatti non rode mai la loro coscienza; onde il tanto famoso e rettorico rimorso si trova per lo più nei romanzi e non già nei loro cuori brutali. La parte ultima ossia la terapia del delitto è il lato più fiacco di questo lavoro, o per parlare con miglior precisione è il lato meno originale e meno buono. Una osservazione fatta dal Lombroso è d'importanza capitale, quando dice che per correggere la natura delittuosa si deve aspettare l'opera della *selezione*, poichè solo trasformando e migliorando il loro organismo si porta la scure alla radice del male (1).

Come tutte le scienze, quando sono pregne di fatti ed idee cominciano a sdoppiarsi, così del pari la statistica ha generato un'altra scienza, quella della popolazione, la più importante, senza dubbio, delle scienze, che possono interessare l'umano pensiero, importante per l'ampia applicazione, che in essa può farsi del metodo statistico e delle leggi statistiche, e per l'argomento in se stesso, che riguarda intimamente la nostra vita sociale (2). Vi accennerò soltanto a qual punto è stata condotta questa disciplina, che gli statistici hanno sempre studiato come scienza a parte; anzi taluni in essa sola fanno consistere la scienza statistica, come tale, chiamata dal Guillard *demografia* e dall'Engel, con significazione anche più lata, *demologia* (3). Oggidi è cresciuta l'attrattiva per questa scienza, per lo sviluppo che hanno

(1) Si potrebbe credere da qualcuno che, ammettendo col Lombroso la *selezione* come solo rimedio a tanto male, si neghi l'efficacia d'una buona educazione e delle pene; invece noi riteniamo che se i reati derivano da vizio profondo dell'organismo, bisogna disperare di migliorare la coscienza del delinquente con qualunque sorta di pena e di educazione. L'educazione non ha alcuna influenza nell'animo già formato dell'adulto, invece la sua efficacia è quasi incommensurabile sul fanciullo, specialmente, quando si può perfino modificare il suo corpo con una buona educazione fisica. Rimando il lettore ad un libro di Spencer che è un gioiello del genere: *De l'éducation intellectuelle, morale et physique*, Paris 1878. — I due pregevoli articoli di L. MIRAGLIA, *Studi intorno alla scienza dell'educazione*. A. II, vol. IV, p. 707, p. 845 del *Giornale Napoletano*, ed un altro recente libro dello stesso Lombroso: *Sull'incremento del delitto in Italia e sui mezzi per arrestarlo*, Torino 1879. Negando il *libero arbitrio* di conseguenza si nega l'imputabilità umana, ma non le pene o il Codice penale, il quale ha il suo legittimo fondamento nella difesa sociale. — V. *Le origini dell'uomo* del MARSELLI. — *Nuova antologia*, marzo 1879, pag. 20. — ROMAGNOSI, *Genesis del diritto penale*. Quinta edizione, Firenze, 1834, cap. XVIII, §§ 318 e seguenti, cap. XXI. La memoria *Sulle pene capitali* a pag. 526 della stessa edizione.

(2) MESSADAGLIA, *La scienza statistica della popolazione*, Archivio statistico, a. 1877, p. 107. Questa prolusione è, a mio avviso, la migliore memoria sulla popolazione che sia stata scritta in Italia; non ho potuto non averla presente in questa mia prolusione per la precisione severa del linguaggio, e per la condensazione delle idee.

(3) *Éléments de statistique humaine, ou démographie comparée*, par ACHILLE GUILLARD. Paris 1855.

preso e l'interesse sempre crescente, che destano le discipline sociali e biologiche, come ben dice il Messedaglia, fra cui si è interposta e serve loro di anello di congiunzione. John Graunt fu il primo a scrivere nel 1663 intorno alla popolazione, commentando le liste di mortalità nella città di Londra, chiamato da taluni perciò il Colombo di queste nuove scoperte; ne parlarono poscia William Petty (1683), ed Halley (1693) che stabilisce la prima tavola di mortalità. Quindi Karseboom (1737-1748) in Olanda, il Depercieux (1745) in Francia; Wàrgentin (1755-1757) in Svezia; ma tutti costoro non facevano che dell'*aritmetica politica* con applicazione dei probabili alla popolazione, e non hanno molta importanza; poichè le loro opere non hanno organismo scientifico.

La prima teoria ben determinata e sistematica dell'argomento ce la dette Süßmilch (1775) trattando *Dell'ordine divino nelle mutazioni del genere umano*; ma quest'opera, per certa aria teologica, che vi aleggia per entro, sollevò gran rumore da prima; poscia fu presto dimenticata nei polverosi scaffali. Sorgeva nel 1798 Malthus, che colla sua grande figura oscurò tutti gli scrittori di questa materia; la sua opera *Saggio sul principio della popolazione* fu detta da Humbold il più gran monumento scientifico che abbia prodotta l'età moderna. L'opera di Malthus non si riattacca alle dottrine precedenti; il principio da cui parte è semplicissimo ed è frutto della esperienza di quei tempi e del suo acutissimo ingegno: i viveri tendono a crescere in proporzione aritmetica e la popolazione in proporzione geometrica. La popolazione non è più studiata isolatamente, ma in rapporto alla sussistenza; posta quella proporzione è ineluttabile la lotta per l'esistenza. Intorno a questa proporzione si battagliarono acutamente gli economisti e gli statistici; il buon Malthus non cessa ancora di essere fatto segno ad ingiurie di moltissimi, specialmente per quella sua terribile eppure tanto vera frase: *per molti non ci è posto al banchetto della vita*. Senza dubbio erano troppo scarse le notizie, che egli aveva, per fissare quella proporzione, e ci vorrà del tempo prima che si possa stabilire con certezza una legge del movimento della popolazione. Quetelet e Vehlust cercarono di sostituire un'altra a quella di Malthus, ma entrambi non hanno mai presentato le prove statistiche da cui dipende la soluzione del grave problema.

È incontestabile il gran merito di Malthus; poichè fu esso il primo che fece un esame diligente della quistione dei poveri e delle opere pie. Tolto di mezzo il problema delle proporzioni aritmetiche e geometriche, resta saldo questo principio, che la popolazione tende a crescere in una progressione più rapida di quella delle sussistenze: poichè generare è piacere, produrre è fatica e dolore. Federico Secondo non si turbava menomamente che la mitraglia fulminasse i suoi soldati; poichè diceva che « una notte di Berlino bastava a sopperirvi ». Sia poi caso o ragione delle cose, io non so; quando ferveva la gran guerra della rivoluzione francese, che fu detta la guerra dei giganti, quando pareva che non le sole coscienze, ma l'aria stessa fosse satura di guerra, Malthus, condotto da altre ragioni, portò il principio dalla lotta nella scienza, ponendolo a fondamento della vita sociale.

Questo principio di guerra penetrava in filosofia ed Hegel pone in pari tempo a principio del suo sistema filosofico la lotta, l'attrito delle idee e delle cose: l'uomo, il mondo e Dio medesimo s'inabissano e scompaiono nell'assoluto, in forza della dialettica dei contrari, di un antagonismo incessante di azione e di reazione. Il *divenire* è la conseguenza necessaria fatale di questa lotta degli esseri sotto tutte le forme, e delle idee, in tutti i movimenti della loro formazione. E il più grande poeta tedesco, l'olimpico Goethe cantava:

“ Nella correnti  
Fervide della vita,  
Nell'infinita  
Procella degli eventi  
Io sorgo ed affondo.  
Spiro qua e là!  
Nascita e morte; un mare  
Senza riva, nè fondo,  
Un eterno mutare,  
Un vivere, che riposo  
Non ebbe mai, nè avrà. „

Ma ora tutti gli sguardi, quasi tutte le menti sono rivolte alle opere di un grande connazionale di Malthus, il Darwin, il quale ha operato nelle scienze naturali una rivoluzione così grande ed importante, come quella di Newton in astronomia. Dice Darwin stesso che il principio della *lotta per l'esistenza* gli venne suggerito dalla lettura del *principio sulla popolazione*. Ma quale ampia applicazione egli non ce ne ha dato; quale passo gigantesco non ha fatto dare alla scienza in generale! E mentre il darwinismo colla sua lotta incessante e fatale penetra da per tutto, quasi corrente di ossigeno in tutti i rami della scienza, in tutte le forme della vita, in tutto il movimento della società; taluni utopisti cercano di bandire la pace universale, in nome della civiltà e della umanità. La vita è lotta perenne ad oltranza, e non è vero che la civiltà distrugga la lotta; anzi l'accresce; poichè centuplicando le forze, i desiderii, i dolori, aumenta l'attrito delle idee e delle cose. E il darwinismo, questa scienza della lotta, non poteva sorgere che in un secolo in cui si sono scavate infinite ecatombi a milioni di prodi su tutta la faccia del globo. Ma infine che cosa è precisamente il darwinismo? Sovente esso è confuso anche dai più dotti colla teoria generale della evoluzione, e coll'altra della discendenza; credo qui opportuno di distinguere in brevi tratti queste tre grandi teorie.

I. *La teoria generale della evoluzione*, è una specie di concezione filosofica dell'universo, colla quale si sostiene che una forza operosa agita eternamente « l'uomo, le sue cose e le estreme sembianze, e le reliquie della terra e del cielo. » Tutti i fenomeni della natura e dello spirito sono retti da una sola e medesima legge di causalità; riducibile alla meccanica degli atomi. È questa la concezione *meccanica* o *monista* del mondo.

II. La teoria della discendenza riguarda *soltanto* il mondo organico, e per essa si sostiene che gli organismi complessi sono derivati da organismi meno complessi e più semplici, che i policellulari discendono da altri uni-

cellulari, e questi a loro volta da organismi affatto rudimentari, dalle *monere*. Gli animali e i vegetali si modificano per l'*adattamento*; e poichè negli organismi più sviluppati si trovano talune forme di struttura interna somigliante a quelle di altri antichissimi organismi, si conchiude che l'hanno preso da questi per *eredità*.

Sicchè la teoria della discendenza altrimenti detta *trasformismo* o *lamarckisme* dal nome di Lamark, che primo lo determinò nel 1809, si poggia sull'*eredità* di forme interne antichissime e sull'*adattamento*. Che poi sia una forma antica comune, da cui sono derivate le altre più recenti, o che sieno molte, a questa teoria non importa nulla, nè monta sapere quale sia la legge, il principio meccanico, onde questi organismi si trasformano. Ciò che le importa assodare è la *trasformazione* della specie.

III. Il darwinismo propriamente detto è la teoria *della selezione*, ossia la legge o la forza meccanica, secondo la quale le specie si trasformano. Essa è di doppia natura, *artificiale* e *naturale*: la prima avviene per volontà di *disegno prestabilito* dell'uomo, la seconda per la *lotta dell'esistenza*. La selezione naturale o artificiale che sia, si effettua per l'*eredità* e l'*adattamento*; per essa da organismi rudimentari e pochi perfetti si sviluppano altri più complessi e dotati di organi migliori. L'importanza straordinaria di questa teoria la mostrò Darwin nel 1859 colla sua pubblicazione delle *Origini delle Specie*.

Mi sono fermato a determinare e limitare il concetto del darwinismo per dirvi che esso non ha potuto affatto scemare l'importanza del libro sulla popolazione, nè ha fatto da questo deviare lo sguardo intieramente. Malthus ci mostra miserie e stragi di popoli, lottando per le sussistenze: Darwin allarga il campo di questa guerra fatale di vita o di morte e la porta in tutti gli esseri organici dalle miriadi d'infusorii ai potenti imperi, dalla felce alla quercia secolare. Malthus non crede assolutamente che la lotta sia funesto retaggio di tutti i popoli, ma solo di quelli che sono imprevidenti; che non misurano le bocche alle sussistenze; Darwin per contrario la dà per ineluttabile destino a tutti gli esseri, agitati sempre da un fatale desiderio del meglio, e del meglio sotto tutte le forme spirituali e fisiche; e profetizza la vittoria ai più adatti, ai migliori. Quindi non è vero che l'autore del *saggio sulla popolazione* vedesse assolutamente lugubre in fondo alla storia dei popoli; anzi egli caricava di nere tinte il quadro per far sorgere negli individui il desiderio di ricercare i mezzi preventivi, che solo potevano assicurare la felicità.

Il gran merito incontestabile di lui è che primo studiò la legge di sviluppo della popolazione in rapporto alle sussistenze; legge errata per insufficienza di basi statistiche, ma vera nella sproporzione, da lui notata, fra l'aumento della popolazione e la produzione. Ed i mezzi preventivi da lui proposti, perduriamo tuttavia a credere, che sieno i soli che possano in parte riparare alla miseria ad ai dolori dell'umanità travagliata. E dico in parte, poichè l'equilibrio desiderato da Malthus fra le bocche e i viveri non porta la pace nel cuore degli uomini, messi al mondo per lottare sempre; è questa lotta che ci nobilita, che martella la nostra fibra, che fortifica il nostro

pensiero, e che, senza farci rimpiangere la cantata età dell'oro, ci fa vedere attraverso lagrime e sorrisi, nascite e morti, tutte le cose, tutte le specie, e l'uomo e il suo pensiero nell'*eterno mutare, progredire sempre*.

La scienza, dice Messedaglia, è modesta per sè stessa: modestissima, dico io, è la statistica; il pensiero lasciato in sua balia, troppo fidente nelle proprie forze, si abbandona ai facili voli d'Icaro, ma la statistica trova il suo correttivo nei fatti, che ci fanno meno baldanzosi, ma più laboriosi; e noi meridionali, per forza ingenua dello spirito e per speciale tendenza della nostra mente riflessiva, così facili costruttori di sistemi *a priori*, dobbiamo trovare nei fatti il limite e la misura. Fu già detto che la storia sia la grande omicida degli ideali; ma questo con miglior ragione si può dire della statistica, poichè l'analisi paziente, ostinata delle cose ci salva dalle utopie; e guardate, fu utopista Platone, ma non Aristotile, il più grande osservatore dei tempi antichi, il cui pensiero pur sopravvive a 22 secoli (1); furono utopisti Bruno e Campanella, non Machiavelli e Galilei, i più grandi precursori, anzi essi medesimi iniziatori di tutto il movimento della vita e della scienza moderna. Se è vero che un popolo, in cui ogni ideale è morto, è popolo invecchiato e degenerare, è pur vero, che, quando una nazione si abbandona alle utopie, porta in petto il germe della sua decadenza. Dicono che le utopie sieno, come miraggio di un avvenire lontano, che si affaccia all'avida mente di pochi privilegiati intelletti; io per conto mio questo so, che i popoli forti, quelli che sapevano ciò che potevano e volevano, non ebbero, nè utopie, nè utopisti. Furono immuni per lungo tempo da questa malattia i Romani, in cui fu così forte il senso della vita reale, e ne sono immuni oggidì gli inglesi e gli americani, creatori del motto: *Time is money (il tempo è moneta)*. Certamente io resto commosso dinanzi a Bruno, che ascende il rogo, divenuto per lui nuovo Golgota del pensiero, impavido per bandire al mondo la nuova parola; ma io non so se gli utopisti abbiano innalzato più trofei, che scavate ecatombi a questa tribolata umanità. E quando leggo che Bruto a Filippi, girando intorno lo sguardo e vedendo i campi disseminati di cadaveri della più bella e forte gioventù latina, grida:

Dallo somme vette Roma antica ruina.

io penso che abbia affrettata la rovina della patria, più lui, uccisore di Cesare, che Cesare liberticida. Disgraziatamente la storia non ha il diritto di

(1) A proposito di Aristotile, il Comparetti, competentissimo, così scrive: " La filosofia dell'esperienza, di cui quella idea (la negazione epicurea) è figlia genuina, non si era invero allora organizzata e foggiate in un modo così determinato, come lo è ai nostri tempi, ma osservatori e raccoglitori di fatti ce n'erano già stati in Grecia, e ce n'erano assai. Anzi Epicuro era contemporaneo del più grande movimento di questo genere, che ci presenti il mondo antico, quello a cui diede l'impulso e l'esempio Aristotile, e si propagò con mirabile continuità fra i peripatetici, così nell'ordine delle scienze naturali, come in quello delle scienze storiche. „ Si possono riscontrare con grande profitto intorno ad Aristotile i due libri di Camillo De Meis: *Dopo la laurea* e *i Tipi animali*, due opere di ordine differente di studi, ricche di grande sapere, eppure così poco note nel nostro paese, forse per certe manifeste tendenze egheliane.

grazia, come i nostri Sovrani, ma ha la sua Nemese per ogni peccato, per l'impotente anelito alla libertà, come per la stolta generosità (1). E il peccato dei Cassi e dei Bruti fu di avere inteso troppo tardi che la libertà era un vano nome, poichè era già morta nella coscienza del popolo.

Io spero dunque che in questo ateneo, dove fioriscono mirabilmente oggidì, per insigni professori, le scienze positive, vorranno i giovani fare buon viso a questa, pur essa, giovane disciplina, che insegna la ricerca del vero sotto tutte le forme. La severità stessa della materia mi vieta le pompose orazioni e le frasi luccicanti; il nostro insegnamento, ripeto, sarà modesto, poichè invece di sciorinare teorie più o meno luminose, noi cercheremo accostumarci alla ricerca dei fatti, al modo di avvicinarli e compararli; noi dunque studieremo prima il metodo, che apre la via a tutte le discipline, quindi la demografia d'Italia, comparata a quella degli altri paesi; riserbando per ultimo, e come premio, lo studio di quelle leggi generali e costanti, che dominano la vita sociale, quella che Quetelet chiamava con due sole parole *Fisica sociale*, ed altri *Biologia sociale*. Ed ho detto studieremo, poichè io concepisco la scuola come un laboratorio, dove la distinzione fra scolaro e professore deve scomparire e non ci dobbiamo restare che compagni, animati tutti da un sol pensiero e da un solo volere, il lavoro.

GIUSEPPE TAMMEO.

(1) MOMMSEN, *Storia Romana*, cap. VIII, lib. III, pag. 232, della versione italiana del SANDRINI, Milano 1863.



# CONTRIBUZIONI ALLA STORIA E STATISTICA DEI PREZZI E SALARI.

## I.

### « La metida del frumento, vino ed oglio dal 1670 al 1685 nel comune di Portogruaro. »

*Notizie raccolte dal signor DARIO BARTOLINI.*

Fra i pochi registri delle vecchie amministrazioni che si conservano nell'archivio municipale di Portogruaro ve ne ha uno in carta di filo coperto di cuoio nero che porta sul dosso un cartello di fattura recente colla scritta « *Libro metide di derate da 1670 a 1685* ». È composto di 198 carte non numerate, la prima delle quali ha *recto* la semplice soprascritta « Laus Deo Virgo Maria (sic) 1670 sino 1685 »; l'ultima si chiude pur *recto* colle parole « soldi dieci otto piccoli sei la lira dico 18, pic. 6 ».

Il testo incomincia alla carta prima *verso*:

“ *Mercordì P.mo Ott.vio 1670, Ind. 8<sup>a</sup>.* — In esecuzione et de mandato dell'Ill.mo et Ecc.mo signor Pietro Baseggio per la Ser.ma Sig.ria di Venetia Podestà di Portogruaro et suo distretto comparvero gl'infrascritti sensali et cc.<sup>o</sup> li pretii delli formagi et vini con loro giuramento deposero ut infra. „

E si raccolgano in seguito tutte le dichiarazioni dei sensali sulle vendite fatte da essi in frumento e vino nel tempo decorso dalla precedente denuncia, ed i prezzi che se ne erano ricavati. Tien dietro ad esse il seguente decreto:

“ *Adì detto 8 Ott.vio 1670.* — L'Ill.mo et Ecc.mo signor Podestà con li Nobb. Ss.i Giacomo Trappola e Giovanni Tosco D. vuoi de SS.ri suoi giudici hon. vedute et intese l'antedette depositioni de'sensali et quelle maturamento considerate hanno limitato il pane in ragione di L. 10, dico lire dieci et che soldi doi di pane cotto bello e ben sagonato devi esser di peso onze tredici, cioè on. 13, non compresi in queste sazi quatro per li soldi vinti per il datio del Pristino aggiunti alli Pistori per ogni staro di formento „

“ Il vino novo hanno sospeso di dar la limitatione per il 15 del corr. „

Quanto all'oglio la metida si faceva sul *calamier* che ritiravasi da Venetia. Ecco il decreto in proposito emesso nello stesso giorno:

“ *Adì detto.* — L'Ill.mo et Ecc.mo signor Podestà et nob. Sig.r Giacomo Trappola

Giud.e Sud.o vedute le fede degli Ill.mi SS'ri Proveditori sopra gl'ogli et Calamiero di Venetia, hanno limitato l'oglio doversi vender alla menuta in questa città soldi sedeci e mezo la lira, cioè L. 16  $\frac{1}{2}$ . „

Pel vino poi troviamo alla data fissata:

“ *Adi 15 detto.* — L'Ill.mo et Ecc.mo Sig.r Podestà con li Nobb. SS.ri Giacomo Trappola e Giovanni Tosco dottor hon. suoi giudici vedute e maturamente considerate l'antedette depositioni de sensali date con loro giuramento del vino novo, hanno quello limitato a ragione di L. 6 s.di 10 dell'orna, cioè lire sei e soldi dieci, et nelle hostarie dovrà esso vino novo puro et buono esser venduto dalli osti soldi doi il boccale cioè L. 2. „

Abbiamo riferito questi decreti perchè valgano per se a farci conoscere il modo con cui si procedeva alla fissazione della metida nel nostro ed in tutti i comuni della Repubblica veneziana.

Solo aggiungiamo che tali *limitationi* avrebbero dovuto farsi ogni mese; ma, come ri vedrà in appresso, di quando in quando i preposti trascuravano questo loro obbligo.

A maggiori intervalli si trovano pur fissate dallo stesso magistrato le tariffe delle *robbe aspettanti al datio della grassa* e quelle delle carni.

I prezzi qui raccolti sono gli ufficiali, i risultanti cioè dai decreti del Podestà e suoi giudici; non avendoci permesso di supplirli nemmeno quando si riscontrano nel libro le deposizioni dei sensali, che ne sono la base, non susseguite da essi.

*Avvertenze.* — Lo stajo portogruarese equivale ad ettoltri 0,78,547,8752; l'orna ad ettoltri 0,91,604,2000; la libbra (misura di capacità per l'olio), litri 0,650,1856; la lira veneziana vale lire 0. 50; il soldo 0. 025.

	Lire venete		Lire venete
1670, 8 ottob. Frumento, lo stajo	10 —	1671, 26 luglio. Frumento . . .	12 —
15 id. Vino, l'orna . . . . .	6 10	Vino . . . . .	9 —
Olio, la libbra . . . . .	— 16 $\frac{1}{2}$	Olio . . . . .	— 16 $\frac{1}{2}$
11 novembre. Frumento . . .	10 10	22 agosto. Frumento . . . . .	12 —
Vino . . . . .	7 —	Vino . . . . .	12 10
Olio . . . . .	— 17	25 settembre. Frumento . . .	13 10
23 dicembre. Frumento . . .	11 —	25 id. Vino . . . . .	12 10
Vino . . . . .	8 —	Olio . . . . .	— 16
Olio . . . . .	— 17	18 ottobre. Frumento . . . . .	14 —
1671, 24 gennaio. Frumento . .	12 —	Vino . . . . .	11 10
Vino . . . . .	8 —	19 dicembre. Frumento . . .	15 15
Olio . . . . .	— 17	Vino . . . . .	12 —
25 febraro. Frumento . . . . .	12 5	1672, 8 gennaio. Olio . . . . .	— 17
Vino . . . . .	8 10	26 id. Frumento . . . . .	16 —
Olio . . . . .	— 16	9 febraro. Olio . . . . .	— 17
25 marzo. Frumento . . . . .	12 15	28 id. Frumento . . . . .	16 —
Vino . . . . .	9 —	22 marzo. Frumento . . . . .	17 10
Olio . . . . .	— 16 $\frac{1}{2}$	Vino . . . . .	13 5
22 aprile. Frumento . . . . .	13 —	22 aprile. Frumento . . . . .	17 15
Vino . . . . .	9 —	Vino . . . . .	12 5
Olio . . . . .	— 16 $\frac{1}{2}$	Olio . . . . .	— 16 $\frac{1}{2}$

	Lire venete		Lire venete
1672, 30 maggio. Frumento . . .	17 10	1672, 25 agosto. Frumento . . .	12 —
Vino . . . . .	13 —	Vino . . . . .	17 —
25 luglio. Frumento . . . . .	12 8	28 settembre. Frumento . . .	12 5
Vino . . . . .	14 —	Vino . . . . .	17 —
15 agosto. Frumento . . . . .	12 18	18 ottobre. Frumento . . . . .	12 6
Vino . . . . .	16 —	Vino . . . . .	11 —

“ *Mercordì 26 ottobre 1672.* — Avanti l'Ill.mo Sig.r Podestà antedetto (Francesco Longo) e Nobb. SS.ri Costantin Trulino D.r, et Cornelio Perini due de'suoi hon. Giudici con l'assistenza anco di D. Batt.a Contisin e di D. Valentin Cappelto due de' SS.ri Giurati, absenti gli altri suoi Coll.a, in esecutione del proclama il giorno di hieri pub.to com-parve D. Magno Ponte per nome suo et di molti altri Mercanti Bottegghieri di questa città ivi p.nti dicenti tutti delle loro rag.ni et li SS.ri Giurati sostenendo quelle del publ.o sopra la nuova limitat.e da farsi nelle robbe spettanti al datio della Grassa, qualli benissimo da sua S.ria Ill.ma et Nobb. SS.ri Giudici predeti considerate hanno concordent.e limitato le robbe infrascritte appartenenti al datio prod.o come segue, con dichia-ratione espressa che li sopradetti mercanti bottegghieri debban ciaschedun di essi tenir nella sua bottega in loco cospicuo una simil tariffa e chiara intelligenza d'ogni uno, et vender in conformità della stessa in pena di L. 10 : et altre ad arb.o per ogni contrafa-tione, la mittà della qualle sarà ad arb.o et l'altra mittà delli SS.ri Giurati o di chi ritro-vasse il transgresso. „

*Tariffa delle robbe appartenenti al Datio della Grassa da esser vendute dalli Mercanti et bottegghieri in Portog.ro alli pretii sottoscritti in pena di L. 10 — et altre.*

	Lire venete
Il lardo nostran, soldi sedeci la lira (1) . . . . .	— 16
Il lardo Schiavon, soldi dodici la lira . . . . .	— 12
Il lardo della Marcha, soldi dieci la lira . . . . .	— 10
La sonza, soldi sedeci la lira . . . . .	— 16
Persutto nostran coll'osso, soldi quindici la lira . . . . .	— 15
Persutto nostran in fette, soldi vinti la lira . . . . .	1 —
Sopresse et salladi, soldi vinti la lira . . . . .	1 —
Formazo Piacentin vecchio mazengo, soldi trenta la lira . . . . .	1 10
Formazo di pecora novo, soldi undeci la lira . . . . .	— 11
Formazo di pecora vecchio, soldi sedeci la lira . . . . .	— 16
Formazo di vacca novo, soldi dodeci la lira . . . . .	— 12
Formazo di vacca vecchio, soldi quatordici la lira . . . . .	— 14
Formazo Morlaco, soldi quatordici la lira . . . . .	— 14
Formazo Muriato, soldi sedeci la lira . . . . .	— 16
Formazo Asin, soldi tredici la lira . . . . .	— 13
Formazzele, soldi vintiquattro la lira . . . . .	1 4
Formazo Bressan buono, soldi vinti la lira . . . . .	1 —
Formazo di Ptez, soldi disdotto la lira . . . . .	— 18
Onto cotto, soldi vinti la lira . . . . .	1 —
Onto crudo tramontin, soldi quatordici la lira . . . . .	— 14
Candelle di sero, soldi sedeci la lira . . . . .	— 16
Il Savon, la mità dell'oglio . . . . .	— —

(1) La libbra di peso equivale a chilogrammi 0,477.

	Lire venete
Risi, soldi 3 e mezzo la lira . . . . .	— 13 1/2
Mennelli, soldi sette la lira . . . . .	— 7
Orzo, soldi tre la lira . . . . .	— 3
Oglio (9 novembre 1762) . . . . .	— 16

“ *Mercordì 23 novembre 1672.* — L'ill.mo Sig.r Francesco Longo Pod.tà con il Sig.r Cornelio Perini uno de suoi hon. Giudici absenti gli altri Coll.a così instando li SS.i Giurati per la limitatione delle carni di porco maschio, haute prima le debite informatione dalli venditori di quelle et li med.mi ascoltati delle loro ragioni hanno limitato ut infra:

	Lire venete
La carne di porcho maschio, soldi sette la lira . . . . .	— 7
Il lardo, soldi dieci la lira . . . . .	— 10
La sonza, soldi dodici la lira . . . . .	— 12
Li Persutti intieri, soldi nove la lira . . . . .	— 9
La luganega ordinaria, soldi dieci la lira . . . . .	— 10
La luganega ben condita con il pevere, soldi dodici la lira . . . . .	— 12

Il tutto come sta sotto pena che chi vendesse altramente de L. 25 — per caduna volta che saranno ritrovati applicati la mittà ad arbitrio l'altra mittà alli SS.ri Giudici, con conditione espressa che alcuno non ardischi amazzare di ditti animali che non fossero maschi per quelli vender publicam.e sotto la modesima et perdita di essi animali, dovendo ciaschedno venditore delle carni porcine hauere una simile tariffa in luoco cospicuo ad intelligenza di ognuno sotto le pene suddette:

	Lire venete		Lire venete
1672, 26 nov. Frumento, lo staro	12 6	1673, 25 giugno. Frumento . . .	11 —
Vino . . . . .	11 —	Vino . . . . .	12 —
24 decembre. Frumento . . .	12 —	25 luglio. Frumento . . . . .	9 12
Vino . . . . .	11 16	Vino . . . . .	11 —
1673, 25 febraro. Frumento . .	12 —	6 agosto. Oglio . . . . .	— 15 1/2
Vino . . . . .	11 16	8 id. Frumento . . . . .	10 —
Oglio . . . . .	— 16 1/2	25 id. Frumento . . . . .	10 10
27 marzo. Frumento . . . . .	12 —	Vino . . . . .	11 10
Vino . . . . .	12 —	25 settembre. Frumento . . .	11 —
Oglio . . . . .	— 16 1/5	Vino . . . . .	12 10
25 aprile. Frumento . . . . .	12 —	6 ottobre. Oglio . . . . .	— 16 1/2
Vino . . . . .	11 10	18 id. Frumento . . . . .	11 —
9 maggio. Oglio . . . . .	— 16 1/2	Vino . . . . .	11 —

Al 22 novembre si fanno le tariffe delle carni di porcho e delle robbe appartenenti al datio della grassa che non differendo dalle precedenti si omettono:

	Lire venete		Lire venete
1673, 25 novembre. Frumento .	11 —	1674, 4 gennaio. Frumento . . .	10 12
Vino . . . . .	11 —	Vino . . . . .	11 10
Olio . . . . .	— 16 1/2		

All'8 febraro si diffidano tutti i mercanti che fanno uso di misure, a portarle a bollo nel termine di tre giorni:

	Lire venete		Lire venete
1674, 26 febbraio. Formento . . .	10 —	1874, 27 maggio. Oglio . . . . .	— 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Vino . . . . .	11 —	27 giugno. Frumento . . . . .	11 —
Oglio . . . . .	— 15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2 agosto. Frumento . . . . .	10 10
28 marzo. Frumento . . . . .	10 —	Vino . . . . .	11 10
Vino . . . . .	11 —	18 ottobre. Vino novo . . . . .	11 —
26 aprile. Frumento . . . . .	10 —	26 id. Frumento . . . . .	10 10
Vino . . . . .	11 —	Oglio . . . . .	— 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
27 maggio. Frumento . . . . .	10 —	27 novembre. Frumento . . . . .	10 15
Vino . . . . .	11 —	Vino . . . . .	12 —

Altra tariffa delle robbe aspettanti al datio nella grassa non dissimile dalle precedenti per cui si omette:

	Lire venete		Lire venete
1674, 7 dicembre. Oglio . . . . .	— 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1676, 26 marzo. Vino . . . . .	14 —
27 id. Frumento . . . . .	11 —	25 aprile. Frumento . . . . .	17 —
Vino . . . . .	12 10	Vino . . . . .	13 —
1675, 25 gennaio. Frumento . . . . .	11 5	6 maggio. Oglio . . . . .	= 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Vino . . . . .	13 —	25 id. Frumento . . . . .	16 5
Oglio . . . . .	— 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Vino . . . . .	13 —
27 febbraio. Frumento . . . . .	12 —	8 giugno. Oglio . . . . .	— 17
Vino . . . . .	13 10	25 id. Frumento . . . . .	16 5
27 aprile. Frumento . . . . .	12 10	Vino . . . . .	13 —
Vino . . . . .	14 —	13 luglio. Oglio . . . . .	— 17
25 maggio. Frumento . . . . .	15 —	29 id. Frumento . . . . .	12 —
Vino . . . . .	14 —	Vino . . . . .	13 10
Oglio . . . . .	— 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12 agosto. Oglio . . . . .	— 17
25 luglio. Frumento . . . . .	12 —	Frumento . . . . .	12 —
Vino . . . . .	16 —	Vino . . . . .	13 10
6 agosto. Oglio . . . . .	— 16	8 settembre. Oglio . . . . .	— 17
24 id. Frumento . . . . .	12 —	30 id. Frumento . . . . .	13 —
Vino . . . . .	17 —	Vino . . . . .	13 10
10 settembre. Oglio . . . . .	— 15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 ottobre. Oglio . . . . .	— 17
18 id. Frumento . . . . .	12 10	25 id. Frumento . . . . .	13 10
25 id. Vino . . . . .	19 5	Vino nuovo . . . . .	11 —
10 ottobre. Frumento . . . . .	17 —	10 novembre. Oglio . . . . .	— 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
25 id. Frumento . . . . .	17 10	28 id. Frumento . . . . .	14 —
Vino novo . . . . .	12 —	Vino . . . . .	10 10
15 novembre. Oglio . . . . .	— 16	31 dicembre. Frumento . . . . .	13 15
27 id. Frumento . . . . .	16 10	Vino . . . . .	10 2
Vino . . . . .	13 —	1677, 12 gennaio. Oglio . . . . .	— 19
11 dicembre. Oglio . . . . .	— 16	2 febbraio. Frumento . . . . .	13 16
24 id. Frumento . . . . .	16 —	Vino . . . . .	9 —
Vino . . . . .	14 —	26 id. Oglio . . . . .	1 —
1676, 8 gennaio. Oglio . . . . .	— 16	9 marzo. Oglio . . . . .	1 1
27 id. Frumento . . . . .	16 10	6 aprile. Frumento . . . . .	14 10
Vino . . . . .	14 10	Vino . . . . .	9 10
22 febbraio. Frumento . . . . .	18 —	26 id. Frumento . . . . .	15 —
Vino . . . . .	14 —	Vino . . . . .	9 10
9 marzo. Oglio . . . . .	— 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9 maggio. Oglio . . . . .	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
26 id. Frumento . . . . .	17 —	31 id. Frumento . . . . .	16 —

Al 3 giugno viene fatta la tariffa delle robbe soggette al datio della grassa che di poco differisce dalla precedente e che perciò si omette. Vi tien dietro la limitazione dei prezzi della carne che è la seguente:

	Lire venete
La carne forestiera del Staire (Stiria?) la lira . . . . .	— 7
La carne de bo' nostran buona . . . . .	— 6
La carne di vitello . . . . .	— 8
La carne di castrato . . . . .	— 7

Le menuaglie in conformità dell'ordinario:

	Lire venete		Lire venete
1677, 5 luglio. Oglio . . . . .	1 1/2	1678, 25 novembre. Frumento . . . . .	17 15
Frumento . . . . .	16 —	Vino . . . . .	11 10
Vino . . . . .	9 10	7 dicembre. Oglio . . . . .	— 19 1/2
10 agosto. Frumento . . . . .	18 —	1679, 25 gennaio. Frumento . . . . .	17 10
Vino . . . . .	9 —	Vino . . . . .	11 12
25 id. Frumento . . . . .	18 10	5 febbraio. Oglio . . . . .	1 —
Vino . . . . .	10 10	26 id. Frumento . . . . .	17 10
6 settembre. Oglio . . . . .	1 1 1/2	Vino . . . . .	12 —
11 id. Frumento . . . . .	20 —	8 marzo. Oglio . . . . .	1 0 1/2
25 ottobre. Frumento . . . . .	19 10	26 id. Frumento . . . . .	17 15
Vino . . . . .	8 —	Vino . . . . .	12 —
16 novembre. Oglio . . . . .	1 1 1/2	20 aprile. Oglio . . . . .	1 0 1/2
29 id. Frumento . . . . .	19 10	27 id. Frumento . . . . .	19 10
Vino . . . . .	8 —	Vino . . . . .	11 —
1678, 8 gennaio. Frumento . . . . .	21 —	26 maggio. Frumento . . . . .	20 10
Vino . . . . .	8 —	Vino . . . . .	12 —
6 febbraio. Oglio . . . . .	1 0 1/2	6 giugno. Oglio . . . . .	— 19 1/2
8 marzo. Oglio . . . . .	— 18	26 id. Frumento . . . . .	19 15
4 maggio. Frumento . . . . .	20 10	Vino . . . . .	14 —
Vino . . . . .	8 —	8 luglio. Oglio . . . . .	— 18
25 giugno. Frumento . . . . .	20 10	25 id. Frumento . . . . .	14 —
Vino . . . . .	8 —	Vino . . . . .	16 —
9 luglio. Oglio . . . . .	— 17 1/2	8 agosto. Oglio . . . . .	— 18
28 id. Frumento . . . . .	15 —	26 id. Frumento . . . . .	14 —
Vino . . . . .	9 —	Vino . . . . .	20 —
12 agosto. Oglio . . . . .	— 18 1/2	8 settembre. Oglio . . . . .	— 18 1/2
25 id. Frumento . . . . .	15 10	26 id. Frumento . . . . .	15 15
Vino . . . . .	10 —	25 ottobre. Vino novo . . . . .	7 15
15 settembre. Oglio . . . . .	— 18 1/2	Frumento . . . . .	16 —
Frumento . . . . .	16 —	25 novembre . . . . .	17 10
8 ottobre. Frumento . . . . .	16 10	Vino . . . . .	7 10
Oglio . . . . .	— 19 1/2	23 dicembre. Frumento . . . . .	18 6
18 id. Vino novo . . . . .	10 16	Vino . . . . .	8 —
25 id. Frumento . . . . .	17 —		

Al 4 gennaio 1680 si pubblica la solita tariffa delle robbe soggette al datio della grassa e delle carni che essendo di assai poco dissimile dalle precedenti non si riporta:

	Lire venete		Lire venete
1680, 19 gennaio. Oglio . . . . .	— 19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1680, 8 maggio. Vino . . . . .	7 8
27 id. Frumento . . . . .	18 6	7 giugno. Oglio . . . . .	— 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Vino . . . . .	8 —	30 id. Frumento . . . . .	17 —
27 febbraio. Frumento . . . . .	18 6	Vino . . . . .	6 14
Vino . . . . .	8 —	25 luglio. Frumento . . . . .	13 10
10 marzo. Oglio . . . . .	— 18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Vino . . . . .	7 —
26 id. Frumento . . . . .	18 6	8 agosto. Oglio . . . . .	— 16
Vino . . . . .	8 —	27 id. Frumento . . . . .	15 —
6 aprile. Oglio . . . . .	— 18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Vino . . . . .	9 14
27 id. Frumento . . . . .	17 10	17 settembre. Frumento . . . . .	16 —
Vino . . . . .	7 —	8 ottobre. Oglio . . . . .	— 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
8 maggio. Oglio . . . . .	— 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	25 id. Frumento . . . . .	17 —
29 id. Frumento . . . . .	17 —	Vino . . . . .	10 —

Al 12 novembre si pubblicano le tariffe solite che per la solita ragione si omettono:

	Lire venete		Lire venete
1680, 26 novembre. Frumento . . . . .	17 —	1682, 26 luglio. Frumento . . . . .	10 —
Vino . . . . .	10 —	Vino . . . . .	5 10
28 dicembre. Frumento . . . . .	17 —	3 agosto. Oglio . . . . .	— 17
Vino . . . . .	11 10	26 id. Frumento . . . . .	10 —
1681, 14 gennaio. Oglio . . . . .	— 18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Vino . . . . .	7 —
1° marzo. Frumento . . . . .	16 10	1° settembre. Oglio . . . . .	— 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Vino . . . . .	12 —	26 id. Frumento . . . . .	10 —
8 aprile. Oglio . . . . .	— 19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Vino . . . . .	7 10
8 maggio. Oglio . . . . .	— 19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	25 ottobre. Frumento . . . . .	10 5
7 giugno. Oglio . . . . .	— 19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	Vino . . . . .	6 10
28 id. Frumento . . . . .	17 —	30 dicembre. Frumento . . . . .	10 10
Vino . . . . .	11 15	Vino . . . . .	6 —
8 luglio. Oglio . . . . .	— 19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1683, 7 marzo . . . . .	11 —
25 id. Frumento . . . . .	14 10	Vino . . . . .	6 10
Vino . . . . .	14 10	10 id. Oglio . . . . .	— 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
26 agosto. Frumento . . . . .	13 10	28 id. Frumento . . . . .	12 —
Vino . . . . .	17 —	Vino . . . . .	6 10
6 ottobre. Oglio . . . . .	1 0 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	26 maggio. Frumento . . . . .	12 —
17 id. Frumento . . . . .	13 10	Vino . . . . .	7 —
Vino novo . . . . .	7 —	7 giugno. Oglio . . . . .	— 16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
27 novembre. Frumento . . . . .	13 10	25 id. Frumento . . . . .	11 —
Vino . . . . .	6 10	Vino . . . . .	8 —
1682, 8 gennaio. Oglio . . . . .	— 19 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	26 luglio. Frumento . . . . .	9 —
25 id. Frumento . . . . .	13 5	Vino . . . . .	10 10
Vino . . . . .	6 —	25 agosto. Frumento . . . . .	10 —
9 febbraio. Oglio . . . . .	1 0 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	18 ottobre. Frumento . . . . .	10 5
27 id. Frumento . . . . .	13 5	Vino novo . . . . .	7 —
Vino . . . . .	6 10	26 novembre. Frumento . . . . .	10 5
30 maggio. Frumento . . . . .	13 5	Vino . . . . .	7 10
Vino . . . . .	6 —	8 dicembre. Oglio . . . . .	— 18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
6 luglio. Oglio . . . . .	— 18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	27 id. Frumento . . . . .	10 10

	Lire venete		Lire venete	
1683, 27 decembre. Vino . . . . .	7 15		1684, 26 luglio. Frumento . . . . .	12 —
1684, 26 gennaio. Frumento . . . . .	10 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		Vino . . . . .	12 —
Vino . . . . .	7 10		13 agosto. Frumento . . . . .	13 —
21 febbraio. Oglio . . . . .	— 18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		7 settembre. Oglio . . . . .	— 18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
26 id. Frumento . . . . .	10 12 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>		25 id. Frumento . . . . .	13 10
26 marzo. Frumento . . . . .	10 15		Vino . . . . .	13 —
Vino . . . . .	8 —		18 ottobre. Frumento . . . . .	13 10
3 maggio. Frumento . . . . .	12 —		Vino . . . . .	12 —
Vino . . . . .	8 10		25 novembre. Frumento . . . . .	14 —
4 giugno. Oglio . . . . .	— 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		Vino . . . . .	14 —
28 id. Frumento . . . . .	11 15		24 decembre. Frumento . . . . .	15 —
Vino . . . . .	10 2		Vino . . . . .	14 10

L'11 gennaio 1685 si pubblica la solita tariffa dei commestibili soggetti al datio della grassa che non si scosta gran fatto dalla precedente e quelle delle carni dalla quale riportiamo la parte relativa alle minutaglie:

Le minuzaglie del bue:

	Lire venete		Lire venete	
La testa del bue . . . . .	1 14		Il polmon . . . . .	— 8
La trippa con le budelle . . . . .	1 11		La spicenza . . . . .	— 6
Il budel zentil . . . . .	— 8		Li rognoni, soldi 3 l'uno . . . . .	— 6
Li piedi . . . . .	— 12		Il cuor . . . . .	— 10

Le minuzaglie del vitello:

	Lire venete		Lire venete	
La testa di vitello di sotto lire 40			La cerveda (?) . . . . .	— 9
senza scorticar . . . . .	— 14		Li piedi . . . . .	— 6
Da lire 40 in su . . . . .	— 16		La trippa . . . . .	— 12
La coradella col fegato . . . . .	— 16			

Le minuzaglie del castrato:

	Lire venete		Lire venete	
La testa con li piedi . . . . .	— 6		1685, 25 gennaio. Vino . . . . .	15 —
La trippa . . . . .	— 6		8 febbraio. Oglio . . . . .	— 17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
La coraella col fegato . . . . .	— 8		25 id. Frumento . . . . .	17 10
La cerveda . . . . .	— 5		Vino . . . . .	15 —
1685, 25 gennaio. Frumento . . . . .	16 —		9 marzo. Oglio . . . . .	— 18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>



II.

**Stipendi attribuiti ad alcuni professori dello « Studio » (Università)  
di Vercelli nel 1267.**

*Notizie raccolte dal dott. SERAFINO BONOMI, direttore dell'Ospedale  
e Manicomio di Como.*

**Anno 1267.** — Documento relativo allo stipendio ricevuto: 1° da Uberto de Boverio, dottore nelle decretali e nel decreto nello studio di Vercelli, da Pietro Guaitamalo, esattore a nome di quel comune, consistente in cinquanta lire di terzoli, per la metà del suo salario, ecc. ; 2° da Leonardo da Milano, dottor di leggi nel medesimo studio, da Bertolino da Toleo, pure esattore, a nome di quella comunità, che ascendeva alla somma di cento venticinque lire di terzoli, per la metà delle lire duecento cinquanta dovute per lo stipendio di un anno.

“ Anno Dominicæ Incarnationis millesimo ducentesimo sexagesimo septimo, indicatione decima, die Mercurii nono mensis februarrii confessus et contentus fuit dominus Ubertus de Boverio doctor in Decretalibus et in Decreto in studio civitatis Vercellarum se recepisse et habuisse a Petro Guaytamalo excussore fodri solidorum duorum pro libra vice et nomine dicti comunis libras quinquaginta tertiorum pro medietate sui salarii anni præsentis proximi, in quo legit et legere debet in prædictis artibus a festo S. Michælis proximi præteriti usque ad festum S. Michælis proximi venturi. Actum in Clavaria palatii comunis Vercellarum, testes Girardus, ecc. Ego Fr. de Mussis notarius jussu Iacobi de Ponte notarii scripsi. „

“ Anno Dominicæ Incarnationis millesimo ducentesimo sexagesimo septimo, indicatione decima, die Veneris quarto mensis februarrii confessus et contentus fuit dominus Leonardus de Mediolano doctor legum in studio civitatis Vercellarum se recepisse et habuisse a Bertolino de Toleo excussore fodri solidorum duorum pro libra recipiente vice et nomine communis Vercellarum libras centum viginti quinque tertiorum pro medietate librarum ducentum quinquaginta tertiorum, quos dictus dominus Leonardus habere debet a communi pro salario unius anni, per quem legere debet in Vercellis in legibus sicut apparet per instrumentum subscriptum, etc. Actum in domo illorum de Faxana, testes Iohannes Liprandus et Gregorius de Domo, omnes de Mediolano. Ego Franciscus de Mussis notarius jussu Iacobi de Ponte notarii scripsi. „

Ricevute dello stipendio di maestro Anrico, professore di fisica, cioè di medicina, nello studio di Vercelli, e di maestro Apollonio, professore di dialettica.

“ Anno Dominicæ Incarnationis millesimo ducentesimo sexagesimo septimo, indicatione decima, die Jovis tertio mensis februarrii, confessus et contentus fuit magister Anricus, doctor in Fixica in studio civitatis Vercellarum se recepisse et habuisse a fratre Zanebello Clavario communis Vercellarum recipiente vice et nomine ipsius comunis Vercellarum libras triginta septem et mediam, parvi ponderis, pro medietate sui salarii anni

præsentis, in quo legit et legere debet in prædicta arte a festo S. Michælis, etc. Actum in Clavaria communis Vercellarum coram testibus Ruffino de Gusmario et Guala Spina. „

“ Anno Dominicæ Incarnationis 1267, indictione decima, die sabati quinto mensis februarii, confessus et contentus fuit magister Appollonius doctor in dialectica in studio civitatis Vercellarum se recepisse et habuisse a Ruffino de Gasmario excussore fodri solidorum duorum pro libra vice et nomine dicti communis libras triginta duas et mediam tertiorum pro medietate sui salarii anni præsentis in quo legit et legere debet, etc. „

Questi documenti vennero ricavati dai registri della Regia Cancelleria di Savoia, e con altri comunicati al professor Malacarne dal conte Pullini di Sant'Antonino, sostituto del procuratore generale.

(Estratto dal libro del professor Vincenzo Malacarne *Delle opere dei medici e de' cerusici che nacquero e fiorirono prima del secolo XVI negli Stati della Real Casa di Savoia*. Torino, 1779, dalla Stamperia Reale).

**DEL CONCETTO**

**DEI LIMITI E DEI MEZZI DI ESECUZIONE DELLA STATISTICA.**

---

**MEMORIA**

**DEL**

**Professore A. WAGNER.**



# DEL CONCETTO, DEI LIMITI E DEI MEZZI DI ESECUZIONE DELLA STATISTICA.

Memoria del prof. ADOLFO WÄGNER, compresa nello « Staatswörterbuch »  
di Bluntschli e Brater (1).

(Traduzione di RODOLFO ERNY.)

## I.

### Le controversie sul carattere e sul significato della statistica.

Ancora al giorno d'oggi gli statistici teorici sono poco concordi circa l'oggetto, l'estensione, il metodo e il compito della statistica; anzi si direbbe che lo sono meno che al principio di questo secolo, quando ferveva la lotta tra la scuola di Göttinga e i così detti « schiavi delle tabelle » (*Tabellenknechte*), quantunque *Fallati*, *Jonak*, *R. Mohl* ed altri avessero fatto il possibile per togliere i dissensi e giungere ad un accordo. Basta gettare uno sguardo sui lavori di statistica teorica, per avvedersi della completa divergenza che vi ha nei concetti; e oggi ancora, dopo più di cinquant'anni, durante i quali la statistica ufficiale ebbe uno sviluppo inaudito ed inaspettato, si potrà intendere come *Lüder* disperasse non solo di poter definire il concetto della statistica, ma anche di realizzarlo praticamente. Nè cessarono le controversie dopo che *R. Mohl* ebbe pubblicato una sua piccola monografia in cui tratta appunto del concetto della statistica, e propugna una definizione che gli pare tanto semplice, quanto incontestabile. Quasi tutte le nuove opere di statistica teorica, come pure molti lavori di statistica pratica ed altre speciali pubblicazioni che trattano del concetto e del compito della statistica, contengono qualche definizione nuova, e dimostrano una volta di più, che si è lontani dall'essere d'accordo nelle idee e nel concetto sulla statistica. Anche l'opi-

(1) Crediamo utile pubblicare questa traduzione di una memoria celebratissima, e che si potrebbe dire classica, del valente professore dell'Università di Berlino, tanto più che è difficile oggi a trovarsi anche nella lingua originale. Il volume del gran Dizionario delle scienze di Stato, in cui fu inserito l'articolo di WÄGNER sulla statistica, venne pubblicato nel 1867.

nione di *Knies*, secondo il quale la così detta scienza della statistica comprende due discipline affatto diverse fra loro, benchè contraddetta da *Mohl* e condannata da altri, ha ancora i suoi aderenti. Ripresa pochi anni fa da *Rümelin*, che la propugnò con arguzia ed ingegno, pare che, modificata qua e là ed estesa, essa tenda a farsi strada fra i giovani statistici dei nostri giorni. Non ha però raggiunto la meta prefissa. Scienziati eminenti tengono ancora oggi in gran pregio dei concetti affatto opposti, benchè questi siano stati ripetutamente impugnati.

Non si può perciò credere, con *Fallati* e con *Jonak*, che le idee non siano più tanto disparate come per il passato, e che siano scemati il numero e l'importanza delle divergenze. Il modo con cui si ottenne la prima unificazione delle idee riguardo alla storia della statistica, lo troviamo più dall'insieme della forma esterna, che dall'esame obbiettivo; la qual cosa non fa meraviglia nel nostro secolo; secolo di studi storico-letterari e dommatici, il quale pare abbia perduto la forza di uno sviluppo indipendente dommatico, per ciò almeno che si riferisce alle scienze filosofiche e politiche. *Jonak* specialmente, e prima di lui *Fallati*, furono concordi nella forma esteriore dei concetti eterogenei, senza però oltrepassarli.

Ma non è la sola definizione della statistica che si contesta; si giunge perfino a contestare la possibilità di una definizione. *Schubert* e *v. Malchus* negano ancora questa possibilità e si contentano di fare una descrizione (1). Non tutti ammettono che la statistica sia una scienza. Molti la considerano come un metodo per osservare ed elaborare il materiale; altri non ci vedono che una raccolta di materiale col cui mezzo si può confermare e convalidare le tesi dedotte da altre scienze, per esempio, dall'economia politica. Anche coloro che parlano della statistica come di una scienza, non convengono sul suo significato. Gli uni, presentemente ancora la scuola tedesca di *Achenwall*, considerano in generale la statistica come una scienza d'osservazione puramente descrittiva, mentre gli altri, soprattutto la scuola di *Quételet*, le danno un carattere d'induzione. La stessa divergenza di opinioni si mostra relativamente al posto che occupa la statistica come scienza. Il partito di *Quételet* la tratta come scienza indipendente, quella di *Achenwall* come scienza ausiliare, ed altri ancora le assegnano ora questo, ora quel posto. Nè mancano le divergenze delle opinioni sull'affinità della statistica con le altre scienze; talvolta è annoverata fra le scienze storiche, tal'altra fra le politiche (scuola tedesca) e perfino fra le naturali (scuola francese).

Diverse pure erano le opinioni sull'estensione, sul compito, sul metodo, sul modo rappresentativo e sull'oggetto della statistica. Però, a meno che non si parta dal concetto dell'unità naturale della statistica come scienza, nè si commetta una petizione di principio, si può persuadersi che tutte le divergenze, apparentemente inconciliabili, si riassumono in due principali. Esse riguardano la definizione della statistica quale scienza e quale parte del grande complesso delle scienze, e l'oggetto ed il compito della

(1) V. MALCHUS, pag. 1, 6, SCHUBERT, pag. 2, nelle osservazioni.

statistica stessa. Lo riconoscono perfino quegli statistici, i quali, come *Fallati, Jonak, R. Mohl*, sono fautori dell'indivisibilità della disciplina, cercando di celare poco per volta le piccole divergenze sotto quelle di maggior importanza. Commettono però l'errore di non ammettere come finali le più importanti divergenze, e, incoraggiati dal successo, vogliono trovare un accordo anche fra queste. Ma non essendo riusciti nel loro intento, si deve rispondere affermativamente alla domanda formulata, non già creata, da *Knies*, se la così detta statistica non debba essere divisa in due discipline, domanda che risultò dalla diversità delle idee, delle pubblicazioni e delle dissertazioni scientifiche.

Stante la disparità dei concetti scientifici sulla statistica, non si può a meno di consultare e studiare la storia dei prodotti pratico-statistici, non solo, ma anche quella della letteratura statistica e fondare su queste la propria opinione. In tal modo si appagheranno tutti e si fornirà la prova obiettiva che:

1° non è possibile conciliare le opinioni manifestate sul concetto, sull'oggetto e sul compito della statistica, e che è perciò necessario di

2° dividere la statistica in due discipline distinte ed indicare:

3° in quale punto e in quale modo debba essere fatta la divisione;

4° quali siano l'oggetto, il compito, il concetto di ciascuna disciplina; quale il campo proprio di ciascuna e il rapporto che esse hanno con le altre scienze; e finalmente, quale sia il loro significato generale.

## II.

### Storia della statistica (1).

#### A. — *Evo antico ed evo medio.*

Designando con le parole: *statistica*, e *osservazione statistica*, le notizie raccolte dai Governi per scopi amministrativi sulle condizioni dei vari Stati, oppure dando tale titolo agli studi relativi degli autori ed uomini politici, si potrebbe asserire che la statistica esistesse fino dai più rimoti tempi della

(1) MEUSEL, *Letteratura della statistica*, II edizione, 2 vol., Lipsia 1806 e 1807; v. MALCHUS, *Statistica e scienza politica*, Stuttgart e Tübingen, 1826, pag. 1-39; SCHUBERT, *Manuale della scienza politica*, I, 1, Königsberg 1835, p. 1-76; FALLATI, *Introduzione nella scienza della statistica*, Tübingen., 1843; R. v. MOHL, *Storia e letteratura della scienza politica*, 3 vol., Erl. 1858; HEUSCHLING, *Bibliographie historique de la statistique en Allemagne*, (Bruxelles 1845) et en France (Bruxelles 1851); LÜDER, *Critica della statistica e della politica* (Gött. 1812), *Storia critica della statistica* (Gött. 1817); SÜSSMILCH, *Crome (Cultur-Verhältnisse der europaischen Staaten*, (Lipsia 1792); NIEMANN, GÖSS, MONE, JONAK, KNIES, WAPPAEUS (*Statistica sulla popolazione e specialmente l'introduzione: " Sur l'hist. de l'application des nombres aux scien. mor. "*, nella grande opera di GUERRY sulla " *stat. mor. de l'Anglet., etc.* " ), (Paris, 1864); GERSTNER, *Bevölkerungslehre*, Würzb., 1864, p. 17-44.

formazione degli Stati. Ma anche restringendo il senso della parola « statistica » ed esigendo una *sistemazione* delle osservazioni, necessaria allo scopo cui si tende, bisogna convenire che alcuni popoli orientali, specialmente i popoli classici dell'antichità, fra i quali i Romani pei primi, ebbero estese e, a quanto sembra, eccellenti istituzioni amministrativo-statistiche, che servivano unicamente a scopi pratici. Se, contrariamente ai primi teorici tedeschi, il complesso di tali istituzioni ed i fatti importanti che ne risultarono, possono costituire la statistica, quei popoli, al par di noi, ebbero la loro statistica. Se all'incontro per statistica s'intende una *scienza di Stato*, quindi una raccolta con base scientifica delle osservazioni fatte in via ufficiale nella letteratura, i cui dati hanno relazione con lo Stato, o servono per ricavarne idee generali, si deve convenire che *Meusel* e *Schlözer* avevano perfettamente ragione, dicendo, che prima della metà del 17° secolo, o, volendo essere più severi, prima della metà del 18°, la statistica non esisteva ancora. Questa asserzione si estende a tutto quanto è compreso nel vasto concetto della statistica, vale a dire, tanto la scienza di Stato di *Achenwall-Schlözer*, quanto la statistica di *Süssmilch-Quételet*, come distingueremo qui appresso. I predecessori di *Achenwall* e di *Süssmilch* del 17° secolo, *Conring* e *Graunt*, *Petty*, *Halley*, ecc., sono anch'essi degni di considerazione.

Nell'antico classico Oriente e nel medio evo vari popoli stendevano alcuni *atti* speciali per constatare certi fatti riguardanti alcuni momenti della vita politica (condizioni dello Stato); questi atti però avevano sempre uno scopo immediatamente pratico, e non erano stesi coll'idea di conoscere scientificamente le condizioni degli Stati. Il concetto di una scienza di Stato mancava affatto. Negli scritti religiosi, politici, giuridici, storici e geografici di quell'epoca troviamo molti di tali atti, e possiamo servircene come materiale statistico, per farci un'idea delle antiche condizioni, o per comprendere i fenomeni della vita politica nel loro rapporto causale, ciò che non fecero gli antichi. Ed ecco perchè diciamo che questi non avevano la loro statistica sul tipo della scuola di *Achenwall*. Né possiamo chiamare statistici gli uomini politici, i filosofi e gli scienziati antichi, i quali ci tramandarono nelle loro opere come frutto delle proprie osservazioni varie notizie riguardo alle condizioni degli Stati. E ancorchè essi abbiano cercato talvolta di descrivere con qualche maggior precisione la costituzione politica, la coltura, le condizioni economiche ed i costumi dei popoli, non possiamo chiamarli statistici, perchè non avevano in mira la conoscenza scientifica dello Stato.

Fino dai tempi più remoti *l'interesse finanziario, le imposte e la milizia* richiedevano dal lato pratico certe operazioni amministrative, per formarsi un'idea delle facoltà del popolo. *Confucio*, tre mila anni avanti Cristo, nel suo libro *Chouking* tramandò ai posteri dei dati sullo stato dell'agricoltura, dell'industria, sui mezzi di comunicazione e sulle imposte dei *Cinesi*. Sappiamo dalla Bibbia quale importanza ebbe presso gli *Ebrei* fino dal principio della loro storia il censimento della popolazione, non mai disgiunto da scopi militari e finanziari. Questi censimenti, e le istituzioni che vi si riferiscono, dimostrano il talento innato del popolo per l'aritmetica e possono in parte per



la loro specialità servire di modello (1). Un simile sviluppo lo ebbe in *Persia* la « statistica amministrativa », come risulta dagli scritti di *Erodoto* sull'organizzazione dell'amministrazione provinciale, delle imposte, della milizia, sui rilievi dei terreni e sui catasti sotto *Dario* e *Serse*. Pare che anche in *Egitto* si avessero i censimenti, e così pure una specie di registro di stato civile, di catasto di fondi, ecc.

La vita politica dei *Greci* tanto avanzata richiedeva necessariamente la formazione di certe istituzioni amministrativo-statistiche. Gli elementi di statistiche relative alla popolazione, al territorio, e più specialmente alle condizioni della proprietà e delle finanze di *Atene*, vengono citati da *Böckh* e da altri. Riguardo all'importanza però delle opere politiche greche, le produzioni statistico-letterarie sono inferiori a quelle dell'economia politica. Né *Platone* nè *Aristotele* lasciano intravedere la soluzione dei problemi sulla popolazione. Le memorie politiche di *Aristotele*, perdute in gran parte, e gli scritti di *Senofonte*, il quale nella sua *Economia* e nel suo trattato sugli introiti dell'Attica accennava pure ad altri punti di statistica, e le opere di *Eraclide Pontico*, *Dikaearchos*, ecc. contengono descrizioni estese delle *costituzioni dello Stato*; in generale però nelle loro opere ed in quelle degli oratori, degli storici e dei geografi, non si ha che un materiale isolato, che i nostri filologi e storici devono riunire per poterne raccogliere un concetto statistico.

Fino dal principio della storia dei *Romani* si vede che questi, secondando la politica della loro potenza che non ammetteva limiti, si mostrano eminenti amministratori ed esperti statisti, non dimentichi delle parole di *Cicerone*: « *est senatori necessarium, nosse rempublicam.* » I Romani cominciarono perciò assai presto a fare delle osservazioni circa le condizioni inerenti alla vita politica; il primo censo ed i primi registri dei nati, dei virili, e dei morti, veri registri di stato civile, rimontano a *Servio Tullio*. Il regolare censo quinquennale al tempo della repubblica consisteva nella numerazione della popolazione legittima, nella dichiarazione del nome e cognome, dell'età, del domicilio e della sostanza posseduta dai componenti ogni famiglia, e non si applicava che ai soli cittadini. Più tardi, sotto gl'imperatori, si fece il censimento anche per gli schiavi e si raccolsero delle notizie sulla nazionalità, sulla professione e sull'occupazione di ogni individuo; poi vennero i catasti, specialmente i catasti delle imposte fondiarie che venivano riveduti periodicamente. (?) La grande estensione che prese il censimento, fa supporre che ci fosse una lunga organizzazione in questo ramo, ma non conosciamo nulla di positivo e di chiaro, nè di quell'istituzione, nè del modo con cui sia stato riunito e trattato il materiale rilevato; e le supposizioni a questo riguardo sono sempre arrischiate, non escluse le ultime di *Hildebrand* (2). All'epoca del dominio mondiale, Roma estese il censimento per tutto l'immenso suo

(1) V. il giudizio di *ENGEL* sul censimento della popolazione giudea negli annali dell'ufficio stat. della Prussia, febr., 1862.

(2) *HILDEBRAND*: « *Die amtliche Bevölkerungsstatistik im alten Rom* », nei suoi annali sull'economia politica e statistica, 1866, I, 82, ecc.

territorio, rendendolo vieppiù razionale e particolareggiato. Gli imperatori Augusto e Claudio se ne interessarono vivamente. Si fecero delle carte geografiche e dei prospetti statistico-finanziari e militari. *Cicerone* considera come cosa importantissima l'esatta cognizione delle condizioni finanziarie, della milizia e dei rapporti colle potenze estere. *Giulio Cesare* e *Tacito* parlano delle condizioni dello Stato e della società, le quali, quando siano bene apprezzate, hanno tanto influenza sugli avvenimenti storici. Durante l'impero *bisantino*, tipo della moderna nostra burocrazia, troviamo nella raccolta delle leggi di Giustiniano delle liste amministrative, simili ai nostri compendi statistici, come la « *notitia dignitatum et administrationum*, » ecc. del principio del V secolo. Nella Germania di *Tacito* si vuole trovare perfino (*Fallati*) una statistica propriamente detta (scientifica), vale a dire, una descrizione dello Stato, rispettivamente della nazione sul tipo della scuola di *Achenwall*. Vi manca però l'idea fondamentale scientifica, come vi mancano pure la severa sistemazione della materia ed il conseguente rapporto con lo Stato. In tutte le pubblicazioni sulla statistica, fatte sul tipo della scuola di *Achenwall*, si potrebbe apporre come motto le sopra citate parole di *Cicerone*, che i Romani ebbero presenti nella raccolta del materiale per le loro osservazioni, raccolta destinata a scopi pratici, benchè non fossero mai riesciti a dare a queste osservazioni un carattere scientifico sistematico, ovvero a valersene per formarne una scienza speciale.

Il *medio evo europeo*, specialmente nella sua prima parte, è molto meno ricco di materiale statistico di quello che non lo sia l'epoca antica. Esistono ancora registri d'impieghi, decreti amministrativi, varie liste diocesane dell'impero bisantino, e nelle opere di quegli storici, nella raccolta delle leggi e dei canoni delle popolazioni germaniche si trovano bensì notizie, ma scarse ed isolate e senza alcuna connessione, sullo Stato, sui paesi e sui popoli. Un materiale molto più importante, anche riguardo alla statistica, ce lo offrono la letteratura geografica e storica, e la descrizione di viaggi degli *Arabi*, sui quali *Wüstenfeld*, *Sprenger* ed altri danno schiarimenti molto importanti. Anche gl'inventari regi dell'impero *franco* contengono dati statistici, benchè isolati. Sotto *Carlo Magno* le finanze e la milizia formano nuovamente oggetto di più minute osservazioni. Si hanno elenchi degli uomini atti al servizio militare, ed inventari minutissimi dei beni domaniali (*breviarium rerum fiscalium*). Nel XI secolo vediamo per la prima volta che le corporazioni religiose e poi le laiche prendono appunti statistici sulle loro proprietà, e i fondi vengono registrati; abbiamo dei registri di eredità. Nella stessa epoca in alcuni Stati si pone mano a simili lavori statistici. Così nel 1086 sotto *Guglielmo il Conquistatore* vediamo il principio di un'estesa topografia e di un catasto dell'Inghilterra, il famoso « *Doomsdaybook* » (*liber censualis*). Nei secoli seguenti si fecero altri lavori simili, come registri degli introiti di un paese, ecc., in Danimarca, in Sicilia (Federico II), e nel Brandeburgo.

Un interesse speciale per la statistica lo hanno le liste compilate, pare, nei primi tempi del medio evo dal clero cristiano sugli atti ecclesiastici con-

giunti col *movimento* della popolazione, e particolarmente i registri dei morti (diptycha mortuorum). Queste liste facevano riscontro alle sportule dovute al clero per l'assistenza ai battesimi, ai matrimoni ed ai funerali. Queste sportule esistenti già nel quarto secolo furono proibite dai Concili, ma tollerate in seguito, finchè nell'ottavo secolo una legge ne stabilì le norme. Benchè si debba supporre che le liste siano state sul principio assai imperfette ed incomplete, tuttavia è spiacevole che poco o nulla ne sia rimasto. Certo è che esse formano la base dei registri delle diocesi, i quali regolarmente introdotti nel sedicesimo secolo, sono di un'importanza somma per la statistica.

B. — *Evo moderno.* (Dal 16° al 18° secolo.)

*Principio della scienza di Stato e delle osservazioni ufficiali sulle condizioni degli Stati.* Verso la fine del medio evo diventa prevalente il concetto dello Stato, e l'influenza civilizzatrice del commercio si fa valere in *Italia*, nel *Belgio* e nei *Paesi Bassi*. I viaggi di *Marino Sanuto* e di *Marco Polo* hanno luogo al principio di quest'epoca (13° e 14° secolo). Gli uomini politici della giovane *Venezia* sono i primi a sentire il bisogno di conoscere esattamente le condizioni del loro Stato non solo, ma quelle degli Stati esteri, e capiscono perfettamente come si possa procurarsi una tale cognizione. Fino dal 13° secolo (1268, 1296) i governatori delle provincie, gli ambasciatori e gli agenti politici erano obbligati ad osservare esattamente tutto ciò che poteva interessare il loro Governo e farne rapporto. Queste celebri relazioni divennero ogni secolo più frequenti, più regolari e complete, e si riferivano specialmente alle forze disponibili degli Stati esteri, senza però fermarsi qui. La loro importanza è riconosciuta generalmente, in ispecie da Leopoldo *Ranke* in poi. A Venezia troviamo pure un principio di censimento della popolazione, di catasto delle case, di rilievi statistico-commerciali (relazione di *Mocenigo* del 1421).

Il risorgimento degli *studi classici*, la riforma, la scoperta dell'America, lo sviluppo ed il cambiamento di direzione del commercio, il potere mormente del feudalismo, il deprezzamento della moneta, come conseguenza della scoperta dei tesori americani, la formazione degli eserciti permanenti ed altre cause, tutte in stretta connessione fra loro, furono i fattori che diedero principio, col 16° secolo, ad un'epoca, nella quale si posero le fondamenta della politica moderna. Dalle cognizioni politiche che si rendevano man mano più chiare, e dalle condizioni pure politiche dello Stato che crescevano d'importanza, derivò il bisogno di una conoscenza più perfetta, più completa e più sistematica delle condizioni dello Stato stesso. Gli *Italiani* che erano alla testa del movimento intellettuale, cominciarono con una specie di descrizione degli Stati: così fino dal 15° secolo, sebbene assai grossolanamente *Eneo Silvio Piccolomini* (Pio II) colle sue opere statistico-geografiche (descriptio Asiae atque Europae, Germania, ecc.), e poi *N. Macchiavelli* più finamente « nei suoi ritratti » sulla Francia e sulla Germania. Verso la metà

del 16° secolo *Fr. Sansovino* espone in una vasta opera le risorse e le forze di 22 Stati (compresovi però lo Stato di Utopia!), *G. Contarini* scrisse su Venezia, *Fr. Guicciardini* descrisse minutamente i Paesi Bassi (1567) e *G. Botero* trattò nelle sue *relazioni universali* di tutto il mondo allora conosciuto, confrontandone le costituzioni politiche, le condizioni religiose, territoriali ed economiche. Gli *Olandesi*, gli eredi degli Italiani nel commercio universale, ed i loro successori nelle scienze politiche, descrissero politicamente vari Stati. *I. de Laet*, l'autore delle note repubbliche *elzeviriane* (1624 e seg.), comprende perfettamente il senso ed il compito della scienza di Stato, considerando egli come propria idea direttiva il « *nosse rempublicam: » regnorum et principatuum conditionem probe noscere, quidque in iis validum, quid debile sit ad unguem scire, subditorum ingenia et mores, vires et facultates accurate pensitare, vincinorum principum status ad eundem modum diligenter examinare*. Nelle migliori descrizioni elzeviriane si ha sempre in mira di riferire allo Stato lo scopo delle cose descritte. Oltre le cosmografie del 16° secolo, fra le quali quella di Giacomo *Münster* (1540), i *Tedeschi*, come pure gl'*Inglese*, non hanno altri lavori, mentre i *Francesi* posseggono nella grande opera di *P. D'Avity* (1614) un primo saggio descrittivo dello Stato.

In tutte queste opere domina, più o meno chiara, la tendenza di far risaltare concordi gli *importanti* fattori *politici*; ma esse non soddisfanno però che a moderatissime esigenze scientifiche. Fin dal primo concetto manca la logica; nell'esecuzione mancano metodo e sistema; tutto si riduce a notizie confuse, di carattere teologico, storico, geografico, senza connessione intrinseca ed esposte senza gusto. Una sola circostanza è degna di rimarco; cioè il bisogno di tali opere, le quali si occupino delle condizioni degli Stati contemporanei più che non lo facciano quelle storiche e geografiche. L'importante successo letterario di queste opere, che ebbero tutte numerose edizioni e che furono più volte rifatte e tradotte, è una prova più della loro opportunità che del loro valore intrinseco; e quindi prima della metà del 17° secolo non si può parlare di una scienza della statistica o di una scienza di Stato, ma tutt'al più di un *principio* di tale scienza.

Ben più importanti furono gli sforzi dei Governi per studiare dal lato *pratico* le condizioni degli Stati, studi che furono la prima causa delle rivoluzioni ecclesiastiche e politiche dell'epoca della Riforma. La politica divenne vera scienza, e si sviluppò un sistema di reciproche osservazioni con la istituzione delle ambasciate. Le *relazioni veneziane*, perfezionate nel 16° secolo, furono presto imitate da altri Stati italiani ed in seguito anche da altri Stati europei. La *milizia* e le *imposte* ricuperarono la loro importanza, dal momento che cadde il feudalismo, che prevalsero il potere assoluto e gli eserciti permanenti, e che la politica ebbe per scopo principale di estendere il proprio territorio e di aumentare il proprio potere all'estero. Così colla fine del 16° secolo le questioni *finanziarie* diventano le più importanti; si iniziò un nuovo sistema di giustizia e d'amministrazione, e la *politica commerciale* mercantile, la quale più di ogni altra richiedeva nell'interesse del potere dello Stato e del principe, l'appoggio della statistica, acquistò preponde-

ranza sulle altre questioni politiche. Così l'immediato bisogno *pratico* indusse i Governi a studi statistici più estesi e più sistematici, ad inizi, cioè, di *osservazioni sistematiche in massa* sulle condizioni degli Stati. La politica richiedeva innanzi tutto un *buon esercito e denaro*; si esaminò quindi la forza della popolazione, le risorse del paese per stabilire le imposte, si fecero *censimenti della popolazione*, osservazioni sul suo *movimento* e su alcune *condizioni economiche* di speciale importanza per le finanze e per la politica.

Col 16° secolo i *censimenti della popolazione* (1) in alcune città ed in alcuni piccoli comuni, per esempio nel cantone di Zurigo (1567) furono fatti con maggior regolarità. Nel 17° secolo diventano più generali, più periodici; nei grandi paesi però si limitano ad alcune parti di essi; per il rimanente territorio vengono fatti a stima, calcolando il numero delle case, dei focolari, ecc. Tali sono specialmente i censimenti *francesi* da Luigi XIV fino a Napoleone I (estimazioni di *Neker* secondo le cifre delle nascite; di *Laplace*, nel 1802, avuto a norma per tutto il regno il censimento di 30 dipartimenti e gli elenchi sul movimento della popolazione). In *Inghilterra* si stabilirono i censimenti nell'anno 1701, rimasero però insufficienti fino all'anno 1801 (nell'Irlanda fino nel 1821) ed il censimento regolare cominciò solamente in quell'epoca. La *Prussia* ebbe i censimenti nel 1683 dal Grande Elettore che li introdusse; sotto Federico Guglielmo I subirono alcune modificazioni (1733) che li resero più regolari, finchè sotto Federico il Grande dal 1748 in poi furono fatti ogni anno con poche interruzioni per ragione di guerra. L'esattezza relativamente grande di questi censimenti è dimostrata, e fra gli altri da *Süssmilch* (2), il quale confutò con successo gli attacchi del barone di *Bielefeld* contro i censimenti di Berlino. Ma anche in altri Stati tedeschi si ebbero dei censimenti, nell'*Assia Elettorale*, per esempio, si censuavano i soldati e gli ebrei, finalmente nel 1696 si potè avere una completa numerazione della popolazione. Altrettanto nei cantoni della Svizzera, come in quello di Zurigo ed in quello di Appenzell (Rodi Esteriori). Nella maggior parte degli Stati tedeschi ed europei il censimento della popolazione non ebbe luogo che dopo la metà del 18° secolo, (Austria). Però i progetti di effettiva numerazione del popolo in tutto il paese, di periodicità di queste numerazioni, ecc., rimasero generalmente senza effetto, (Danimarca, Spagna, Baviera, Würtemberg). Più di sovente si procedette, come, per esempio, in *Russia*, alla numerazione di certe classi della popolazione, per scopi speciali finanziari o militari, soprattutto si tenne calcolo del numero dei maschi o degli adulti maschi o delle famiglie (così dette revisioni russe di tutti i maschi soggetti alla tassa del testatico). La *Svezia* fu la prima dove tutte le istituzioni che si riferiscono al censimento della popolazione, erano assai bene regolate, e dove, per impulso dell'Accademia, fu stabilito nel 1749 l'introduzione delle così dette tavole a formare le quali si istituì poco dopo (1756)

(1) I dati comunicati provengono per lo più dai rapporti degli statistici ufficiali ai congressi statistici, specialmente di Bruxelles e di Berlino. Conf. pure *Wappäus*.

(2) *SÜSSMILCH, göttl. Ordnung*, 4ª ediz. (Berlino 1775) I, 262.

un'apposita Commissione. Dal 1748 in poi fino ad oggi, si procedette ogni anno ad un esatto censimento, regolandosi sulle liste delle famiglie. I censimenti che ebbero luogo nei tempi passati, non contenevano, come ora, la *descrizione* dei costumi e delle abitudini del *popolo*, ma si limitarono a indicare il *sexso*, qualche volta anche lo stato e la professione degli individui, senza altre particolarità. Nel secolo scorso si fecero anche altri lavori statistici, come tabelle *scolastiche* sul numero delle scuole, su quello degli scolari e dei maestri; tabelle sui tribunali criminali e civili, ed estratti dei registri burocratici. Tali *pubblicazioni* però, e soprattutto la pubblicazione *regolare* del materiale raccolto, lasciava molto a desiderare.

I dati sul *movimento* della popolazione, cioè: nascite (rispettivam. battesimi), matrimoni e morti (rispettivam. funerali), furono i primi ad essere sottoposti a regolamento. Sulla fine del 15° e più specialmente del 16° secolo c'erano delle disposizioni *ecclesiastiche*, e poi anche quelle *governative* che prescrivevano al clero di registrare tutti i suoi atti ufficiali, e gli elenchi cominciano così a diventare più completi. I registri *inglesi* dalla fine del 16° secolo in poi sono abbastanza completi; alla metà del 17° lo sono anche i *francesi*; ed i *prussiani* lo divennero alla fine di questo secolo. Alcune *città* tedesche, svizzere ed italiane posseggono tali elenchi dal principio del 16° secolo, nei paesi *protestanti* della *Germania* divennero obbligatori nella seconda metà del 16° secolo, come per esempio, nel 1573 nel Brandeburgo Elettorale; nei paesi *cattolici* della Germania e del rimanente d'Europa nel 17° secolo; passarono parecchi anni prima che assumessero un carattere regolare. Negli altri paesi, come in *Spagna* e in *Russia*, dove Pietro il grande ordinò ai comuni greci di tenere dei registri diocesali sotto la sorveglianza del sinodo direttivo, ancora al giorno d'oggi non si giunse ad ottenere un elenco veramente completo, o se vi si giunse fu solamente in questi ultimi anni. Le prime pubblicazioni periodiche ebbero principio a *Londra*, negli ultimi anni del 16° secolo. Queste liste formano la base dei primi e più importanti lavori statistici, e meritano di essere prese in speciale considerazione (1).

Fra le prime istituzioni nel campo della statistica *economica*, *finanziaria*, *militare* e *politica*, si annoverano le disposizioni amministrative dei grandi ministri francesi di *Enrico IV*, di *Luigi XIII* e *XIV*, specialmente il « Cabinet complet de politique et de finance » di *Sully*, che raccolse tutto il materiale che riguarda le finanze, il commercio, le miniere, il sistema mo-

(1) Per disposizione del sinodo di *Sées* (Francia) nel 1524, e per ordine governativo emesso nel 1539, il clero era obbligato di tenere i registri diocesali; erano però e rimanevano assai incompleti fino all'anno 1667, quando COLBERT ordinò i registri di stato civile; v. WAPPAEUS *Bevölkerungstatistik*, II, 559. Simili prescrizioni fatte in *Inghilterra* datano dal 1538, 1558 e 1559, ma non si osservarono che molti anni più tardi. La maggior parte delle diocesi inglesi posseggono registri fino dagli ultimi anni del regno di Elisabetta, anche dal 1570 e persino dall'anno 1558, come Cheltenham. Nel 1592, essendo scoppiata la peste a Londra, si fecero degli elenchi esatti sulla mortalità. Quantunque nei registri sul movimento della popolazione che vennero pubblicati poco dopo, si noti sul principio alcune interruzioni, Londra possiede dal 1603 delle liste complete,

netario, la polizia, l'amministrazione e la milizia. Anche *Richelieu* fece fare degli studi statistico-finanziari, e *Colbert* rivolse tutta la sua attenzione allo sviluppo della *statistica commerciale*, e diede la massima importanza ai prospetti del movimento commerciale estero ricavati dai rilievi doganali, ed ordinò parecchie altre ricerche. *Louvois* fondò nel « *dépôt de la guerre* » una specie d'ufficio statistico-militare (1688) e *Luigi XIV* richiese dai suoi intendenti provinciali degli stati descrittivi sulla milizia, sulle finanze, sulla giustizia, sui culti e sull'istruzione pubblica, senza però ottenerne risultati favorevoli. La pubblicazione dei compendi politici risale in Francia al 1699, in *Austria* ne abbiamo uno del 1637, il quale contiene diversi dati statistici. *Necker* istituì una specie d'ufficio di statistica, proposto fino dall'anno 1766 da *De Gournay*, l'amico di *Quesnay*, sotto il nome di: « *bureau de renseignements* ». Il suo famoso rapporto sulle finanze (1784) è tolto dal materiale raccolto in quell'ufficio; durante la rivoluzione non servì che alla statistica commerciale. Questa si sviluppò in *Inghilterra* specialmente sotto *Guglielmo III*, ed è da quell'epoca che ci pervennero i così detti « equivalenti ufficiali » che si adoperano ancora presentemente pel calcolo del movimento commerciale. Colla seconda rivoluzione le inchieste parlamentari ed i rapporti delle Commissioni sopra importanti questioni politiche, sociali ed economiche si fecero più frequentemente, ed il materiale così raccolto venne in parte pubblicato. Col principiare della seconda metà del 18° secolo anche i rapporti dei ministri al Parlamento sulla situazione del paese diventano abituali e si rendono di pubblica ragione. Se le osservazioni statistiche della Gran Bretagna lasciano ancora qualche cosa a desiderare riguardo al loro ordinamento, in cui manca il concetto chiaro, si supplisce al difetto per la grande minutezza e per mezzo della pubblicazione estesissima del materiale. Anche negli Stati *tedeschi*, e specialmente in *Prussia* dall'epoca del Grande Elettore e di Federico Guglielmo I, e poco dopo poi nell'*Austria*, nel *Württemberg*, nell'*Assia* e in *Baviera*, ecc., i Governi cominciarono a raccogliere i risultati delle loro osservazioni statistiche sulle condizioni degli Stati. Il sistema dispotico avanzato che tendeva a governare tutto (tutto per il popolo, nulla dal popolo), richiedeva necessariamente dei rilievi statistici. La politica commerciale mercantile, la tendenza di ripartire in modo più equo e più eguale le *imposte*, le *imposte fondiarie*, l'influenza che i Governi cominciarono ad esercitare sui *pesi reali* dei fondi pri-

ma solo cominciando dall'anno 1619 esse indicano le malattie e le cause delle morti, e nell'anno 1728 anche l'età degli individui morti. V. SÜSSMILCH-BAUMANN, III (2ª edizione 1787) pag. 22, e GUERRY, *Stat. mor. de l'Anglet.* p. XII. Augsburg possiede dei registri che risalgono al 1501, Ginevra e Firenze li hanno dal 1549, Breslavia dal 1555, Lipsia, Dresda, Freiberg, Danzica dal principio del 17° secolo. Nell'anno 1683, e specialmente nel 1692 troviamo delle liste complete anche in *Prussia*; a Berlino fino dal 1721 si indicava il nome, il cognome, l'età e le cause di morte. Il comune di Buch presso Berlino possiede dei registri completi dal 1498, con poche e piccole interruzioni durante la guerra dei 30 anni. V. le ricche raccolte di SÜSSMILCH (anche vol. III, 23); MALLET, *Recherches sur la population de Genève* (*Ann. d'hyg. publ.*, XVIII 5), *Statist. del granduc. Toscana*, I.

vati, necessitarono del pari molti studi statistici, i quali constatarono *quantitativamente* con la maggior possibile *esattezza di cifre*, certe date condizioni economiche e sociali, quantunque le cifre che determinavano la quantità lasciassero molto a desiderare sotto diversi aspetti. Si formarono così delle liste sulla produzione, e specialmente dei prospetti che riguardavano le messi, dei così detti elenchi degli artigiani, e più tardi delle tabelle sulle fabbriche, ecc., ma avveniva molte volte che la popolazione sospettasse di essere sottoposta a qualche nuova imposta per le infinite domande che le venivano indirizzate. In qualche circostanza fu necessario pure di fare dei rilievi di terreni. Per regolare l'imposta fondiaria si cominciò a tassare esattamente i terreni; l'Austria introdusse col celebre suo censimento milanese (1718-1749) il catasto scientifico ad uso di tassazione (1), proponendosi così di risolvere un problema che il tempo non seppe ancora sciogliere. È noto e caratteristico, specialmente per l'Austria, il favore accordato alla statistica da Maria Teresa e da Giuseppe II, da Caterina II in Russia, subendo l'influenza diretta ed indiretta di *Schlözer* e delle sue opere. Fino al terminare del 18° secolo tutta questa attività statistica non ha che pochissima importanza, e se ne ha la miglior prova esaminando i privati lavori geografici e statistici di quell'epoca. *Büsching* dovette esortare a non misurare l'area degli Stati sulla lunghezza delle strade maestre, ma che se ne calcolasse la estensione, servendosi di buone carte geografiche; mentre che nel tempo stesso non parla affatto della necessità dei rilievi (2). I rilievi di quell'epoca altro non erano che rilievi di alcuni terreni isolati, quantunque i gradi geografici fossero già stati misurati nel Perù da *La Condamine* e *Bouguer* e da *Maupertuis* e *Clairaut* nella Lapponia. In mancanza di esatti censimenti delle popolazioni, *Crome* credette necessario di dimostrare più in là il niun valore della cifra della popolazione, se questa risulta dall'imposta testatica, dalla leva delle reclute, dalla tassa sulle finestre, dal numero delle case e delle famiglie. I registri diocesani avevano per lui e per altri statistici la massima importanza, perchè servivano di base al calcolo della cifra della popolazione (3). Le cifre sulla popolazione presentano fra loro non di rado la differenza del 50 per cento e più. È noto come *Price* suscitasse nell'anno 1780 una viva disputa in Inghilterra perchè si credeva che la popolazione inglese fosse diminuita nel 18° secolo, disputa, la quale, al pari di quell'altra che ebbe luogo prima fra *Mirabeau* padre, *Messance*, ecc., per una simile asserzione riguardo alla Francia (1756), non potè essere decisa per mancanza di dati sufficienti. Perfino *Montesquieu* oltrepassò ogni limite, asserendo insanamente che la Gallia al tempo di Cesare fosse 50 volte più popolata che non all'epoca sua (4). Con tale difetto di materiale era impossibile giudicare le

(1) Tavole per la stat. delle imposte nell'Imp. Austr., Vienna 1858, p. XII.

(2) *BÜSCHING, Vorbereitung zur Kenntniss d. europ. Reiche*, 4<sup>a</sup> ediz. Amburgo 1876, § 16.

(3) *CROME, Kulturverhaelt. d. europ. Staaten*, Lipsia 1792, p. 127, ecc.

(4) *MONTESQUIEU, Lettres persannes n° 100, esprit des lois XXIII, 17 a 19*. Secondo Napoleone III (*Vie de César*, II) la popolazione della Gallia era all'epoca di Cesare di soli 7 o 8 milioni d'abitanti.



questioni politiche, tanto più che queste erano tenute più segrete di quelle relative alla popolazione. Una gran parte del materiale raccolto muffeggiò negli archivi. Confrontando adunque le sistematiche osservazioni in massa dei Governi sulle condizioni degli Stati con quelle che si fanno presentemente, si deve concludere che le prime erano assai scarse e che ne erano appena un principio (1).

C. — *La teoria di Conring - Achenwall - Schlözer, ossia la scuola tedesca della scienza di Stato, ed il suo sviluppo fino al giorno d'oggi.*

Nella seconda metà del 17° secolo i *Tedeschi* imitarono gli Italiani e gli Olandesi nei lavori descrittivi degli Stati, cui diedero, con la innata loro disposizione alla sistematica, il carattere di una scienza sistematica, descrittiva. Quando un buon numero di individui, sia all'insaputa l'uno dell'altro, sia d'accordo fra loro, tendono contemporaneamente ad uno scopo dato, volendo attribuire ad una data persona il merito speciale come fondatore della nuova tendenza o della nuova disciplina statistica, questo merito non può essere tributato che al benemerito professore *H. Conring* di Helmstädt. Questi ideò per primo una descrizione sistematica degli Stati secondo i principii della vita pubblica, formando una nuova disciplina e separando questa dalla geografia, dalla storia e dalla politica. Fu un tentativo nel quale riesci tanto poco quanto gli statistici che vennero dopo di lui e che professarono le medesime idee. *Conring* non pubblicò alcun compendio, espose bensì la nuova disciplina nelle sue lezioni pubbliche, nelle quali troviamo i principii di quella sistemazione della scienza di Stato, che è in uso ancora oggi (paesi e nazioni, forma di Governo, costituzione, amministrazione, Governo, risorse dell'amministrazione, scopo e mezzi dello Stato). *Conring* si attiene alle condizioni presenti degli Stati e ne descrive ognuno separatamente, secondo il « metodo » (sic) etnografico, modo di dire adottato poi. La sua nuova disciplina è in sostanza *la scienza politica di Stato dell'attualità*, una disciplina puramente descrittiva al pari della storia di quell'epoca, che seppe rilevare dalla geografia, dalla storia moderna e dal diritto pubblico i momenti di maggiore e speciale importanza per l'organizzazione e per la situazione dello Stato, cercando di ordinarli secondo un principio unitario, riferendone lo scopo allo Stato (2).

Questa disciplina che ha usurpato i diritti della storia, della geografia, delle scienze politiche e giuridiche, ma colle quali è in continuo contatto,

(1) V. MOHL, *Geschichte der Staatswissenschaft* III, 411, ecc.; I. CLÉMENT, *Histoire de la vie de Colbert*, Paris, 1846; HEUSCHLING, *Bibliographie historique de la statistique en Allemagne et en France*; i *Rapporti dei delegati ai Congressi statistici*.

(2) Gli editori OLDENBURGER e PÖPPING pubblicarono, contro suo volere, le lezioni di CONRING (1675 e 1668; il primo sotto il titolo di *Thesaurus rer. publ. tot. orbis*, Ginevra 1675). Anche GÖBEL lo pubblicò nell'anno 1730 unitamente alle opere postume di Conring. Ved. GÖSS, *Begriff der Statistik*, Ausb. 1804, p. 17, 23, ecc.; WAPPÆUS, *Bevölkerungstatistik*, II, 548, 556.

è chiamata *scienza di Stato* (*notitia rerum publicarum*) dallo stesso *Conring*, quantunque oggi ancora sia assai dubbio che possa pretendere il nome di scienza indipendente o di scienza in genere. Tale scienza, oggetto di lezioni continue nelle università tedesche, era trattata o dal professore di *gius pubblico*, o da quello di politica, o da quello di storia; così a Halle, a Francoforte sull'Oder, a Wittemberg, Jena, Altdorf, Urecht. Sotto il titolo di « *Notitia rerum publicarum* » o simili, si pubblicava verso la fine del 17° secolo e nel principio del 18° numerosi compendi sulla scienza di Stato secondo il concetto di *Conring*. Fra i professori di università e gli autori citiamo: *Sagitarius, Bose, Schubart, Beckmann, F. Otto, Maibom, Gundling, Struve, Spener, Köhler, Schmauss, Hofmann, Buder, Schmeitzel*, ecc., in gran parte giuristi eminenti; la qual cosa non poteva rimanere senza influenza sul concetto e sullo sviluppo della disciplina.

Verso la fine del 17° secolo questa « scienza » prese il nome di *statistica*. Molte furono, come è noto, le dispute sull'origine e sull'etimologia di questa parola, la quale, pare, non derivi nè dal latino « status » nè dallo « Staat » tedesco, nè pare sia analoga all'araldica. Più esatta, anzi giusta è senza dubbio la derivazione di *Achenwall*, il quale contribuì più di tutti col frequente uso di questa parola a farla adottare generalmente, quantunque non l'adoferasse come titolo delle sue opere e che ne parlasse sempre come della « così detta » statistica. Egli la deduce dall'italiano « statista » (uomo di Stato), e vi comprende « quella parte della politica pratica che consiste nella cognizione di tutta la costituzione odierna dei nostri Stati, » cioè la *scienza di Stato* (1). Ed è in questo senso che la parola statistica venne e viene adoperata dalla scuola di *Achenwall*, come dice *Schlözer* espressamente, deplorando tuttavia che *Achenwall* abbia dato alla sua bella creazione « la scienza di Stato, » un nome così deforme (2). La questione della denominazione non è cosa indifferente nella storia della statistica, la semplice espressione « scienza di Stato » non avrebbe mai suscitato tante dispute come la voce ibrida « statistica » accettata fino dal secolo passato da tutti i popoli civilizzati, nè per quella si sarebbero fatti tanti studi così diversi fra loro, come si fece per la parola « statistica » la quale dopo tutto viene interpretata per « scienza di Stato. » Nel secolo scorso furono del pari chiamati statistici dei lavori affatto diversi dalle descrizioni di *Conring-Achenwall*. Ad onta però della suddetta interpretazione circa la parola statistica e della sua identità con scienza di Stato, ammessa da alcuni autori anteriori, non è poi obbligo di ammettere

(1) Il sostantivo « statista », e l'aggettivo « statisticus », furono usati per la prima volta in un'operetta nell'anno 1668; HELENUS POLITANUS scrisse nel 1672 un « *microscopium statisticum, quo status imperi Rom. Germ. repraesentatur.* » Il nome « *collegium politico-statisticum* », e « *statisticum* », si trova per indicare il collegio statistico (*de notitia rer. publ.*) nei cataloghi delle lezioni dell'Università di Iena del 1720 e seg. - Anche WAPPAEUS, *Bevölkerungsstat.*, II, 549, ecc., si rese benemerito per la sua spiegazione della parola statistica. Ved. SCHUBERT, *Handbuch der allgemeinen Staatskunde*, p. 2 e 4; GUERRY; GUY, *Journal of the stat. soc. of London*, 1865, p. 480, ecc.

(2) SCHLÖZER, *Theorie der Statistik*, Goettingen, 1804, p. 2.

l'identità delle due espressioni, quando effettivamente si potesse dimostrare una differenza tra scienza di Stato e quelle cognizioni designate con la parola statistica. In tal caso converrebbe chiamare scienza di Stato ciò che in fatto è scienza di Stato e conservare la voce statistica, oramai in uso, per tutte quelle cognizioni statistiche che non possono essere comprese nella prima.

L'opinione sopra espressa sull'importanza che dà *Conring* allo sviluppo della scienza di Stato, chiamata più tardi statistica, può innanzi tutto riferirsi all'autorità dello stesso *Achenwall* (1) che, citato quasi sempre come fondatore della statistica, non ne reclama il merito per sè. Eppure tale merito, riconosciuto generalmente, deve avere un fondamento, poichè tale opinione era già diffusa in un'epoca nella quale i lavori di *Conring* erano molto più conosciuti che al giorno d'oggi, in cui sono quasi dimenticati. E di fatti tutte e due le asserzioni, tanto quella che indica *Achenwall* come fondatore della statistica, quanto l'altra, secondo la quale questa disciplina fu creata prima di lui, da *Conring*, sono fondate. *Wappäus* ha perfettamente ragione, quando dice che *Achenwall* ha dato alla statistica di *Conring* una completa indipendenza, determinandone con maggiore esattezza il contenuto e lo scopo, rendendola più popolare sotto un nome tutto proprio, sebbene questo non lo abbia trovato lui, assegnandole un più vasto campo, e ponendola in relazione più intima colla vita pubblica (2). E è per ciò che *Achenwall* ha una maggior importanza per la statistica, che non *Conring*, i cui tentativi non furono conosciuti che nelle più limitate sfere scientifiche; i lavori *Achenwall* sulla nuova disciplina gli conquistarono il mondo. Fra lui ed i suoi predecessori esiste un rapporto simile a quello che si manifestò fra *A. Smith* ed i suoi predecessori. Le recenti ricerche storiche, quelle di *Roscher* sopra tutto, hanno dimostrato che molti concetti ideati e sviluppati, come si credeva, da *Smith*, sono invece di origine anteriore. Altrettanto risultò dagli studi moderni sulle opere di *Achenwall*. Tale scoperta non scema però il gran merito di *A. Smith*, come ben dice lo stesso *Roscher* (3), nè quello di *Achenwall*. La precisa « forma scientifica », per adoperare i termini usati da *Schlözer*, data da *A. Smith* all'economia politica e da *Achenwall* alla statistica (scienza di Stato) dà loro somma importanza relativamente alle epoche, mentre altre simili pubblicazioni, trattate in modo diverso, restarono quasi inosservate (4). Le opere di *Smith* e di *Achenwall* possono servire di tipo a quelle degli uomini eminenti nelle scienze: predecessori di poca importanza servono talora d'appoggio a quelli che ebbero fama dopo di loro. Male si apprezzerebbe lo svi-

(1) WAPPAEUS, *Bevölkerungsstatistik*, II, 547, 555.

(2) WAPPAEUS, *Bevölkerungsstatistik*, II, 547.

(3) ROSCHER, *Zur Geschichte der englischen Volkswirtschaftslehre*, Lipsia 1851, p. 123.

(4) SCHLÖZER, *Bevölkerungsstatistik*, p. 1. Il suddetto confronto fra *Smith* e *Achenwall* non deve punto servire per paragonare l'importanza scientifica assoluta di *Achenwall* con quella di *Smith*. Se così fosse si assegnerebbe ad *Achenwall*, e più ancora alla sua disciplina, alla scienza descrittiva di Stato, un posto troppo alto. Qui si tratta unicamente della importanza relativa di questi due autori riguardo allo sviluppo delle loro discipline.

luppo delle scienze, se non si riconoscesse l'importanza che ebbero *Kepler*, *Newton*, *Gauss* nel campo delle scienze, che è forse il più sublime, e quella di *A. Smith*, di *Achenwall* e di *Quételet* sul soggetto che trattiamo. La *formazione* delle varie scuole sta in intima connessione con l'importanza di questi uomini. Si può parlare della scuola di *Smith*, di *Achenwall*, di *Quételet*, non però della scuola di tutti quegli uomini, nominati da *Roscher*, che vissero prima di *Smith* e che si resero celebri in economia politica; come non si può parlare nè della scuola di *Conring*, nè di quella di *Graunt*; al massimo della scuola di *Conring-Achenwall*, ecc.

Quantunque *Achenwall* (1749) non abbia avuto un profondo concetto dello Stato, egli lo prende come punto di partenza distinguendo le considerazioni sullo Stato in *generale* e quelle su ogni singolo Stato effettivo e non occupandosi che di queste. Egli ritiene memorabile tutto ciò che avviene in uno Stato, sia che ne promuova la prosperità, sia che vi frapponga ostacoli, e dà il nome di *costituzione* a tutto quell'insieme che costituisce tali fatti, e chiama *statistica* la scienza che ne tratta. Nella statistica egli vede una disciplina *storica* dello Stato in opposizione alla *scienza politico-filosofica*. Scopo di questa statistica è di far conoscere lo Stato, rilevando in ispecie ciò che riguarda maggiormente la sua prosperità. La meta della statistica dev'essere quella di raccogliere e descrivere le cose di *attualità* degne di nota, ricavandole dalle più esatte e recenti relazioni. La statistica è di grande utilità per tutti, ma specialmente per i giureconsulti e per gli statisti.

Le cose più notevoli per lo Stato e degne di maggior considerazione si possono dividere in due rubriche: i *paesi* e le *nazioni*. Dei primi si indicano gli elementi geografici riguardo alla loro importanza politica, trattenendosi specialmente sui prodotti di ogni paese. Il calcolo degli abitanti è fatto in proporzione della popolazione più o meno numerosa, e si fanno le debite considerazioni sulle cause che ne determinarono il numero e sui costumi dei suddetti abitanti nel senso di *cittadini*. Seguono poi la *costituzione fondamentale*, cioè i rapporti fra sovrano e suddito (gius pubblico), la *costituzione governativa*, cioè quelle istituzioni che non sono stabilite dallo Statuto e che ne riguardano l'autorità ed il Governo propriamente detto. Vengono indicate le organizzazioni degli uffici con le relative autorità e le loro svariate diramazioni, sia riguardo ai culti, all'istruzione pubblica, alla giustizia, alle finanze, alla guerra; poi l'amministrazione e tutti i provvedimenti economico-politici. La statistica in questa rubrica comprende l'economia politica solamente come oggetto del progresso della politica dello Stato, non come soggetto indipendente. Servendosi della politica se ne deducono regole per promuovere la prosperità del popolo, o delle massime di Stato che *Achenwall* comprende sotto il nome di *interessi di Stato*. La statistica diventa così la base della politica pratica, il cui scopo finale è di giungere alla scienza politica per mezzo di un'esatta cognizione degli Stati (1).

(1) *ACHENWALL*, *Staatsverfassung*, ecc., 4ª edizione, Göttingen, 1762, introduzione, §§ 1-59.

E quindi chiaro che la statistica era per *Achenwall* ciò che doveva essere per i suoi predecessori: *descrizione*, cioè, dello Stato nella sua *attualità*. Il materiale relativo è classificato dal punto di vista politico, e non già geografico, tenendo in ispeciale considerazione quella parte che ha maggiore importanza per lo Stato. La scienza di Stato è quindi la cognizione della attuale situazione dello Stato. Considerandola come una scienza sistematico-descrittiva, dobbiamo riconoscere il gran merito di *Achenwall*, e convenire con *Schubert*, *Heuschling*, *Wörl* (1) ed altri, che la sua definizione ed il suo svolgimento rispondevano alla natura dell'oggetto, e dobbiamo altresì risguardare come inesatte le obiezioni che furono mosse contro il movimento delle cose notevoli. È vero che il concetto che si formò ognuno sulle *cose menzionabili ed importanti dello Stato*, fu preso in senso troppo generale, non essendoci forse due statistici della scuola di *Achenwall* che vadano d'accordo in proposito. Ed è appunto per la generalità del concetto che sorge la maggior parte delle controversie di importanza secondaria, e gli esempi di *Schlözer* (2) ne sono una prova caratteristica. Si introduceva nella statistica ogni e qualunque cosa, vi si parlava *de omnibus et quibusdam aliis*, e di questo abuso fu più volte fatta censura alla statistica. Le obiezioni non colpiscono però le cose di Stato menzionabili e memorabili come tali, bensì ciò che riguarda in generale il compito della statistica nella parte descrittiva dello Stato, la quale non dovrebbe contenere se non ciò che è importante per lo Stato: principio, che *Achenwall* riconobbe perfettamente. Quantunque sia assai vaga l'espressione « memorabilità, » essa indica tuttavia il momento che non può essere trascurato descrivendo uno Stato. Né si può scegliere una espressione più adatta, perchè è impossibile determinare *a priori*, per sempre e per tutti gli Stati, il contenuto in quanto a *specialità*, della suddetta parte descrittiva. I fatti menzionabili per la loro memorabilità cambiano necessariamente quanto al *contenuto* non solamente a misura che si progredisce nella conoscenza di uno Stato, ma anche a seconda delle circostanze di tempo, a norma delle quali l'importanza cresce o diminuisce. *Achenwall* ha rilevato esattamente quanto vi fu di memorabile per lo Stato all'epoca sua; si deve quindi considerare come un progresso che mancava ai suoi predecessori, se egli non è più così esclusivo nel considerare i momenti veramente politici, ovvero i momenti *formali* della vita politica, sebbene i momenti *materiali*, cioè l'economia e le risorse dello Stato stiano ancora in secondo luogo. Ma ciò era perfettamente conforme alle opinioni che si professava alla metà del XVIII secolo, specialmente nel decrepito impero germanico. Perfino i primi seguaci di *Achenwall*, per esempio, lo stesso *Schlözer*, riconoscono che l'assegnare nella parte descrittiva della statistica, come cose notevoli per lo Stato, un posto ai titoli ed agli stemmi non è cosa seria. Il gran cambiamento che produssero nelle sfere della vita politica l'inven-

(1) SCHUBERT, *Handbuch der allgemeinen Staatskunde*, p. 6; WÖRL, *Erläuterungen zur Theorie der Statistik*, Freib. 1841, p. 22; HEUSCHLING, *Bibl. stat. de l'Allem.*, 8, 36.

(2) SCHLÖZER, *Bevölkerungsstatistik*, p. 45 e seguenti.

zione delle macchine nella fabbricazione, l'impiego del vapore come forza di trazione nei trasporti, lo sviluppo che ebbe l'economia politica da *A. Smith* in poi, il progresso delle scienze politiche, e specialmente la rivoluzione francese dovettero necessariamente allargare le idee già formate sulle cose memorabili per lo Stato. La ristrettezza e la piccolezza di quest'idea di *Achenwall* e de' suoi seguaci, l'estensione e la grandiosità che le danno i rappresentanti odierni della scienza politica sono di tanto poco merito per gli ultimi o di macchia per i primi, quanto poco lo è la circostanza che questi viaggiavano sulle strade ferrate e quelli su misere strade carrozzabili. Risultano quindi come affatto inutili le eterne dispute sul concetto della statistica. Nelle vane ricerche di fatti memorabili, e senza comprendere che è assolutamente impossibile, visto il continuo cambiamento della vita politica, di trovare e di stabilire quei fatti, si rilevò costantemente un solo ed unico momento che doveva formare il concetto della statistica, la « costituzione, » cioè, le « risorse in generale dello Stato », ecc. La definizione di *Achenwall* non aveva questo difetto, perchè conteneva tutto. Anche il considerare la statistica come scienza della pubblica prosperità o come scienza che esponga le condizioni dello Stato, non vuol dire altro, nè nulla di più speciale che non la definizione di *Achenwall*, come, a ragione, fu osservato da *Schlözer* (1).

La statistica di *Achenwall* era in realtà una descrizione dello Stato, una scienza puramente descrittiva, la qual cosa è importantissima a notarsi. *Achenwall* non ebbe mai la tendenza di dedurre dai dati statistici delle *regole generali*, oppure delle *leggi* riguardanti lo sviluppo dello Stato e alcune funzioni della vita politica e le amministrazioni dello Stato. È tutt'altro il dedurre delle regole di prudenza politica, richieste dalla statistica, ma non ottenute. *Achenwall* spende ben poche parole sul problema della popolazione. I dati ricavati non erano ancora tali da essere facilmente espressi con cifre, come era difficile assai di esprimere con cifre i momenti formali della vita politica che furono oggetto di speciale osservazione. È vero che la massima era di tener conto delle *cause* produttrici di fatti memorabili per lo Stato; e senza tale massima si potrebbe quasi dire che si contempla lo Stato senza comprenderlo. Questa però non sviluppò nemmeno nelle opere di *Achenwall* quella trattazione prammatica che usarono gli statistici posteriori, i quali non sentivano che poco, o di rado, il solletico, come dice *Lüder*, di essere prammatici. *Achenwall* fece dei lavori di statistica descrittiva sulla Spagna, sul Portogallo, sulla Francia, sulla Gran Bretagna, sui

(1) Anche la letteratura critica sulla storia della statistica non illumina sempre, nè ci spiega le condizioni accennate. *Fallati*, *Jonak* e perfino *Mohl* nelle definizioni della scuola tedesca tengono troppo conto di alcune piccole disparità, e specialmente *Mohl*, il quale classifica le definizioni a norma di queste disparità, considerando il concetto di *Quételet-Dufau* come fuori delle altre classificazioni. Nè *Knies* abbisognava di essere così riguardoso verso le divergenze di opinioni della scuola di *Achenwall*, per assicurare il successo alla sua profonda polemica, non essendo tali controversie quelle che potessero decidere la questione principale sul modo di divisione della statistica.

Paesi Bassi, sulla Russia, sulla Danimarca e sulla Svezia. I compendi statistici si limitarono per molto tempo a questi Stati, conservandone anche l'ordine citato. Sul concetto teorico è degna di nota la circostanza che la Germania, l'Austria e la Prussia non furono descritte nè da *Achenwall*, nè dai suoi seguaci. La causa principale di ciò potrebbe essere che la statistica di quell'epoca si tenne specialmente al *diritto pubblico* ed alle materie affini, non già dal lato giuridico, ma come *fatto*, come cosa meritevole di memoria più d'ogni altra. Ma il *gius pubblico* tedesco in quell'epoca era oggetto di opere speciali e di lezioni, inutile quindi che se ne occupassero pure gli statistici. La statistica divenne una specie imperfetta di *gius pubblico straniero comparato* (1).

Avendo *Achenwall* fatto un quadro descrittivo esatto e completo di ogni singolo Stato, lo si considera come il fondatore del *metodo etnografico* (statistica delle università tedesche), poichè alla sua maniera di esporre i fatti si diede il carattere di un *metodo* speciale. Il *metodo comparativo*, ossia quello di *Büsching*, ne è l'opposto. *Büsching*, notissimo geografo, considerava la statistica nel senso di *Achenwall*, cioè come scienza di Stato; nelle sue grandi opere geografiche, e nei suoi annali raccolse molte e diverse notizie statistiche, e poco dopo *Achenwall* (1758) pubblicò un compendio della scienza di Stato, ordinandone il materiale secondo le singole materie, e seguendo nel rimanente un metodo simile a quello di *Achenwall*. Il suo metodo ebbe però la conseguenza che egli diede maggior peso ai fattori politicamente e materialmente importanti, cioè alle risorse dello Stato. I momenti « formali » politici perdonano della loro importanza, perchè è difficile formare dei paragoni concisi e brevi, e sono più considerati i materiali economici, che possono essere espressi con cifre numeriche, tenendo pure conto delle condizioni della popolazione. Usando in tal maniera il materiale raccolto, ne derivarono naturalmente delle regole generali, tanto più che la classificazione corrisponde per sè meglio ad un tale scopo, ciò che non fa nè *Büsching*, nè alcun altro statistico della scuola di *Achenwall*. Secondo *Büsching*, la parte statistica descrittiva non deve occuparsi se non delle cose memorabili che avvengono in uno Stato, nè deve cercare la causa dello sviluppo di esso. Questo tentativo, degno di essere notato, portava in sè il germe di uno sviluppo statistico assai più importante, ed incontrò moltissima approvazione, ma per molte e molte decine di anni non trovò che pochissimi seguaci; ciò che prova, calcolando pure l'isolamento di *Süssmilch*, che non era giunto ancora quel tempo in cui si sentisse il bisogno di un concetto più ideale, e che le cognizioni che si avevano sugli Stati, bastavano completamente.

Il concetto di *Achenwall* dominò in *Germania* per molti anni, ove si formò una scuola numerosa di docenti e autori di compendi, i quali, trattando il soggetto alla maniera di *Achenwall*, non ne differiscono se non nelle cose le più secondarie e andavano di pari passo con lui nelle principali, sia che accentuino più, sia la costituzione, sia la situazione in genere o quella

(1) REMER, *Lehrbuch der Staatskunde*, Braunschw, 1786.

di attualità. *Toze* (1767), *Remer* (1786), *Meusel* (1791), *Sprengel* (1793), i cui compendi sono più estesi, poco differiscono l'uno dall'altro sui fatti positivi. Si conveniva però, ed è questo forse l'unico progresso teorico, che la scienza di Stato fa conoscere la *situazione presente* non per necessità, ma per ragioni pratiche, e che in talune epoche possano bastare anche le vecchie statistiche (*Lüder*, *Butter* e *Schlözer*). Le opere erano però più complete, perchè trattavano un maggior numero di Stati (*Meusel* nel 1804 ne aveva descritti già 17) e perchè erano più ricche di contenuto attinto specialmente al *Magazzino* ed alle *Novità di Büsching* e all'*Indicatore di Stato di Schlözer*. Assumevano così vieppiù il carattere di una « geografia politica », questo « mixtum compositum » di tutto quello che merita di essere conosciuto.

Le notizie statistiche andavano aumentando ed i movimenti amministrativi della vita politica acquistarono maggiore importanza, ragioni per le quali i fattori materiali, meglio di tutti adatti ad essere espressi in cifre, sono tenuti in maggior conto. Si ebbero così poco a poco dei dati più ufficiali. Il numero cominciava allora ad aver molta importanza per la scienza di Stato, nè si tardò a riconoscerne i grandi vantaggi, specialmente per la facilità dei paragoni. Il prospetto si otteneva riunendo i dati in tabelle. Dopo che il danese *Anchersen* aveva tentato fino dal 1741 di confrontare col mezzo di tabelle le condizioni più importanti degli Stati civilizzati, tentativo rimasto allora senza imitatori, nell'ultimo quarto del 18° secolo si formò una letteratura completa di opere statistiche che ebbero tutte forma di tabelle: *Gaspari* (1778) *von Schmidburg*, *Jakobi*, *Brunn*, *Randel*, *Remer*, *Bötticher*, *Ockhardt*, *Hassel*, *Ehrmann*, *Höck* (1811), ecc. Questi autori furono chiamati gli « *statistici delle tabelle* » e gli « *aritmetici lineari* », perchè si servivano dei dati raccolti per farne una esposizione geometrica, cambiando i rapporti aritmetici in rapporti geometrici, come *Crome* (1782), *Ockhardt* (1804), *Playfair* e *Donnaut*. Il loro scopo era quello degli altri statistici: la descrizione dello Stato, un quadro di cifre, come dicono ancora alcuni statistici moderni, per esempio *Horn*: quadro, nel quale si pongono le cifre in colonne per poterle più facilmente confrontare fra loro. È certo però che questi statistici non usarono sempre la debita diligenza critica, e di frequente i numeri vennero completati azzardatamente, perdendosi essi in cose da nulla, specialmente nelle esposizioni geometriche, come per esempio *Crome* colla sua carta matematica d'Europa. In generale però non meritano i noti ed acerbi attacchi mossi a loro carico dalla scuola di Göttingen, di *Heeren*, *Brandes*, *Rehberg*, *Schlözer* e *Lüder*. È vero che si attennero particolarmente ai fattori materiali della vita politica, ma questi verso la fine del secolo passato si resero sempre più importanti e si prestarono più che gli altri ad essere espressi in cifre. Del resto questi statistici non pretendevano affatto di aver esaurito colle loro esposizioni il contenuto della scienza di Stato. Ad alcune loro opinioni, forse troppo estreme, come usa talvolta anche *Crome*, fanno eco colle loro eccessive parzialità quelli della scuola di Göttingen, e la preferenza che questa diede ai momenti « formali » ne fu una non insignificante. Quando *Lüder* ed altri, nel loro zelo patriottico, rinfacciavano agli « schiavi delle



tabelle » che la loro teoria di stimare le forze dello Stato secondo i suoi fattori materiali senza considerare i fattori ideali, aveva fatto solenne fiasco nelle guerre della Rivoluzione, questi statistici potevano alla loro volta soggiungere, e con ragione, che innanzi tutto quell'epoca dimostrò la nullità completa dei fattori politico-formali, delle condizioni costituzionali, ecc., con i quali gli statistici tedeschi e gli insegnanti di *gius* pubblico riempivano le loro statistiche. I Göttinghesi chiamano *sublime* la loro statistica e *comune* quella dei loro avversari; la posterità però si è pronunciata nel senso inverso (1).

È perciò un errore (nel quale incorse anche *Knies*) quello di confondere gli statistici delle tabelle e gli aritmetici politici, benchè molti dei primi, per esempio *Crome*, siano pure aritmetici politici nel senso di *Süssmilch*. In tal caso però la loro opera è ben differente: essi, come pure la maggior parte degli statistici delle tabelle avevano il medesimo punto di mira di quegli statistici, che nelle loro descrizioni si servivano della parola ed appartengono con essi alla scuola di *Achenwall*. Si avvicinavano nell'indirizzo statistico a *Süssmilch*, ma non vi appartenevano punto.

La statistica considerata nel senso di scienza di Stato è una disciplina essenzialmente *tedesca*. I lavori fatti su questo argomento in altri Stati attingono piuttosto dalla letteratura italo-olandese, la quale solamente verso la fine del secolo passato subì in qualche parte l'influenza che si estendeva per lo sviluppo della scienza di Stato tedesca. Questa influenza si limitò quasi ad un solo fatto, e fu che verso la fine del secolo la parola statistica era ammessa in tutte le lingue moderne: nella inglese per « *present state* », nella francese per « *état présent, tableau*, ecc. » In Inghilterra fu introdotta da *Sinclair*, il noto autore dello « *Statistical account of Scotland* », *Salmun* (1724) e *Smollet* (1768) adoperavano ancora le vecchie denominazioni.

Non potendosi affermare che la statistica di *Achenwall* si fosse estesa negli altri Stati, è chiaro, che la parola statistica non veniva sempre adoperata nell'istesso senso. Fin da quell'epoca si usava presso gli inglesi ed i francesi di chiamare statistica « ogni prospetto chiaro di certe condizioni che potevano essere espresse in cifre e misure » (*Wappäus*) (2). Vi erano compresi specialmente i problemi dell'aritmetica politica sulla popolazione, problemi dei quali molti si occuparono fuori della Germania. Finchè negli altri Stati si pubblicavano lavori che si riferivano veramente alla scienza di Stato, i fattori materiali erano tenuti in maggior conto che non presso i tedeschi; gli inglesi prendevano in considerazione le condizioni economiche, i francesi quelle sociali. Gli inglesi, come *Sinclair*, cui si univano gli italiani,

(1) Vedi le opere di SCHLÖZER, FALLATI, JONAK, KNIES, i *Göttinger Gelehrten-Anzeiger* del 1806 e 1807; LÜDER, *Kritik der Statistik und Politik*, pag. 8, e *Kritische Geschichte der Statistik*, pag. 214, ecc.; CROME, *Productenkarte von Europa*, Dess. 1782, ecc.

(2) STEIN-WAPPÄEUS, *Handbuch der Geographie und Statistik*, I, 1 (Lipsia, 1855), p. 157. — GUY, *Storia dello sviluppo della parola statistica in Inghilterra*. Questa parola perdette ben presto il significato di scienza di Stato, e assunse quello di raccolta di fatti; lo stemma della società statistica di Londra è un covone di spighe!

*Cagnazzi e Gioia*, tendevano coi loro studi a rappresentare la prosperità totale del paese ed a indicare con la statistica i mezzi per aumentare questa prosperità. Era dunque un indirizzo simile a quello che si trova nella descrizione di *Achenwall* sugli interessi di Stato. Il riunire che facevano gli inglesi, la politica con la statistica è un segno caratteristico. Benchè *Schlözer* rigettasse violentemente il rimprovero mosso da *Sinclair* ai tedeschi che, cioè, essi non tenessero in considerazione che i soli momenti politici, dobbiamo in massima ammettere tale censura come fondata (1). La statistica ebbe in Francia uno slancio passeggero durante il consolato e l'impero. Conforme allo spirito francese ed al concetto preponderante di quell'epoca, gli autori francesi, come *Peuchet*, *Donnant*, *Ballois*, *Herbin* (dal 1799 fino al 1805) accentuavano nelle loro descrizioni statistiche specialmente le forze e le risorse di cui disponevano gli Stati, sistema che influì poi su alcuni italiani (*Tamassia*, *Padovani*, *Graberg di Hemsoe*) e tedeschi (*Mannert*, *Fischer* ed altri). Malgrado tutte queste diversità non vi era una differenza essenziale nei loro concetti e in quello di *Achenwall*. *Donnant*, per esempio, definiva secondo *Schlözer* la statistica come la scienza che doveva stendere un inventario esatto di tutte le cose notevoli in uno Stato. Anche gli autori francesi non rimontavano alle cause dei fenomeni e non ne esponevano che gli effetti (*Ballois*) (2). Si trattava dunque anche in Francia di una semplice disciplina descrittiva.

Era questa la situazione della nuova scienza al principio del 19° secolo. Le molte contese fra gli stessi seguaci di *Achenwall* in causa di alcune differenze di importanza secondaria, ma ritenute allora importanti come si ritengono oggi ancora dagli storiografi statistici, gli ostinati conflitti fra gli statistici che facevano le descrizioni a parole e gli statistici delle tabelle, i grandi avvenimenti nella politica pratica che dimostrò come antichate in poco tempo le descrizioni più recenti, tutte queste cause, pare, avessero prodotto in quell'epoca fra i più zelanti fautori della statistica un sentimento di gran malcontento, al quale probabilmente devesi attribuire la formazione di un ramo speciale nella letteratura statistica, cioè la *teoria della statistica*. Fin qui gli statistici, e *Achenwall* pure, si erano accontentati di far precedere come introduzione alle loro descrizioni un breve sunto teorico, quando poi si sentì il bisogno, anche per le numerose controversie, di fermarsi più minutamente sulla teoria. In brevi intervalli apparvero le opere di *Schlözer*, di *Göss*, *Niemann*, *Butte*, *Zizius*, *Lüder*, ecc.; ma il primo fra tutti fu *Schlözer*, il celebre successore di *Achenwall* alla cattedra di Göttingen (1804). Egli esercitava da molto tempo una grande influenza sulla statistica, sia con molte opere e con minori pubblicazioni, sia con i suoi annali, specialmente però col suo « *Indicatore di Stato* », e questa influenza era tanto più grande quanto più differiva dal metodo di sistemazione usata dagli scienziati tedeschi. Il modo poi spiritoso con cui trattava il soggetto, lo svincolava da

(1) SCHLÖZER, *Bevölkerungsstatistik*, p. 16; MOHL, *Literaturgesch.*, III, 661.

(2) SCHLÖZER, p. 16, ecc.; HEUSCHLING, *Bibl. stat. de la France*, p. 18-22.

ogni sistema (1). Il piccolo trattato sulla teoria della statistica ha tutti i pregi e tutti i difetti della maniera di *Schlözer*. Ricco di tesi spiritose, o che sembravano tali, quel trattato era aforistico, senza sistema, e col suo carattere polemico atto a produrre un fermento. Sebbene inferiore alla teoria di *Niemann*, la migliore di tutte le teorie statistiche, esso ebbe nondimeno una influenza assai maggiore. *Schlözer* si unisce a *Achenwall*, accetta la sua definizione, dimostra con successo le insussistenze della maggior parte degli attacchi contro le definizioni di *Achenwall* ed il poco valore di quelle nuove, cercando di dimostrare specialmente che i fatti memorabili dello Stato comprendono non soltanto la costituzione politica, ma tutto ciò che interessa più o meno lo Stato e la nazione. Senza avvedersene, in questo ed in altri punti, tratta il suo oggetto come lo fece *Achenwall*. Egli apprezza maggiormente i fattori materiali, economici, esige, per quanto è possibile, la più grande esattezza di cifre, benchè il suo « *goût de précision* » non domandi l'esattezza scrupolosa anche nei più minuti particolari, trattandosi di grandi numeri, e ammette la possibilità che le statistiche anteriori possano bastare per una data epoca, nella quale non si voglia consultare la storia. L'essenza di ogni Stato si esprime col mezzo della formola « *vires unitae agunt*, » la quale potrebbe applicarsi a tutte le materie della statistica, alle risorse dello Stato (potenza), al complesso di dette risorse (costituzione), al modo di impiegarle (istituzione del Governo e dell'amministrazione). Questa formola però può servire poco, perchè troppo generale. È un fatto di speciale importanza che anche *Schlözer* non vedeva nella statistica che la *scienza di Stato*, scienza puramente descrittiva, quantunque ne amplificasse di molto il concetto primitivo e passasse con *Niemann* alla maniera moderna di trattarla. Per ciò egli non ammette l'esame delle *cause* e degli *effetti*, e dice che la statistica può ragionare qualche volta e diventare prammatica, per dare una tinta più vivace ai suoi rapporti! La statistica deve solamente far conoscere lo stato materiale e morale degli Stati; spetta alla *storia di spiegare* le cause che determinarono quelle condizioni. Non si discutono però nè i mezzi nè i metodi di cui deve servirsi la statistica. Si comprende dall'insieme e dal motto in apparenza spiritoso, ma oscuro e non vero, cioè che la storia sia una statistica progressiva e la statistica una storia immobile, quale erronea idea si sia fatta *Schlözer* sulla relazione che passa fra la scienza di Stato e la storia (2). La storia non è, come dice *Schlözer*, tutto, nè la statistica è una parte di essa, nè la statistica come la interpreta *Schlözer*, può subire il paragone con la storia. Il *nesso causale* delle condizioni di Stato è sempre trattato con molta superficialità. Quando *Schlözer* fa l'osservazione che l'ordine mirabile delle grandi cifre sulla vita, per esempio, e sulla mortalità del genere umano, debba essere sottoposto all'antropologia, al diritto naturale ed alla scienza delle finanze, ma non possa essere scoperto se non dalla sola statistica, egli assegna a questa, che è per lui la scienza di

(1) MOHL, *Literaturgeschichte der Staatswissenschaft*, II, 439.

(2) L. STEIN, *System der Staatswissenschaft*, Stuttgart e Tübingen, 1850, I, 83.

Stato, un compito che non le spetta, ma non reclama per essa l'ufficio molto più sublime di *spiegare* quell'ordine. Nella polemica contro gli statistici delle tabelle e gli aritmetici politici, *Schlözer* si unisce ai Göttinghesi senza essere parziale come loro. Anzi i Göttinghesi non vollero saperne di cifre, perchè non essenziali, mentre *Schlözer* riconosce perfettamente l'importanza della cifra e della tabella.

Gli altri teorici partono generalmente da un punto di vista simile a quello di *Schlözer*, introducono però nella statistica altri momenti oltre i momenti politico-formali della vita di Stato. Essi differiscono però da *Schlözer* in quanto al carattere scientifico della disciplina ed al suo compito. *Niemann*, il più chiaro fra essi (1807), distingue la statistica dalla scienza di Stato, considerando quella come teoria, (statistica pura), questa come pratica, (statistica pratica) (1). Questo concetto, secondo il quale nella statistica si comprenderebbero le norme per la raccolta e per l'apprezzamento del materiale, non è improprio, ma non riescì a farsi strada, e cadde anche una proposta in tal senso fatta più tardi da *Pölitz*. È merito di *Niemann* il concetto che i momenti materiali-sociali dei moderni statistici abbiano lo stesso valore dei momenti politici degli statistici antecedenti; perchè oltre le forze e l'ordine dello Stato la statistica deve anche descrivere esattamente la vita civile. *Niemann* fa quindi una distinzione fra scienza di Stato e scienza nazionale. Questa forma la parte principale dell'odierna scienza di Stato. *Niemann* vuole, e con ragione, che la vita materiale-economica abbia un significato indipendente nella scienza di Stato. L'influenza esercitata da *Smith*, e la reazione contro il despotismo fornirono a *Niemann* le norme per il suo concetto, il quale, a buon diritto, fu mantenuto. Lo stesso *Niemann* ritiene che non è compito della statistica il dedurre le *regole* e le *leggi* da ripetute osservazioni, nè l'esaminare minutamente le causalità; bensì assegna un tale compito all'aritmetica politica che era guardata anche da lui con occhio sospettoso.

L'attitudine di *Lüder* è caratteristica per questo periodo. La confusione che regnava nelle opinioni, le usurpazioni degli statistici delle tabelle, e più specialmente i grandi avvenimenti politici di quell'epoca, lo spinsero, da zelante statistico che era, a riprovare completamente la statistica, egli la paragona all'astrologia, la chiama un sogno, dice che non c'è sostanza, realtà e verità, la accoppia al dispotismo onnipotente del suo tempo, e attribuisce ad essa ed alla politica le disgrazie di quell'epoca. Non si può raggiungere, egli prosegue, l'ideale della statistica; è una follia il pensiero di voler fare il contabile del cielo, e calcolare ogni cosa. E in realtà non si è ottenuto nulla, c'è disaccordo sul concetto, sulle parti, sul compito, sullo scopo, sull'utilità e sul materiale della statistica; vi è concordia solamente nelle descrizioni fantastiche. *Lüder*, per qualche tempo professore a Göttingen, sorpassa i Göttinghesi nella violenza della sua polemica contro gli statistici delle tabelle, critica severissimamente la troppa importanza che danno ai fattori ma-

(1) MOHL, *Geschichte und Literatur der Staatswissenschaft*, III, 650, 655.

teriali, trascurando i fattori spirituali nella vita dello Stato; sfoga con le sue beffe mordaci la sua collera patriottica contro i partigiani di Napoleone, tra cui *Crome*, i quali nel 1813 avevano ancora sostenuto essere una pazzia, una idea di poveri imbecilli il prendere le armi contro Napoleone, perchè le forze di cui poteva disporre, erano superiori. *Lüder* intanto rifiuta insieme al buono il cattivo, fa guerra ai cattivi statistici ed ai metodi difettosi, invece di cercare di migliorarli, asserendo che è impossibile misurare le forze spirituali, la cultura, i costumi, la moralità, ossia il vero valore delle nazioni, perchè non esiste il mezzo a ciò adatto; poteva aver ragione per l'epoca in cui viveva, ma poi non fu più così, dal momento che *Quételet* e la scuola pubblicarono in proposito opere importantissime. Da *Lüder* emana, cosa che è assai importante per l'apprezzamento scientifico della statistica, la grande influenza dei fenomeni della vita politica concreta su una scienza che descrive le condizioni dello Stato. *Mohl* è troppo severo nella sua critica, *Lüder* non si allontana molto da *Heeren*, *Brandes* e *Schlözer*. Non si può fargli carico se egli si mostrava scontento della « scienza di Stato » con i suoi metodi infelici (1).

La moderna scienza di Stato prosegue il suo cammino sulle basi del vecchio sistema di *Achenwall*, che *Schlözer* e *Niemann* avevano già largamente esteso. La trattazione teorica non diede per qualche tempo più segno di vita, ciò che prova che le teorie sopra esposte erano già sufficienti e che nessuno si lasciava impaurire dagli attacchi violenti di *Lüder*. La caratteristica di questo periodo posteriore a *Schlözer* fu che si tenne maggior conto dei fattori materiali della vita politica, i dati espressi in cifre si resero più frequenti, le tabelle furono meglio accolte e gli interessi economici e sociali più calcolati. La scuola particolare di *Achenwall* si avvicina così in parte agli statistici delle tabelle, in parte ai Francesi, agli Inglesi ed agli Italiani, talora inclina verso le tendenze matematico-statistiche estere (*Quételet*, ecc.) non si deve però ritenere con *Fallati* e *Jonak* che la intima conciliazione dei contrasti riguardo a quell'indirizzo fosse effettuata. Lo sviluppo economico dei paesi dopo le guerre francesi, la crescente importanza politica delle condizioni economiche, le istituzioni costituzionali che conquistarono poco a poco il terreno sul continente, finalmente i lavori pratici delle società e degli uffici di statistica istituiti in molti Stati, sono le cause che influirono specialmente sullo sviluppo della statistica. Vi contribuirono anche altre circostanze generali, come il realismo che cominciò a manifestarsi nella filosofia, nel gius pubblico, nella storia, nonchè lo sviluppo delle scienze naturali.

I grandi cambiamenti che ebbero luogo negli Stati europei dopo l'anno 1815 procurarono la compilazione e la pubblicazione di molte opere sulla scienza di Stato, alle quali però non si può attribuire grandissimo pregio (*Lichtenstern*, *Crome*, *Mannert*, *Hassel*, *Milbiller*, *André*, ecc.). Il metodo seguito è quello « etnografico, » generalmente si accenna a teorie nella introduzione, ma non si riscontrano molte novità. La teoria della statistica e della

(1) LÜDER, *Vorrede in der Kritischen Geschichte*, pag. 3, 85, 445, 447, ecc.

scienza di Stato era quasi esaurita. *Lichtenstern*, *Mannert* e *Hassel*, per esempio, che seguono, il primo la teoria di *Butte*, il secondo quella di *Peuchet*, il terzo quella di *Achenwall* e di *Schlözer*, dicono cose che non hanno nessuna importanza (1). Chi più di tutti si distinse, fu *Schubert*, il quale nella grande sua opera sulla statistica dell'Europa (1835-1848) trattò l'argomento con la maggior accuratezza, e sviluppò il suo piano con esattezza veramente scientifica. *Schubert* divide le opinioni di *Achenwall* e di *Schlözer*, vede nella statistica e nella storia le due scienze storiche fondamentali, e nella prima riconosce una scienza che ha gli stessi diritti della politica e della geografia. La statistica deve trattare dell'attuale configurazione degli Stati, della vita intellettuale e materiale di tutti i popoli civili e dei loro rapporti reciproci. *Schubert* vuole una descrizione, un'esposizione delle condizioni effettive dello Stato, e nulla più; per ciò non tiene conto delle *causalità* e rigetta la teoria di *Malchus*, il quale vuole che si espongano non soltanto i fatti, ma anche le *conseguenze*, e ciò perchè ritiene come troppo difficile tale descrizione. *Schubert* dispone il suo materiale secondo un sistema razionale, coordinato ed assai elaborato, il quale è poi diventato il tipo della statistica attuale. Forse le condizioni della costituzione ed il momento politico si accentuavano un po' più di quello che non si faccia presentemente (2).

Il metodo etnografico mise naturalmente la scienza di Stato in intimo rapporto colla geografia. Molto si è detto riguardo ai limiti delle due scienze; *Wappäus* soprattutto ha trattato benissimo la questione, senza però risolverla in modo pratico; anzi il risolverla ci pare cosa impossibile. È un fatto che gli statistici ed i geografi politici non hanno mai potuto attenersi ad un limite preciso nei loro lavori. Da molto tempo si voleva introdurre nelle opere geografiche, per esempio, nei lessici geografici di *Hübner* (1742) e nelle opere di *Büsching* molto materiale statistico; l'opera di *Ebeling* sull'America (1793) è considerata come il tipo della descrizione statistico-geografica. Le opere moderne di *Cannabich* (1816), di *Stein* (1808) e di *Hörschelmann* (1833) sono del pari opere geografico-statistiche. Nella grandiosa ricompilazione dell'opera di *Stein*, *Wappäus* ha fatto delle acute considerazioni sul rapporto reciproco della geografia, specialmente della geografia politica con la statistica (scienza di Stato), sviluppandovi l'idea, che malgrado l'identità del materiale delle due discipline, lo si tratti diversamente e da un punto di vista differente, ed è quindi possibile, anzi necessario, di procedere ad una divisione teorica, soprattutto quando si consideri il solo lato scientifico (3). Ciò ammesso, si potrà sempre obiettare che dal lato pratico nessuno si attenne rigorosamente ad una simile divisione, nemmeno *Wappäus* (per ragioni speciali, come egli dice). Siccome il materiale ed anche il compito per le due discipline sono quasi identici, non si può a meno di accordarsi nella considera-

(1) LICHTENSTERN, *Begriff der Statistik*, Vienna 1817, *Handbuch der allgemeinen Welt- und Staatenkunde*, Lipsia 1819, I, 6; HASSEL, *Lehrbuch der Statistik*, Weimar, 1822, I, 2, 4, 6.

(2) SCHUBERT, *Handbuch der allgemeinen Staatskunde*, I, 1, 7, 11, ecc.

(3) STEIN-WAPPÄUS. *Handbuch der Geographie und Statistik*, I, 1, 170, 179.

zione degli effetti reciproci fra paese e Stato, anche partendo da punti opposti. Se si sopprimesse completamente quella mescolanza chiamata oggi geografia politica, e si volesse sostituire una descrizione degli Stati secondo le severe regole della statistica, questa corrisponderebbe certamente meglio alle esigenze scientifiche. Nella sua teoria della scienza di Stato *Wappäus* esamina minutamente gli effetti, che si manifestano, con gli elementi geografici e con la vita politica; e ci pare che egli, malgrado le sue proteste, si occupi delle causalità nella descrizione degli Stati più di quanto lo permetta la pratica. Raccolto il materiale dei singoli Stati, *Wappäus* ed i suoi collaboratori lo raggruppano secondo un piano ben ideato, e provano in tal guisa che il compito della scienza di Stato è quasi identico a quello della geografia politica.

Anche la tendenza rivelata da *Büsching*, la così detta tendenza statistico-comparata, riuscì a svilupparsi. Dopo che gli austriaci *De Luca* (1796) e *Bisinger* (1818) ed il francese *Bignon* (1814) ebbero pubblicato dei saggi, ne' quali facevano dei paragoni sulle risorse di diversi paesi, comparve l'importante opera sulla statistica e sulla scienza di Stato compilata dal noto autore *von Malchus*, già ministro di Vestfalia e del Württemberg (1826). Considerando specialmente le questioni economiche e meramente politiche, e mirando alla maggior esattezza delle cifre con le quali esprimeva i dati, *von Malchus* cercò di fare dei reali confronti; i soli, che secondo lui potevano avere utilità pratica. Nelle causalità riuscì assai bene a far risaltare l'importanza dei fattori geografico-politici per l'economia politica. Tenendo maggior conto di quelle sfere della vita di Stato, i cui fenomeni potevano essere espressi colla cifra o colla misura, lo svolgersi dell'argomento lo condusse necessariamente alle « questioni » veramente statistiche, di modo che la descrizione dello Stato riuscì alquanto trascurata. Il ricco materiale contenuto in tutte le opere di *Malchus* lascia però a desiderare in quanto ad esattezza. Quelli che vollero perfezionare questo concetto, e specialmente gli Austriaci, non raggiungono *Malchus*, e dimostrano, ma sopra tutti *Schnabel*, quanto sia confuso il principio da cui partono quegli statistici i quali vogliono trovare un mezzo termine fra la scienza di Stato di *Achenwall-Schlözer* e la moderna statistica. Nei suoi criteri molto volgari sul carattere nazionale e sulla moralità del popolo, criteri, nei quali si tiene alle idee generali, *Schnabel* rappresenta perfettamente la scuola vecchia, e cerca colla sua opposizione che il metodo comparato degli statistici moderni, specialmente degli statistici della moralità, occupi il posto che gli è dovuto (1). Fra le opere che vi si riferiscono, annoveriamo quelle di *Fränzl* (1838), di *Balbi* (1822), alcuni trattati pubblicati da *Reden* dal 1840 e 1850 in poi; e nella letteratura odierna le opere di *Frantz*, di *Bracchelli*, alcuni lavori del benemerito *O. Hübner*, diversi capitoli del compendio statistico di *Kollb*, e specialmente la statistica dell'Europa di *Hausner* (1865), opera pregievolissima, tanto per il suo piano che per la disposizione, nella quale si manifesta un notevole

(1) *SCHNABEL, Generalstatistik der europäischen Staaten, Praga 1833, pag. 180 ecc.*

progresso riguardo al sistema di trattare la scienza di Stato generale comparata. Vi è però ancora molto da desiderare nella materia in quanto ad esattezza ed a critica scientifica, essendoci alcune parti quasi inutili.

Dopo l'anno 1820 i Tedeschi ripresero i saggi di *teoria* della statistica; ma non produssero niente di nuovo nè d'importante. Basandosi sulle idee di *Schlözer* e di *Niemann*, si tiene ora conto anche in teoria degli svolgimenti contenuti nelle opere sulla scienza di Stato, estendendo questa sempre più alla vita civile. Il rapporto fra la scienza di Stato e le ricerche statistiche propriamente dette, il rapporto fra quella e le questioni delle leggi e delle regole dedotte dai fenomeni osservati, per esempio del movimento della popolazione, non è chiarito nè da *Pölitz* (1819), nè da *Klotz* (1821), nè dalle discussioni sofistiche di *Mone* sul momento veramente condizionale e sulla importanza di questo per la statistica (1824, 1828, 1834). *Mone* accenna alle causalità, volendone descrivere la forza, l'effetto ed il prodotto; gli manca però, come allo stesso *Malchus*, la chiarezza sui mezzi e sui metodi necessari per esaminarle con successo. Essi non sanno stabilire un contrasto di massima severo e chiaro fra il compito della sola descrizione sulle condizioni, compito, che, secondo la stessa loro opinione spetta alla statistica interpretata come scienza di Stato, e quello di una disciplina veramente statistica, la quale deve considerare i fenomeni nella loro causalità. Molto meno importanti furono le opere di *Fischer* (1825), di *Holzgethan* (1829), di *Koch-Sternfeld* (1826), di *Schlieben* (1830, 1834) sulla teoria della statistica. Fu dannoso per le opere di quell'epoca che il problema della popolazione ed altri « problemi statistici », ne quali si mirava evidentemente a dare uno sviluppo alla causalità, fosse il punto cui tendevano gli statistici della scuola che credettero dover asseguare a quei problemi un posto nella loro scienza della statistica. *Schubert* è più logico, perchè non intende allargare il compito della scienza di Stato, e *Fallati*, quantunque di molto superiore ai suoi predecessori, incorre nello stesso errore, cercando di conciliare le diverse teorie le quali erano diventate del tutto inconciliabili fino dal tempo suo.

Gli italiani, il *Romagnosi* ed il benemerito *Gioia* sono molto superiori ai teorici tedeschi. Ambedue considerano la statistica quale *scienza delle condizioni* di uno Stato; ne osservano però più minutamente le cause e distinguono meglio che non facciano i tedeschi, fra descrizione ed esame delle causalità, che sono due compiti diversi. Nella sua *Filosofia della statistica* (1826) il *Gioia* si avvicina già di molto alla teoria di *Quételet*; si lascia guidare in modo caratteristico dalle parole di *Newton*: « *in hac philosophia leges deducuntur et redduntur generales per inductionem* », ed accetta così una tesi che potrebbe precedere come motto alla statistica propriamente detta, per distinguerla dalla scienza di Stato; egli esamina gli effetti reciproci degli elementi geografici, territorio, popolazione, costumi, industria, commercio, costituzione, amministrazione ecc.; considera quindi come compito principale della statistica l'esame delle causalità; oltre alla descrizione delle condizioni generali. *Mohl* condanna la confusione che si fa tra la statistica e tra la geografia, le scienze naturali, e l'economia politica ecc.; ma avrebbe fatto opera migliore



se avesse combattuta la presa in considerazione delle causalità nella scienza di Stato. Malgrado la perspicacia che dimostra il *Gioia*, gli manca però molto l'acutezza nelle dimostrazioni e nelle idee generali. È cosa degna di nota che egli, e più ancora *Romagnosi*, non limitano al solo Stato e nemmeno al solo consorzio umano la descrizione delle condizioni generali, e si avvicinano così agli inglesi, i quali, ad esempio della Società statistica di Londra, descrivono nei loro lavori pratici le condizioni dello Stato e della società umana, tenendo conto specialmente delle condizioni economiche e morali. È inoltre manifesta la tendenza di tener conto non soltanto dello Stato, ma anche dell'uomo e perfino delle condizioni della natura. *Portlock* (1838) va innanzi più di tutti in questo senso, considerando *tutte le cognizioni che si hanno dell'uomo e della natura* come dati statistici, assegnando alla statistica di raccogliarli e di ordinarli, ed attribuendo all'economia politica la generalizzazione dei dati statistico-sociali. Conseguentemente egli avrebbe dovuto arrivare a vedere nella statistica una forma solamente dell'esposizione, ma non riescì a render chiare le sue idee (1). I fondatori della Società di statistica di Londra partono dallo stesso punto di vista, e la loro teoria è oggi l'oggetto della polemica di *Guy*. Gli Inglesi ed i Francesi adottarono in generale la definizione sopra ricordata, di chiamare cioè statistica ogni confronto chiaro di certe condizioni che si possono esprimere con cifre.

La viva disputa suscitata dall'opinione che *G. B. Say*, il celebre economista, professò riguardo alla statistica, è indizio della confusione delle idee. Eppure, rigorosamente parlando, il concetto oppugnato da *Gioia*, *Romagnosi*, *Mone*, *Malchus*, è quello dell'antica scuola, da cui gli avversari di *Say* si erano separati. *Say* definisce la statistica, come la botanica e la storia naturale, una scienza puramente descrittiva, mentre definisce l'economia politica, come la chimica e la fisica, una scienza sperimentale, che studia la relazione esistente fra causa ed effetto. La statistica, descrivendo soltanto i fenomeni che si manifestano, non può spiegarne nè le cause, nè gli effetti, ed è quindi assolutamente subordinata all'economia politica. Pare che *Say* consideri i dati statistici come il materiale atto a dimostrare a posteriori le tesi dell'economia politica dedotte da un principio; egli è però troppo esclusivo, perchè i dati statistici possano servire talvolta come materiale da induzioni (v. III, *B*). Troviamo però che l'opinione di *Say* è ragionevole quando la confrontiamo colle teorie de' suoi avversari, i quali confondevano l'ufficio della descrizione con la deduzione delle leggi. La polemica di *Say* merita di essere assai considerata, poichè *Say* rappresenta un'idea che i suoi avversari non avrebbero dovuto abbandonare (2). La crisi però non doveva scoppiare che qualche tempo più tardi, cioè dopo l'istituzione degli uffici governativi di statistica e la pubblicazione delle importantissime opere di *Qué-*

(1) *Journal of the statis. soc. of London*, 1865, p. 478 ecc.

(2) I. B. SAY, *Traité d'économie politique* (6<sup>a</sup> ediz. Parigi 1841), *Cours préliminaire* p. 3, chap. 9. p. 103, *Cours complet*, partie IX, 553 (Bruxelles); vedi pure MALCHUS nell'archivio di RAU, I, 323.

*telet* e de' suoi amici. Allora si manifestò in modo chiaro il contrasto inconciliabile fra le diverse teorie della statistica, contrasto che esisteva già molto prima, ma che era stato tenuto celato, come è facile persuadersene, gettando uno sguardo sullo sviluppo che ebbe la teoria sulla statistica propriamente detta.

D. — *La teoria di Süßmilch-Quételet, ovvero la scuola della statistica propriamente detta, ed il suo sviluppo fino al presente.*

Il 17° secolo che vide nascere la descrizione sistematica degli Stati presenta pure i primi saggi di lavori scientifici sull'altro indirizzo statistico. Si incominciò a valersi delle osservazioni sistematiche in massa su certe condizioni del genere umano, per stabilire delle regole generali sulla formazione di quelle condizioni. Si principiò col movimento della popolazione, cercando di dedurre dai prospetti che si ebbero dal clero sulle nascite e sui decessi (battesimi e funerali), la legge naturale di quel movimento, e si entrò così nel campo della statistica genuina, la quale richiede delle osservazioni sistematiche in massa sugli avvenimenti della vita dell'uomo, per spiegarne le cause e per dedurne la legge di movimento. L'indirizzo scientifico per ricercare tali causalità e leggi, viene dapprima rivelato da *Süßmilch* che si considera perciò come il *primo vero statistico*. I suoi predecessori ed i suoi immediati successori, per esempio, *Graut* ed alcuni altri, dividendo il medesimo concetto, o seguivano gli studi pratici, per fondare casse di pensione, di tontine, di sussidi per le vedove, di assicurazione sulla vita, o erano matematici, i quali, quando si occupavano di statistica, applicavano innanzi tutto il calcolo delle probabilità. Per distinguere dagli statistici genuini, come *Süßmilch*, coloro che miravano a scopi pratici, si potrebbe denominarli *aritmetici politici*, e designare i matematici col nome di calcolatori di probabilità. Non tenendo conto degli statistici di minor importanza, *Quételet* fu quegli che diede nuovamente alla statistica un compito grandioso e un indirizzo nel senso di *Süßmilch*, considerandola però da un punto di vista obbiettivo molto più alto, indipendentemente da *Süßmilch* che forse egli neppure conosceva (1). Egli diventò così il fondatore di una nuova scuola di statistici propriamente detta. Il progresso da *Süßmilch* a *Quételet* è in rapporto identico con quello della teologia fisico-teleologica rispetto al concetto fisico. Nei due grandi statistici si riuniscono i progressi del secolo passato nel campo della filosofia critica e delle scienze naturali. Questo giudizio nel tempo stesso che onora *Süßmilch*, non attribuisce soverchio merito a *Quételet*.

Gli inglesi che furono i primi a rilevare e a pubblicare degli appunti esatti sul movimento della popolazione, furono pure i primi a servirsi dei dati raccolti come base ai loro lavori statistici. *Graunt* (1662) cercò di dedurre dai registri sulla mortalità di Londra delle regole generali sulle malattie e sulle cause di morte, sulla mortalità nelle diverse età degli uomini, di stabi-

(1) QUÉTELET, *sur l'homme*.

lire il rapporto numerico dei sessi, la durata del periodo di raddoppiamento, ecc. (1), procedendo nella censura con molto maggior cautela che non il suo successore sir William *Petty* (1683), il quale nelle sue ricerche sull'aumento della popolazione di Londra trasse le più ardite conclusioni da un materiale insufficiente ed arrivò a risultati insostenibili (2). E fu pure un Inglese il grande matematico E. *Halley* (1694) che compilò per primo la *tavola di calcolo sulla mortalità*. Egli si servì a tale scopo delle liste sulla mortalità di Breslavia degli anni 1687-1691, che il dottor *K. Neumann* aveva mandato all'Accademia di Londra. Benchè la tavola di *Halley* fosse difettosa e non potesse applicarsi che ad una popolazione stazionaria, fu nondimeno adoperata per molto tempo, e se ne imitò più volte il metodo su cui era basato (3).

I calcolatori di probabilità e gli aritmetici politici (nel senso della parola qui sopra accennato) pubblicarono man mano molti altri lavori, prima in Inghilterra, poi in Francia, in Olanda, in Germania e in Svezia (4). In Inghilterra, *Derham* (1723), il predecessore di *Süssmilch*, *Short* (1750) ed altri con lui cercavano bensì di stabilire le leggi naturali della popolazione, ma nel calcolo delle tavole sulla mortalità non miravano che a scopi pratici. Fra gli Inglesi si distinsero verso la fine del 17° e nella prima metà del 18° secolo *King*, *Arbuthnot*, *de Moivre* (1726), *Maitland* (1739), *Simpson*, (1742), *Hodgson* (1747), *C. Morris* (1750), *Wallace* (1753), più tardi *Price* (1769), *A. Young* (1774), *Eden* (1780), *Wales* (1781), *Howlett* (1781), *Chalmers*, fra i quali gli ultimi presero vivissima parte alla disputa suscitata da *Price* sulla diminuzione e sull'aumento della popolazione inglese. Il più noto fra i Francesi è *Déparcieux* (1746), compilatore di una famosa tavola sulla mortalità che in parte serve ancora presentemente; poi *Duvillard* (1798), *Messance* (1766), *Moheau* (1778), *de Pommelles* (1789), come pure *Buffon* e *Dupré St. Maur.*, *Condorcet* e gli altri enciclopedisti toccano di frequente delle questioni statistiche, così *Lavoisier* e *Laplace*, questi se ne occupò specialmente nel suo calcolo delle probabilità. Quegli che ebbe fra tutti la maggiore importanza nella statistica matematica fu l'Olandese *Kersseboom* (5), il quale, per primo, risolse il problema (1738) scientifico, di calcolare la popolazione in base ai registri dei decessi. In mancanza di censimenti adatti, questo problema occupava la maggior parte dei politici, e stava in istretto rapporto colla questione insorta riguardo alla popolazione dell'Inghilterra e della Francia, questione, cui presero parte *Hume*, *Vauban*, *Boulainvilliers*, e più tardi *Montesquieu* ed il maggiore dei *Mirabeau*. Fra gli olandesi si debbono

(1) *Natur. and Polit. observat. up. the bills of mortality*, Londra 1662; MOHL, *Lit. der Staatsw.* III, 445; WAPPAEUS, *Bevölkerungsstatistik* II, 560, I, 113, 141.

(2) MOHL, III, 445; ROSCHER, *Gesch. d. engl. Volksw.* I, 67; *Guerry*, XII.

(3) MOHL, III, 457; WAPPAEUS II, 23, 109, 110; GUERRY, V, XII, XXIII, XXVII, XXX; WILD, *Polit. Rechn.* — *Wiss.*, Monaco, 1862, I, 229.

(4) SÜSSMILCH, CROME, *Kulturverh. d. europ. Staaten*, p. 88-126, HEUSCHLING, WAPPAEUS. MOHL, III, 411.

(5) HEUSCHLING, nel *Bull. de la comm. centr. de stat. en Belg.*, VII, (1857), p. 397 ecc. WAPPAEUS., II, 25, 113, 114.

pure menzionare *Nieuwetyl e Struyk* (1753). In Germania, secondo *Crome*, esiste un'opera dell'anno 1704 contenente una raccolta di tavole mortuarie, *Gohl e Kundmann* si occupavano alcuni anni dopo (1717-1723) della statistica delle malattie e della mortalità (1), e il grande *Euler* tentò di migliorare il metodo di *Halley* relativamente al calcolo delle tavole sulla mortalità (1740). Fra gli statistici delle tabelle, *Crome* si occupò poi specialmente del problema sul calcolo della popolazione mediante le tavole della mortalità. Lo svedese *Wargentín*, stimolato da *Süssmilch*, pubblicò nel 1754 alcune ottime dissertazioni statistiche sulla popolazione svedese, servendosi dell'eccellente materiale statistico della sua patria (2).

Per quanta stima si abbia di molti fra questi autori, dal lato statistico però non si può a meno di obbiettare che essi miravano a scopi eminentemente pratici e matematici, e che le conseguenze che ne traevano, non servivano loro, come a *Süssmilch*, ad un compito superiore. Essi calcolavano la popolazione sui registri delle chiese, esaminavano i periodi di raddoppiamento, cercavano di trarre dai registri delle chiese un valore pratico-matematico per le assicurazioni, ma non andarono più in là. Quantunque dovessero necessariamente considerare i singoli fenomeni, che presentava la popolazione, come manifestazione di una legge da constatarsi, essi non si fecero un'idea chiara sulla conseguenza di tale concetto. *Condorcet*, *Laplace* ed alcuni altri enciclopedisti soltanto sono proclivi a valersi delle ricerche statistiche nel considerare l'universo sotto un punto di vista meccanico-materialista, ma non trattano la statistica con un metodo sistematico-succinto.

Si può quindi attribuire una grandissima importanza alle opere di *Süssmilch*. Il rapporto che esiste fra *Süssmilch* ed i suoi predecessori e contemporanei è identico a quello che esiste fra *Achenwall* ed i suoi. *Heuschel* dice con ragione che considera *Achenwall* come la personificazione della statistica descrittiva o politica, e *Süssmilch* come la personificazione di quella matematica o dell'aritmetica sociale (3). Di fatti fra *Süssmilch* e *Achenwall* si manifestò subito la differenza fondamentale delle loro tendenze nella statistica. La teoria tracciata dagli Inglesi e perfezionata da *Süssmilch* condusse a tutt'altri risultati. La statistica di *Achenwall* è una scienza descrittiva dello Stato, scienza che descrive specialmente le condizioni di un dato momento di attualità. Questa descrizione serve a scopi pratici, per l'amministrazione, per la politica, per il γνῶσις σεαυτὸν dello Stato, e il fatto è più o meno accentuato a norma della sua importanza, sempre riportandone lo scopo allo Stato. *Süssmilch* mira a tutt'altro. Il materiale statistico e tutte le ricerche statistiche non hanno per solo scopo di far conoscere lo Stato e le sue condizioni, *Süssmilch* vuole che si raccolgano dei dati sistematici dai quali si possa trarre la spiegazione di certi fenomeni nella vita umana e si possa ricondurli alle leggi che li reggono. Un secolo dopo disse *Dufau*:

(1) CROME, p. 92.

(2) WAPPAEUS, I, 340.

(3) HEUSCHLING, *Bibl. stat. de l'Allemagne*, p. 8.

« La statistica deve sciogliere dei quesiti e non fare delle descrizioni di paesi » (1). Questa massima si applica pure alla statistica di *Süssmilch*, che ha il *materiale* comune con la scienza di Stato di *Achenwall*, mentre nelle due discipline il modo di raccogliere il materiale e quello di trattarlo, il compito ed i risultati sono del tutto *diversi* fra loro. *Süssmilch* cercava già di presentare quanto più poteva in cifre i dati raccolti, di fissare, cioè, colla maggior esattezza le condizioni *quantitative*, procurando di determinare insieme anche le qualità fino nei più minuti particolari. *Süssmilch* vuole il calcolo e col suo mezzo le prove. La statistica perfezionata di *Süssmilch*, liberata dai suoi accessori teologici e teleologici è, come scienza, una scienza induttiva, quantunque lo stesso *Süssmilch* adoperi il materiale statistico in modo contrario a quello degli statistici odierni. Si può chiamarla una scienza naturale quando si tratta di fenomeni naturali, per esempio, nella più parte delle questioni sulla popolazione (propagazione, cause di morte, ecc.), e una scienza antropologica che secondo il metodo delle scienze naturali procede all'esame induttivo, considerando l'uomo dal lato spirituale e morale. Ai nostri tempi la statistica si è estesa anche a quei fenomeni naturali che non riguardano l'uomo; progresso logico, che dovette risultare necessariamente dal perfezionamento della statistica originale di *Süssmilch*.

Nell'anno 1742 *Süssmilch*, spinto dalla fisico-teologia di *Derham*, pubblicò la prima sua opera, ancora poco conosciuta in quell'epoca. *Chr. Wolff* ne scrisse la prefazione. Il punto di vista da cui parte *Süssmilch* ed il suo concetto sono contenuti nel titolo: « L'ordine divino nelle variazioni del genere umano, prova evidente della divina provvidenza, a noi risultante dal confronto fra i nati ed i morti, fra gli ammogliati ed i nati e specialmente dal rapporto fra i nati maschi e femmine. » Questa opera, basata essenzialmente sui registri diocesali della Prussia, è il fondamento di un'altra grande opera di *Süssmilch*, la quale con un titolo qualche poco modificato ebbe dal 1761 in poi diverse edizioni (2).

Il titolo indica per sè stesso il punto di vista teologico (razionalista e non di rado ingenuamente teleologico) che distingue *Süssmilch* dagli statistici moderni, cioè da *Quételet* e dalla sua scuola, il cui punto di partenza è la matematica adoperata con un metodo d'osservazione simile a quello delle scienze naturali. *Wappäus* però, il cui concetto dell'universo non differiva di molto da quello di *Süssmilch*, ha perfettamente ragione nell'accentuare la affinità intrinseca di *Süssmilch* e di *Quételet* malgrado la diversità dei loro principi. « Il principale per tutti e due è di trovare le *normalità* generali dei fenomeni della vita umana, siano essi in apparenza accidentali, o soggetti al libero arbitrio dell'uomo. » « Il calcolo non è per il teologo che un mezzo per dimostrare un ordine divino al quale egli crede; per il matematico, lo scopo principale è di calcolare i fenomeni naturali rivestendoli con forma matematica. L'ordine divino di *Süssmilch* appartiene essenzialmente alla fisico-teo-

(1) DUFAY, *Traité de statistique*, Paris 1840, *Résumé*, p. 144 etc., n° 24.

(2) WAPPÄUS, *Bevölkerungsstatistik*, I, 5, 15.

logia, *Quételet* tende alla fisica sociale. » (*Wappäus* I, 11). Ambedue, o meglio *Süssmilch* da un lato, e la maggior parte degli statistici moderni dall'altro, rappresentano l'antico scisma nella controversia filosofica: « Dio e l'Universo, disposizione divina e legge meccanica naturale. » Qualunque sia però l'attitudine che si voglia prendere riguardo a tale questione, non si può contestare che *Süssmilch* batta una strada molto meno scientifica (1). Egli non si serve obbiettivamente del materiale statistico come gli statistici moderni, per dedurne secondo le regole d'induzione un ordine ancora ignoto, ma cerca di dimostrare *a posteriori*, che l'ordine da lui ammesso, cioè dedotto dalla Bibbia e dal ragionamento, sia appunto quello che si deve ammettere secondo la Bibbia. Egli parte da una sentenza della Bibbia (I Mosè I, 28), nella quale si ingiunge agli uomini di crescere e di moltiplicarsi, la interpreta alla sua maniera ingenua, dimostra quali disposizioni siano necessarie nelle condizioni della popolazione, acciocchè quel comando sia osservato, e cerca poi di dimostrarne l'esecuzione, la quale si manifesta appunto nel *gran numero* sulla popolazione. La sua opera è quindi eminentemente un'opera di principi. Ed è questo il difetto che ne emerge in paragone delle opere moderne sulla statistica. *Süssmilch* tendeva a forti generalizzazioni, ammetteva per i diversi paesi e popoli un'uniformità troppo grande nel compiersi degli avvenimenti, non apprezzò quindi la legge delle differenze nazionali, la qual cosa sarebbe meglio convenuta all'ordine divino da lui ammesso in principio; esaminò le cause e l'influenza dalla quale dipendono i fenomeni, ma le esaminò superficialmente e in un momento in cui questo esame non aveva una grande importanza riguardo all'indirizzo generale della sua opera, difetti tutti, che si collegano col carattere di quella pubblicazione (2). Nella politica pratica della popolazione *Süssmilch* rappresentò l'opinione professata prima di *Malchus*, e non di rado corse il pericolo che la statistica fosse fatta per congettura e quindi arrischiata. In molti casi però, quando l'indirizzo che teneva, non lo pregiudicava, *Süssmilch* si mostra un ottimo statistico, che merita la più grande stima, tanto per il suo talento di combinazione, quanto per il suo criterio e per la gran cura di raccogliere il materiale. E sono veramente degni di ammirazione i risultati ottenuti da *Süssmilch* con lo scarso e difettoso materiale di quel tempo. Egli è anche molto più severo ed esatto che non gli statistici della scuola di *Achenwall* riguardo alle idee generali, agli svolgimenti ed al metodo. Si serve però frequentemente di certe espressioni come « leggi » per « ordine divino, » che dimostrano come egli comprende il nesso che esiste fra il carattere del suo « ordine divino » ed il problema della necessità e della libertà; problema, sul quale non seppe enunciare se non quello che dichiararono poi tutti coloro che si occuparono di queste materie, non esistere, cioè, neppur l'ombra della necessità: tesi semplicissima in luogo dell'esame obbiettivo (I, 58).

(1) *Göttliche Ordnung*, 4<sup>a</sup> ediz. (Berl. 1775), specialmente I, introduzione, cap. I, ecc., pag. 4, ecc.

(2) *Göttliche Ordnung*, p. 56, 102, 273.

E singolare il fatto che *Achenwall* sia riescito a fondare con la sua scienza di Stato una scuola, nel vero senso della parola; quantunque nessuno possa attribuire a quella scienza un gran merito scientifico. *Süssmilch* non vi è ancora arrivato, benchè la sua statistica sia di molto superiore e più interessante. Da principio i suoi lavori passarono quasi inosservati e non destarono interesse se non più tardi, dopo l'anno 1761; ma nessuno ebbe l'idea di continuarli con lo stesso indirizzo. Gli statistici posteriori furono per molto tempo aritmetici politici e calcolatori di probabilità; *Süssmilch* precorse il suo tempo. In quell'epoca gli statistici si contentavano di una scienza descrittiva, narrativa, di una scienza fondata sull'esperienza e sulle osservazioni, come la storia naturale, la botanica, la zoologia, nè trattavano diversamente la geografia e la storia. La scienza di Stato di *Achenwall* conveniva perfettamente a queste scienze. Inoltre in quell'epoca fioriva, e specialmente nella politica e nella storia, la speculazione *a priori*, che tutto deriva e deduce da idee astratte. Non si sentì il bisogno di controllare sperimentalmente questa speculazione e le ardite sue costruzioni, nelle quali si ammira volentieri come reale quanto vi è di razionale. La speculazione e lo sviluppo logico in quelle discipline furono allora tanto stimati, quanto poco sono apprezzati al giorno d'oggi dalla scuola storica, la quale si dimentica facilmente che questa speculazione è basata non di rado sull'esperienza psicologica del proprio io, come sarebbe, per esempio, nell'economia politica (1). Non si riconobbe per conseguenza in quell'epoca, che la statistica di *Süssmilch* offriva prima di tutto i mezzi per controllare la speculazione deduttiva, che dava in secondo luogo il materiale, per spiegare col metodo d'induzione i fenomeni concreti della realtà, gli avvenimenti apparentemente irregolari nella vita umana e nella natura, nel loro nesso causale, procedendo dal concreto all'astratto, e per trovarne le leggi. Lo stesso *Süssmilch* si serve della statistica quasi esclusivamente come metodo di controllo, e come mezzo per confermare l'ordine divino ammesso da principio. I suoi contemporanei non seppero farne un tal uso, nè videro nella statistica una scienza ausiliare colla quale il metodo di induzione può essere introdotto in più di una scienza speculativa.

Durante i 70 od 80 anni che scorsero fra la prima opera di *Süssmilch* e quella di *Quételet*, si ebbero i maggiori cambiamenti nella politica, nell'economia politica, nella letteratura e nelle scienze in generale. Lo sviluppo delle scienze esatte fu assai vasto ed esteso. Non si poteva non apprezzare i buoni risultati che provocò il progresso della letteratura e della filosofia critica del secolo passato, risultati, che ridondavano a comune beneficio dei popoli inciviliti, ben inteso dopo che si tolse alla letteratura tutto quello che vi era in essa di falso e di leggiero. Malgrado tutti i tentativi per ristabilire nelle questioni politiche, ecclesiastiche e filosofiche il concetto che si aveva dell'universo, tale concetto fu definitivamente modificato nelle competenti sfere civili e scientifiche, assumendo evidentemente il carattere di un concetto realista pronunciato. I progressi delle scienze naturali somministrarono gior-

(1) HILDEBRAND, *die wissenschaftl. Aufgabe der Statistik*, nei suoi annali 1866, I, 1-11.

nalmente le prove, che i fenomeni avvengono secondo norme generali (1), e che delle leggi costanti regolano l'universo, mentre pel passato si credeva all'arbitrio di potenze sovrumane, anzi al caso. Il posto occupato dall'uomo rispetto all'organismo dell'universo era considerato come molto inferiore a quello che si era supposto in passato. Ora, in simili circostanze, questa modificazione di concetti poteva non esercitare una delle maggiori influenze sulle scienze umane? Se uno statistico della metà del secolo passato, come sarebbe *Süssmilch*, poteva accontentarsi di fare le sue considerazioni dal lato teologico, lo statistico moderno invece non poteva fare le sue indagini se non sul concetto moderno, partendo specialmente dalle scienze esatte.

Non è necessario, anzi avviene di rado, o quasi mai, che la grandezza dei personaggi, i quali cooperarono maggiormente allo sviluppo scientifico e all'attività intellettuale consista *unicamente* nel fatto di essere i fondatori di una nuova teoria, e che una scuola debba *esclusivamente* ad essi la sua origine. Questo è meno possibile ancora in un secolo molto illuminato, in cui ogni specie di terreno scientifico è coltivato nel tempo stesso da un gran numero d'individui. Avviene molto di frequente che ingegni meno elevati, e anzi, si direbbe, un'intera generazione contribuiscano a tracciare o a formare una nuova teoria, senza averne conoscenza chiara e perfetta. Il gran merito del capo-scuola consiste allora nel saper dare alle opinioni vaghe una espressione concisa, nel precisare il problema, più sentito che compreso, e di tracciare così una via sicura alle ricerche scientifiche. Questo è in sommo grado il merito di *Quêtelet* (2). Contemporaneamente a lui ed immediatamente dopo di lui comparivano degli altri statistici con una simile tendenza, senza averne ricevuto l'impulso dal solo *Quêtelet*, che anzi alcuni fra loro non erano stati nemmeno influenzati da lui. E fra questi specialmente gli statistici medici (3), per esempio *Louis*, i quali introdussero il metodo numerico nella medicina, e vollero, come *Casper* e *Villermé*, fare di questa, che è a loro dire la scienza delle sole supposizioni e delle ipotesi, una scienza esatta; nè vanno dimenticati gli statistici morali, come il benemerito *Guerry*, le cui prime opere sono quasi contemporanee a quelle di *Quêtelet*, *Benoiton de Chateauneuf*, ecc., i cui studi furono indipendenti da quelli di *Quêtelet*. Nondimeno questi forma il centro del nuovo movimento, attorno al quale si aggruppa una nuova scuola di statistici. Nessuno dei suoi predecessori o dei suoi contemporanei si è occupato degli statistici in modo così sistematico; nessuno ha esteso le ricerche statistiche fino alla sfera intellettuale-morale dell'uomo, nessuno ha precisato il problema in modo così chiaro, nè stabilito con tanta esattezza i metodi e le idee fondamentali. Egli viene perciò considerato a buon diritto come il fondatore della nuova statistica. L'indirizzo che egli le diede, ebbe a soffrire delle lotte contro i pregiudizi della vecchia scuola, ma poco a poco i seguaci si andavano aumentando,

(1) A. WAGNER, *Gesetzmässigkeit in den scheinbar willkürlichen menschlichen Handlungen* (Amburgo 1864) I, 1-6; LOTZE, *Mikrokosmos*.

(2) A. WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 6, 51.

(3) OESTERLEN, *Handbuch der medic. Stat.*, Tüb. 1865, p. 1, 10; GUERRY, VI.



così che ora vi appartengono i più notevoli statistici moderni, quelli perfino i quali, come *Wappäus*, non volevano rinunciare ai principii di *Achenwall*.

I meriti principali di *Quételet* sono i seguenti (1): Dopo *Süssmilch* egli è il primo che abbia ripreso lo studio della statistica, non alla maniera degli aritmetici politici, bensì deducendone la conseguenza filosofica, considerando, cioè, come una manifestazione di leggi i singoli fenomeni osservati dalla statistica nella vita umana, e ritenendo per unico compito della statistica, compito degno di una scienza, quello di ricercarne le leggi. Nella sua opera principale, quella sull'uomo e sullo sviluppo delle sue capacità (1835), che egli chiama anche saggio di fisica sociale, volendo indicare il suo concetto, figura quale prima e più importante fra le ricerche quella delle leggi nella vita umana, e fra tutte specialmente la questione, se anche le azioni dell'uomo siano sottoposte a leggi. Diverse sue opere trattano anche della questione difficile sulla proprietà e sull'importanza delle normalità e delle leggi trovate dalla statistica, per esempio, il « système social, » (1848). Se a questo proposito le sue spiegazioni non sono sotto ogni aspetto soddisfacenti nè esauriscono le questioni della « filosofia della statistica, » bisogna tener conto che *Quételet* prende in esame un campo scientifico dei più difficili, di cui la filosofia non si è ancora occupata, e che nessun altro poi ottenne risultati maggiori. I lavori di *Quételet* sono importantissimi avendo spinto anche altri agli stessi studi (2).

*Quételet* poi non procede con deduzioni *a priori* da premesse, quando tali premesse non possono esistere, e quando l'esame del proprio io non presenta un punto sicuro di partenza. Nè fonda *a priori*, come fece *Süssmilch*, un sistema *fisso* sopra una base ammessa in buona fede, per cercarlo poi nei fatti; procede bensì obbiettivamente secondo il metodo induttivo, fa osservazioni in massa sui fenomeni da analizzarsi, determina queste osservazioni e le esprime con cifre, per dedurre col mezzo di talune operazioni d'inversioni e di calcoli, la causalità e le leggi dei fenomeni. Gli fu guida il pensiero di *Laplace*: « Appliquons aux sciences politiques et morales la méthode fondée sur l'observation et le calcul, méthode, qui nous a si bien servi dans les sciences naturelles. »

*Quételet* si occupa specialmente, come altri statistici, di indagini sull'uomo, alle quali dà però un'estensione molto maggiore e un indirizzo affatto nuovo. Seguendo il suo piano stabilito, egli esamina particolarmente il lato intellettuale-morale dell'uomo e lo studia come se ne studia il lato fisico. Egli diventa così uno dei principali rappresentanti della moderna statistica morale, che è senza dubbio la parte più interessante della statistica sull'umanità. A lui in primo luogo devono attribuirsi le lodi che *Buckle* tributa alla

(1) JONAK, *Theorie der Statistik*, Vienna 1856, p. 50, ecc.; MOHL, III, 663; KNIES; WAPPÄUS, I, 1; II, 408; A. WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 50.

(2) Ved. DROBISCH nel repertorio di Lipsia di Gersdorff, 1849, I, 28; MILL, *Logik*, tradotta da SCHIEL, Braunschweig, 1863. II, 439; BUCKLE, *Geschichte der Civilisation in England*, traduzione di RUGE, Lipsia, 1860, I, cap. 1; A. WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 7, 42; A. WAGNER, *Gesetzmässigkeit in der Statistik*, p. 62-80.

moderna statistica. Le indagini statistiche sull'uomo acquistano un nuovo indirizzo dalla teoria sull'uomo medio di *Quételet*, teoria, con cui riunisce sistematicamente tutte le indagini sull'uomo, indicando il metodo che solo conduce allo scopo, e rappresentando in modo conseguente il concetto, che le azioni dell'uomo ed i fenomeni della vita umana sono subordinati a cause esterne. I lavori di *Quételet* non hanno però esaurita la teoria sull'uomo medio, essa ha dato occasione a diversi equivoci, e taluni statistici se ne servono per limitare di molto la portata delle leggi statistiche e per negare forse l'esistenza di tali leggi (V. qui appresso III, A). La teoria è in stretta relazione colla questione della legge dei grandi numeri, e tutte le difficili questioni statistiche di massima vi si riferiscono. L'esame critico delle definizioni è assolutamente necessario; ma gli avversari però delle definizioni di *Quételet* mostrarono di sottoporvisi meno degli altri, a meno che non si vogliono accettare delle asserzioni in senso contrario, asserzioni però non dimostrate.

La determinazione precisa dei metodi di ricerca, l'esposizione e la dimostrazione veramente filosofica dell'idea direttiva nelle indagini sull'uomo hanno subito mostrato il loro gran valore pratico. *Quételet* infatti se ne servì ed ottenne molti e meravigliosi risultati. Qual miglior conferma sulla bontà de' suoi metodi, di questi pronti e buoni risultati? Mentre i rappresentanti della scienza di Stato non descrivono che le sole condizioni di esso, oppure la contemporanea manifestazione dei fenomeni, *Quételet* intende di scoprire, e misurare poi, se possibile, il rapporto o la dipendenza reciproca dei fenomeni osservati. Egli ricerca le più svariate influenze, le cui funzioni hanno per effetto gli avvenimenti osservati. Nelle regolari modificazioni periodiche si riflettono le influenze, le quali per mezzo di adatte osservazioni e del loro opportuno raggruppamento vengono isolate. Con questo metodo di operazione statistica si arriva a scoprire lo stato d'indipendenza non solo degli avvenimenti in apparenza i più irregolari ed accidentati nella vita, ma anche nelle azioni stesse dell'uomo, e si dimostrano le relazioni fra numerosi fenomeni delle società e della natura, relazioni, che « nessuno potrebbe immaginare » (*Engel*). Ed è perciò che la statistica di *Quételet* si collega ai problemi i più difficili e i più interessanti sull'umanità, facendosi lo strumento più importante della vera filosofia umana, ossia dell'*antropologia* scientifica. Col solo mezzo di questa statistica si è potuto stabilire riguardo all'uomo una esperienza effettiva che resiste alla critica, si è potuto emendare non soltanto i pregiudizi subiettivi della vita quotidiana, i quali non sono che induzioni superficiali, ma anche le conseguenze parziali dedotte da premesse dubbie, che sono delle pure deduzioni erronee, e sostituirvi vevoli induzioni scientifiche.

Le indagini di *Quételet* sull'uomo sono state, e con ragione, denominate statistico-antropologiche. Ma è inesatta l'affermazione che si suole usare, cioè che *Quételet* intenda per statistica l'antropologia o la fisica sociale (1).

(1) GERSTNER, *Bevölkerungslehre*, pag. 24.

Al contrario dobbiamo considerare come un nuovo gran merito del padre della moderna statistica quello di non essere caduto in questa parzialità, da cui era minacciato. Egli ha ritenuto la statistica come un *metodo* utilissimo per fare delle indagini sulla società umana, riconoscendola nel medesimo tempo per una *scienza*, giacchè si serve sistematicamente dei risultati ottenuti col metodo statistico. Dovette però persuadersi che quel metodo è applicabile non soltanto alle indagini sull'uomo, ma anche a certi fenomeni della natura, che i risultati ottenuti nell'uno e nell'altro campo hanno diverse relazioni fra loro, e che devono essere ricondotti a principi superiori. *Quételet* accentua perciò la necessità di una tale riduzione, ed assegna alla statistica il compito di rilevare specialmente e di esaminare nel loro insieme tutti quei fenomeni variabili, i quali vanno soggetti a mutazioni periodiche ed a modificazioni regolari tali da permettere la scoperta delle leggi che li reggono. È necessario di esaminare questi fenomeni nel loro complesso, e non uno ad uno, come fin qui fu fatto sempre, per scoprire la relazione che passa fra loro (1). A questa specie di fenomeni appartengono, oltre quelli periodici nella vita umana (concepimenti e nascite, matrimoni, decessi, malattie, pazzia, suicidi, delitti, le condizioni di consumo, di trasporto, ecc.), quelli della meteorologia e della fisica (per esempio le temperature, la pressione dell'aria, le piogge, l'elettricità, i venti, il magnetismo, il flusso ed il riflusso, l'aspetto del cielo, le meteore, le stelle cadenti), quelli della chimica (la qualità dell'aria e dell'acqua, gli esperimenti ozonometrici), quelli della botanica e dell'agricoltura (la fogliazione e la fioritura, la maturità, i periodi dei lavori agricoli), quelli della zoologia (gli uccelli di passaggio, la vegetazione e la produzione, la mortalità degli animali, ecc.). Non si può apprezzare bastantemente l'importanza della statistica sotto questo aspetto. Si abbandona l'isolamento dannoso delle indagini sull'uomo, isolamento che sostengono ancora oggi non pochi dei più distinti statistici moderni. L'unità dell'oggetto statistico da esaminarsi condusse necessariamente ad un nuovo e più largo concetto sull'uomo, cui non si poteva più attribuire una posizione indipendente nella natura: constatandosi dovunque che gli avvenimenti della vita umana e le azioni dell'uomo hanno delle coincidenze coi fenomeni della natura (per esempio le nascite, i decessi, i casi di pazzia, i delitti, i suicidi con le stagioni, le variazioni atmosferiche, ecc. che le accompagnano). Solamente con questa sistemazione delle indagini statistiche, la statistica è diventata il legame fra le scienze naturali e le scienze storiche e politiche; solo con questo sistema la statistica traccia il concetto scientifico-naturale degli avvenimenti e quello delle azioni dell'uomo.

Quindi il merito di *Quételet* è specialmente nelle sue produzioni *metodologiche*, e queste sono, come finamente osserva *Cuvier*, le più importanti dal lato scientifico: Ancora oggidì quelle produzioni non vengono apprezzate

(1) *Journal of the statist. soc. of London* 1842 (V, 208); "Instruction pour l'observation des phénomènes périodiques", del 25 aprile 1853 e le susseguenti pubblicazioni di queste osservazioni nelle opere accademiche di Bruxelles.

come meriterebbero, sia, perchè *Quételet* coll'*applicazione* de' suoi *metodi* ha fatte tante innovazioni da richiamare l'attenzione piuttosto su queste che su quelli; sia, perchè non è abbastanza chiaro in quali rapporti egli si trovasse relativamente ai suoi colleghi *Dufau*, *Moreau de Jonnés*, *Guerry*, ecc., i quali sono partigiani della sua teoria. I nuovi risultati ottenuti da *Quételet* hanno tanto maggior pregio, inquantochè egli ha lavorato con un materiale molto più scarso di quello di cui oggi si dispone, specialmente per la grande estensione che si diede alle osservazioni sistematiche ufficiali, estensione promossa in grandi proporzioni da *Quételet*.

Le indagini statistiche di *Quételet* furono attaccate dai teologi e dai filosofi che scorgevano nei suoi lavori una propensione materialista e la negazione del così detto libero arbitrio. *Quételet*, *Dufau* ed altri però non negano il libero arbitrio; *Quételet* lo considera soltanto come causa accidentale, e *Th. Wailz* ritiene che questa idea sia una confessione pericolosa per i difensori del libero arbitrio. La questione del rapporto fra il libero arbitrio e la normalità statistica non è ancora risolta, ed è una questione importantissima anche per le scienze politiche e storiche. Si spera che le ricerche statistiche continuino ad essere un movente per i filosofi, i teologi e per i politici (1). L'esame della parola *causa* (III, A) meriterà speciale attenzione. In generale si è inclinati a chiamare causa di un fenomeno *una* delle condizioni cooperanti, quella, cioè, che ci sembra essere *l'essenziale*. Tuttavia sarà più logico e più giusto di dire con *Mill* ed altri che la causa di un fenomeno consiste nella *riunione delle sue condizioni*, oppure nel complesso di condizioni positive e negative, nell'insieme di avvenimenti di ogni genere susseguiti invariabilmente nella loro realizzazione dall'effetto. Seguendo tale concetto, anche le cause che possono essere dimostrate statisticamente, assumono quell'importanza che non di rado viene loro contestata, come sarebbero le stagioni, le temperature, ecc., che possono esercitare un'influenza sulla quantità dei crimini (2).

*Quételet* ha lasciato poco campo di studi ai suoi colleghi contemporanei. L'*applicazione* ed il *perfezionamento* dei diversi metodi, se non trovati da lui esclusivamente, almeno da lui coltivati, era quanto restava loro da fare. I *Francesi* per i primi si occuparono di studi statistici, tenendo una via simile a quella battuta da *Quételet*, seguito da alcuni e abbandonato da altri. Si è parlato perciò di una *scuola francese* in opposizione alla tedesca, cioè di una *scuola matematica*, di una scuola della *statistica a cifre*. Veramente nessuna di queste espressioni è molto esatta, perchè non vi si accentua ciò che ha maggiore importanza. Il calcolo e le operazioni aritmetiche non sono la cosa principale, sono accessori che non costituiscono l'essenza di una scienza. La

(1) *Mémoires de l'acad. de Belg.*, vol. XXI, i pareri di VAN MEENEN e di P. DE DECKER; DROBISCH; WAPPAEUS, II, 443; A. WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 42, 63, 79, II, 292; MILL, *Logik*, II, cap. 6; HELFERICH, nel *Göttinger Gel. Anz.*, 1865, p. 501-506; HILDEBRAND, *Jahrb.*, 1865, I, 267; L. NIEMANN, *Oesterr. Vierteljahrschr. für Rechts-und Staatswissenschaft*, vol. 16, 1865, pag. 41; FRANK, *Erl. Zeitschr.*, 1865, p. 199-238.

(2) MILL, *Logik*, I, 394; WAGNER, *Tüb. Zeitschr.*, p. 287, *Erl. Zeitschrift*, p. 226, 229.

statistica moderna non ha affatto un carattere matematico, anzi il processo matematico è addirittura opposto al processo statistico. Il numero ha una grande importanza, ma non è parte essenziale, è bensì il mezzo per determinare il più esattamente che si possa le *quantità* che gli statistici cercano di stabilire. Le *quantità approssimative* non si escludono, quando mancano le esatte. *Quételet* ne è perfettamente conscio; *Dufau* e *Moreau de Jonnés* esagerano perchè chiedono esclusivamente delle cifre, quantunque non se ne possa contestare il vantaggio. Si potrebbe dunque unirsi piuttosto ad alcuni statistici moderni, chiamando la statistica la scienza delle quantità. Ma il meglio di tutto sarà di chiamarla *statistica*, espressione che non ammette equivoci, dal momento che si dà alla statistica di *Achenwall* il nome di scienza di Stato che maggiormente le conviene. Fra gli statisti che *Mohl*, *Jonak* ed altri paragonano agli statistici delle cifre, non esiste nel concetto quella concordanza da poterli includere in una scuola sola.

Considerando come essenziale l'accordo con *Quételet* nei principii circa il compito, il metodo e l'oggetto della statistica (1), *Cournot* (1843) è quegli che gli si avvicina più di tutti; *Dufau* (1840) se ne allontana in quanto all'oggetto, assegnando alla statistica solamente i fatti che riguardano l'uomo; *Guerry* (1834, 1865) concorda con *Dufau* nei punti principali, distingue però una parte, sotto il nome di statistica analitica, con la quale si debbono dedurre le leggi dello sviluppo dei fenomeni osservati e la loro dipendenza reciproca, assegnando ad altre scienze le ulteriori indagini; *Moreau de Jonnés* (1847), inferiore agli altri nominati, non accetta la statistica morale; esclude quasi tutti i dati che non si esprimono in cifre, e, malgrado la sua esattezza, definisce l'ufficio della statistica diversamente da *Quételet*. Gli statistici suddetti considerano la statistica come una scienza induttiva di osservazione, scienza nella quale si parte dal principio delle causalità e delle normalità anche nel così detto sistema morale dell'universo; solo *Moreau* non dà un così largo sviluppo al suo concetto. La migliore esposizione sulla teoria e sul metodo della moderna statistica venne fatta da *Dufau*, conosciuto dalla maggior parte degli statistici per il titolo dato, simile ad un motto, alla sua pubblicazione (*Trattato di statistica, ossia teoria dello studio delle leggi a norma delle quali si manifestano i fatti sociali*) (2). È impossibile motivare il perchè la statistica debba limitarsi alla società umana, quando si considera il grande sviluppo che ebbero la statistica meteorologica e la medica. *Mauzy*, *Dove*, *Kämtz*, *Mühry*, *Boudin*, *Marc D'Espine*, *Oesterlen* devono essere menzionati fra i primi statistici.

Gli *Inglesì* adottarono generalmente il concetto francese; ma con tutto il merito dovuto ai loro eminenti lavori pratico-statistici (*Farr*, *Neison*,

(1) Ved. MOHL, KNIES, JONACK, HEUSCHLING, FALLATI, WAGNER, *Tüb. Zeitschr.*, volume 21, p. 273-291.

(2) Nella recentissima opera: *De la méthode d'observation dans son application aux sciences morales et politiques*, Parigi, 1865, DUFAY esamina di nuovo tali questioni, generalizzando il metodo statistico.

Tooke, ecc.) non contribuirono quanto i Francesi ed i Tedeschi con *Engel* e *Wappäus* allo sviluppo della statistica moderna. La causa di ciò devesi attribuire alla specialità della politica inglese, difettando tuttora di unità nella statistica ufficiale (1). *Mill* e *Buckle*, specialmente il primo con la sua logica, hanno esercitato indirettamente un'influenza importante sulla statistica, e favorito di molto la generalizzazione del concetto di *Quételet*.

Fin dall'anno 1830 la teoria di *Quételet* incontrò la simpatia dei tedeschi, perfino di *Rotteck*, *Wörl*, ecc. Uno dei trattati più importanti della letteratura statistica tedesca, scritto da un anonimo nel 1838, divide il concetto moderno (2), come lo divisero i lavori statistico-sociali pubblicati più tardi da *Bernoulli* (1848) e da *Hain* (1852). Anche la più estesa teoria moderna della statistica, il « sistema della statistica » di *L. Stein* (1852) pare, rappresenti in sostanza il concetto di *Quételet*, almeno in quella parte che *Stein* chiama la statistica della *scienza* nella quale « le condizioni ed i fatti devono essere considerati come fenomeni di leggi generali ed organiche » (3), concetto fortunato sul vero compito della statistica. La soluzione di esso viene additata da *Stein* con acutezza di dialettica, per chi almeno non si sgomenta dalla forma dell'esposizione, nè dispera di trovarvi nuove idee e nuovi concetti, malgrado che moltissimi periodi contengano idee vecchie e conosciute. S'intende che *Knies* e *Rümelin*, i quali si adoperarono particolarmente per dividere la statistica in due discipline, concordano in sostanza con le idee di *Quételet* (4). *Wappäus* all'incontro s'associa completamente a quelle di *Mohl*, che condanna la teoria di *Knies*, crede che il concetto di *Achenwall* sulla statistica sia perfettamente corretto, che la statistica scientifica lo debba adottare anche presentemente per non perdere del tutto il suo carattere scientifico, e ritiene necessario e possibile di sottomettere le indagini ed il metodo di *Quételet* al concetto di *Achenwall* (5). Non possiamo approvare l'idea del valente statistico, nè crediamo possibile l'unione da lui proposta. Checchè ne sia, *Wappäus* ha contribuito più di ogni altro, colla sua opera sulla statistica della popolazione, a introdurre nella Germania la teoria di *Quételet* ed a perfezionarla. L'apprezzamento delle osservazioni sistematiche in massa, onde trovare le cause e le leggi dei fenomeni della popolazione vi è trattato con maggior estensione, con più metodo e con più successo che non in qualunque altra opera.

I Tedeschi non avevano proseguito i loro lavori secondo l'indirizzo tracciato da *Süssmilch* e furono quindi superati dai Belgi e dai Francesi. Tuttavia essi ripararono alla trascuranza e fecero in modo da superare gli altri Stati, specialmente colle geniali produzioni di *Engel*. Uomo di grande attività e capo degli uffici di statistica di Dresda e di Berlino, egli ha esercitato sullo sviluppo della statistica ufficiale, e quindi sul metodo e sull'estensione

(1) *Resoconto del Congresso statistico di Berlino*, 1865, II, 641.

(2) *Deutsche Vierteljahrschrift*, 1838, n° IV.

(3) *STEIN*, *Staatswissenschaft*, I, 77.

(4) *KNIES*, *Rümelin nella Tib. Zeitschrift für Staatswiss.*, 1863, vol. 19, p. 653-696.

(5) *WAPPÄUS*, *Bevölkerungstatistik*, II, 552.

delle osservazioni sistematiche in massa relative alle condizioni sociali una influenza maggiore di quella che esercitarono i suoi predecessori *I. G. Hoffmann* e *Dieterici* nella Prussia, *Czörnig* e *Ficker* nell'Austria, *Hermann* nella Baviera, ecc. Le opere di *Engel* hanno per le scienze propriamente dette un'importanza ancora maggiore, proponendo egli di servirsi del materiale per trovare le causalità. *Engel* non vede nella statistica la sola esposizione di tutte le condizioni della vita politica e civile, esposizione basata su cifre; ci vede anche la scienza che deve osservare la vita dei popoli, degli Stati, per esprimerne aritmeticamente i fenomeni e per analizzarne le cause. Non gli basta quindi, come agli statistici di *Achenwall*, una semplice descrizione dei risultati numerici delle tabelle, ma cerca d'interpretare le variazioni percettibili di tempo e di luogo e di approfondirne le cause probabili, servendosi a tale scopo in modo veramente ingegnoso dell'operazione induttiva delle scienze naturali (1). Secondo il nostro parere è questo il solo e giusto punto di vista, sotto cui si deve considerare la statistica moderna di *Quêtelet*. *Engel* di fatto lo mantiene in tutti i suoi lavori, quantunque coll'andar del tempo non proceda sempre nello stesso modo sulla definizione del concetto e del compito della statistica (2). Quando egli distingue fra descrizione da un lato ed esposizione e spiegazione delle cause dall'altro, assegnando alla statistica *tutti e due* questi compiti (3), rifiuta *formalmente*, come fa anche *Heuschling* (4), la divisione della statistica in due discipline, benchè *materialmente* la divisione si è già fatta. *Engel* fa la distinzione fra statistica nel più stretto senso e statistica in quello più esteso, ed assegna alla prima il campo della vita sociale e delle sue istituzioni. Egli considera la statistica tanto come scienza indipendente, quanto come un *metodo* che serve a tutte le altre scienze e particolarmente alle scienze naturali. Dopo aver conosciuto ed osservato i fatti, dopo la registrazione, la classificazione e la raccolta delle osservazioni, ciò che forma in certo modo la parte meccanica e critica dei lavori dello statistico, si tratta di spiegare le osservazioni classificate, di dimostrarne la casualità, di trovare le regole e le leggi nei fenomeni osservati e di confrontare le osservazioni (5). Determinando così l'ufficio della statistica, *Engel* divide perfettamente il concetto di *Quêtelet*. Non si potrebbe esprimere il concetto moderno della statistica in modo più bello, più elegante e più esatto di quello che fece *Engel* nelle numerose ed ingegnose sue pubblicazioni.

(1) ENGEL, *Die Bewegung der Bevölkerung in Sachsen*, Dresda, 1852, introduzione; WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 70, II, 82.

(2) Ved. pure i numerosi suoi articoli nel periodico dell'ufficio di statistica di Prussia e di Sassonia, specialmente vol. 1 (1860), *Sull'organizzazione della statistica ufficiale*; vol. 2, *Sui censimenti*; vol. 3, *La statistica nel servizio dell'amministrazione*; vol. 4, *Il seminario statistico dell'ufficio di statistica di Prussia*.

(3) ENGEL, *Semin. stat.*, p. 27.

(4) HEUSCHLING, *Bibliographie statistique de l'Allemagne*, p. 8.

(5) ENGEL, *Semin. stat.*, p. 28.

E. — *Lo sviluppo della statistica ufficiale come sistema di osservazioni metodiche, per grandi masse, sull'umanità e su certi fenomeni della natura, dal principio del XIX secolo.*

Lo sviluppo testè descritto della statistica scientifica risentì l'influenza dello svilupparsi della statistica ufficiale, e questa a sua volta subì l'influenza dell'avviamento che la scienza aveva preso dopo *Quêtelet*. Nel corso di questo secolo la statistica ufficiale divenne sempre più *un sistema di osservazioni metodiche per grandi masse* sui più svariati fenomeni periodici, specialmente riguardo alla società umana. Queste osservazioni furono fatte da istituti fondati all'uopo, da veri osservatorii o dai così detti *uffici statistici*. I risultati ottenuti furono regolarmente pubblicati a misura che negli Stati inciviliti prevalse il principio di portare a conoscenza pubblica le condizioni dello Stato. Questo crescente sviluppo aveva rapporto coi rilievi statistici già accennati. Alcuni momenti particolari della vita politica contribuirono molto ad accrescere l'importanza di questi rilievi, soprattutto alla fine del XVIII secolo. Il sistema dell'equilibrio politico fu la causa per cui i Governi fecero rilevare esattamente le proprie forze e quelle degli altri Stati, in ispecie le risorse economiche. Il despotismo che tendeva alla coltura, il desiderio di una maggiore centralizzazione governativa, la mania burocratica ammisero senz'altro l'esistenza di un ricco materiale di osservazioni sulle condizioni dello Stato per realizzarne l'attuazione. Senza tali basi era impossibile organizzare la milizia e le finanze, la cui importanza cresceva di giorno in giorno, poichè nessun Stato, che subisse l'influenza delle idee umanitarie dell'epoca, non poteva a meno di ripartire in modo giusto ed equo i sacrifici richiesti. Lo sviluppo economico dei popoli e dell'economia politica provocarono ricerche sulle condizioni dello Stato ed indussero a tenere maggior conto dei fattori materiali, i quali, meglio di tutti gli altri, potevano esprimersi in cifre. Fin da questo momento i numeri assumono la maggior importanza nella statistica ufficiale.

Fin dal principio del XIX secolo, mercè l'iniziativa della Francia e di Napoleone si iniziò una vera *organizzazione* per la statistica ufficiale. Si stabilirono appositi uffici statistici presso le autorità amministrative, per raccogliere e confrontare il materiale che si riferiva alle condizioni della vita politica e civile, ovvero si autorizzava questi uffici di rilevare, con o senza l'intervento delle autorità, talune condizioni importanti della vita politica. Il grande ufficio statistico francese fondato nel 1800 da Luciano Bonaparte spiegò una grande operosità; dopo il 18 brumaio in occasione della ricostituzione dell'amministrazione, lo stesso primo console sentì vivamente la necessità di estendere i dati statistici per fondare la base di un'amministrazione ordinata dicendo che: « la statistique est le budget des choses, et sans budget point de salut public. » Nell'anno 1806 si pubblicò la grande opera della statistica generale della Francia. All'Imperatore però non conveniva più quello che il console aveva istituito; la statistica dovette servire a scopi speciali, e se ne limitò ben presto la pubblicazione, finchè sotto l'impero cessarono del tutto le funzioni dell'ufficio di statistica, nè fu possibile riattivarle



sotto la restaurazione, nonostante molti tentativi. E poichè in quell'epoca di guerre i rilievi topografici avevano un'importanza massima, questi costituivano il principale lavoro di quelli uffici. Anche negli Stati vassalli di Napoleone esistevano uffici topografico-statistici, nella Baviera, per esempio, ne fu fondato uno nel 1801 per iniziativa del generale Raglovich (nel 1813 l'ufficio in questione fu trasformato in ufficio segreto); altri ne esistevano in Vestfalia fin dall'anno 1809, e così in Italia al tempo di Gioia, cioè dal 1803 al 1809. In Austria nel 1810 un ufficio di statistica fu aggregato al Consiglio di Stato, ma ne erano vietate le pubblicazioni. *Alessandro I* istituì nell'anno 1802 un ufficio centrale di statistica per la Russia; quello topografico-statistico fondato in Prussia nel 1805 fu riformato nel 1808 e nel 1810 come ufficio di statistica con a capo il direttore *I. G. Hoffmann*. Gli anni di guerra però erano poco favorevoli alle indagini statistiche. I censimenti della popolazione, assai difettosi sul continente, si facevano più di rado ed erano meno esatti di quella del XVIII secolo. Ecco perchè il materiale statistico di quell'epoca è così scarso. I censimenti francesi che ebbero luogo prima del 1801 e del 1806 non erano completi. Da questo periodo datano invece i grandi lavori di censimento negli Stati Uniti dell'America Settentrionale (fino dal 1790) e dell'Inghilterra (fino dal 1801), che furono regolarmente continuati ogni dieci anni.

Dopo la conclusione della pace le amministrazioni dovettero essere riorganizzate, e si risentì quindi in tutta l'Europa la necessità di più estese operazioni statistiche. L'istituzione della rappresentanza nazionale richiedeva del pari una più esatta e più profonda cognizione delle condizioni del paese. La creazione delle Camere favorì nel medesimo tempo la maggior pubblicità degli affari di Stato. Benchè non si fondassero subito e da per tutto degli uffici di statistica più o meno indipendenti, se ne affidò i lavori ai dipartimenti di alcune sezioni amministrative. Perfino negli Stati che conservarono il regime assoluto e dove predominò una politica reazionaria, avversa alla pubblicità (Austria, Prussia), si intrapresero ricerche statistiche, ancorchè i risultati, per la più gran parte almeno, fossero segreti. La rivoluzione del luglio 1830 rischiarò alquanto le idee. Dopo l'anno 1830 e dopo il 1840 i Governi si occuparono con maggior zelo della statistica; favorirono le società statistiche semi-ufficiali, nè si mostrarono più tanto avversi alla pubblicità, imitando l'esempio del Belgio. Gli ultimi scrupoli però, massime quelli sulla pubblicità dei risultati, non sparirono che col movimento del 1848; movimento il quale ha rimosso molti pregiudizi. I congressi esercitavano un'influenza non comune, e nell'ultimo decennio fu spiegata un'operosità eccezionale nel campo della statistica ufficiale.

Per rilevare la più importante fra le operazioni, cioè il censimento della popolazione, la Confederazione germanica promosse nel 1816 un censimento generale della propria popolazione, affine di regolare le condizioni militari. Da quell'epoca in poi diversi Stati, specialmente la Prussia che fino nel 1822 aveva un censimento annuo e poi uno triennale, procedettero regolarmente in dati periodi al censimento della popolazione. La costituzione dell'Associa-

zione delle dogane (Zollverein) provocò nella maggior parte della Germania un regolare censimento, il quale dal 1834 si ripeté ogni triennio. Nell'Austria troviamo fino dall'anno 1818 dei censimenti parziali che però, o non si estendevano alla popolazione ungherese, o, estendendosi, non erano per nulla esatti. Fu solo nel 1857 che ebbe luogo il primo censimento in tutto l'Impero. In Francia lo troviamo nel 1821, nel 1831 e poi regolarmente ogni quinquennio, così pure in Svezia. Decennali sono i censimenti del Belgio, (1846), della Gran-Bretagna e anche nell'Irlanda, (1821), della Norvegia (1815), dell'Olanda e della Danimarca. In Sardegna ebbero luogo nel 1819, 1838, 1848, 1857, 1862; quelli della Svizzera sono decennali dal 1850. I censimenti negli altri Stati prima del 1850 non sono esatti, non frequenti nè periodici.

Sotto la direzione di *Dieterici* (1846, 1859) l'ufficio di statistica in *Prussia* nell'anno 1848 cominciò a pubblicare lavori più estesi. Fino a quell'epoca la maggior parte di questi furono pubblicati quasi come privati sotto i nomi dei direttori dell'ufficio statistico. La statistica ufficiale in Prussia ebbe uno sviluppo grandissimo da *Engel* dopo l'anno 1860. Parecchie istituzioni di questo Stato furono imitate da altri Stati, come si imitarono molto prima quelle del Belgio. L'ufficio di statistica istituito in *Austria* nel 1828 fu adde- detto alla Corte dei conti e del controllo, cui era imposto un assoluto silenzio. Fino dal 1840 quell'ufficio si chiamava direzione di statistica amministrativa, e fino a pochi anni fa era affidato a *Czörnig*, che nell'anno 1842 ottenne il permesso di farne più estese pubblicazioni, meno che per le tabelle finanziarie che furono tenute segrete fino all'anno 1848. Dopo il 1840 si ebbero pure molte pubblicazioni dall'ufficio di statistica della *Baviera*, diretto da *Hermann*; quello statistico-topografico del *Württemberg* diretto da *Memminger* ebbe fino al 1840 una mansione segreta come quello della Prussia. La Società statistica ed il Comitato centrale, ambedue di carattere semi-ufficiale, fondati in *Sassonia* nel 1831 diedero origine ad un ufficio di statistica propriamente detto, che deve a *Engel* il suo sviluppo. L'*Annover* ne possiede uno che data solamente dall'anno 1848. Esistono inoltre uffici di statistica ed istituzioni consimili nel *Baden* dal 1850, e indipendenti fino dall'anno 1866, nell'*Assia Elettorale*, detta Commissione statistica, la cui attività è però assai limitata, fondata nel 1851; nel *Mecklenburg-Schwerin* dal 1851; nel *Brunsvich* dal 1853; nell'*Oldenburg* dal 1855, nell'*Assia-Darmstadt* dal 1861, a Jena per *Weimar*, *Altenburg*, i due *Schwarzburg*, *Reuss*, un ufficio *turinghese* dal 1862, nelle città *Anseatiche* verso il 1850. A *Brema*, a *Lubecca* ed a *Francoforte* si fece moltissimo per la statistica. Non sono però i soli uffici che si occupano di statistica, anzi i singoli dipartimenti dell'amministrazione dispongono non di rado di apposite sezioni statistiche e pubblicano osservazioni o prospetti separati sui risultati ottenuti nella sfera assegnatole, per esempio le tabelle statistico-commerciali, i rapporti sulle poste, sulle strade ferrate, sui telegrafi, sul sistema monetario ecc., sull'amministrazione della giustizia in Prussia, in Baviera, nell'*Annover* e nel *Baden* (le prime tabelle sulla giustizia datano dall'anno 1829), nonchè sulle finanze e sul debito pubblico.

Qualche volta al censimento della popolazione si uniscono altre operazioni statistiche; così nel 1861 e nel 1875 il censimento dei mestieri.

Anche negli altri Stati europei non si procedette sempre e subito alla formazione di uffici statistici propri. La *Gran Bretagna* oggi ancora non possiede un ufficio centrale propriamente detto, tuttavia col regime parlamentare e con la completa approvazione del principio di pubblicità si raccoglie una gran quantità di materiale che si pubblica nel Libro azzurro. Pochi anni fa si incominciò a riunire dei brevi sunti statistici, poichè il Libro azzurro non poteva più contenere l'abbondantissimo materiale. La sezione statistica del Ministero del commercio (1832) pubblica a brevi intervalli gli eccellenti prospetti del movimento commerciale, le « tables of the revenue, population » ecc., l'ufficio del registro generale, le tabelle sul movimento della popolazione secondo i registri dello stato civile e fa dei raffronti sui risultati del censimento. Fino all'anno 1830 la *Francia* non aveva un ufficio centrale di statistica, ma fino dal 1816 si pubblicavano i prospetti del movimento commerciale; dal 1818 i rapporti del Ministero della guerra sui risultati della leva, dal 1862 i conti classici annui, introdotti da *Guerry de Champneuf*, dell'amministrazione della giustizia criminale, e anche della giustizia civile e commerciale; lavori, cui si collegarono le ricerche di *Quêtelet* e di *Guerry*. Dopo la rivoluzione di luglio, *Thiers*, ministro del commercio, spinto dalle molte pubblicazioni inglesi, istituì un ufficio generale di statistica (1834), diretto prima da *Moreau de Jonnés* e poi da *Legoit*. La sua operosità non fu disturbata nè dalla rivoluzione di febbraio, nè dal colpo di Stato del 2 dicembre, e quindi le pubblicazioni furono numerose ed importanti, ed abbracciarono tutte le sfere dello Stato, della società e dell'economia nazionale. L'*Olanda* ed il *Belgio* prima della loro divisione avevano un ufficio statistico (1826) che diresse il censimento del 1829. Poco dopo (1831) nel giovane regno belga fu istituito un ufficio centrale di statistica, che nel 1841 prese il nome di *Commissione centrale di statistica*, il cui presidente era *Quêtelet* ed il segretario *Heuschel*. Le sue produzioni statistiche, pratiche ed eccellenti, il censimento del 1846 che può servire di tipo, la particolare organizzazione della statistica testè menzionata, gli uomini eminenti, fra i quali, oltre i due accennati, devesi annoverare *Vischers*, *Ducpétiaux* ecc., ecco le ragioni per cui il Belgio divenne il più splendido tipo dell'istituzione, dell'esecuzione e della trattazione della statistica. Anche l'*Olanda*, sotto la direzione di *Baumhauer* spiegò recentemente una grande operosità statistica, quantunque gli uffici relativi non datassero che dal 1848. La *Svezia* seppe conservare l'antica sua gloria statistica, anzi continua ad accrescerla sotto la direzione del dottor *Berg*. Esistono pure uffici statistici nella *Norvegia*, nella *Danimarca* fino dal 1834 e sino a pochi anni fa sotto la direzione del benemerito *David*.

La statistica amministrativa in *Russia* subì una riorganizzazione colla istituzione del Comitato statistico al Ministero dell'interno (1852) e del Comitato centrale composto di due sezioni (1858); la statistica vi è coltivata attualmente con grande zelo da *Seménoff*, e serve per appoggiare le grandiose

riforme di *Alessandro II*, quantunque le colossali dimensioni dell'impero, la bassa coltura della scarsa popolazione e la mancanza di buona volontà da parte delle autorità mandino sovente a vuoto le migliori intenzioni. La *Svizzera* possiede dall'anno 1860 un ufficio federale di statistica; uffici cantonali esistono a Berna e a Losanna. Gli Stati *italiani*, la Sardegna, le Due Sicilie, la Toscana, Parma, possedevano da più o meno tempo degli uffici statistici, la cui attività variava a norma della politica dominante, da cui dipendevano altresì le pubblicazioni che vi si facevano. L'ufficio statistico di Firenze pubblicò dopo il 1848 diversi eccellenti lavori. Nel nuovo regno d'Italia fu istituita una direzione della statistica generale, la quale ha dato prova di zelo non comune, specialmente nel censimento del 1862. Sotto l'impulso dei congressi statistici (1856, 1859) si riorganizzò la politica amministrativa della *Spagna* e del *Portogallo*, rimediando così ad una negligenza di parecchi anni. Anche la *Grecia* ebbe, almeno per qualche tempo, (dal 1834), un ufficio statistico; la *Rumelia* lo ebbe dal 1859; la *Serbia* possedeva invece una sezione statistica al Ministero delle finanze e perfino la *Turchia* incaricò uomini autorevoli di fare delle raccolte e dei rilievi statistici. A quel Ministero delle finanze esiste bensì un ufficio di statistica, ma non pubblica alcun lavoro. Nessuno degli Stati europei manca di qualche ufficio, in proporzioni più o meno vaste, di statistica. Ma anche le colonie europee negli altri continenti coltivano la statistica con molto zelo. Quantunque non esista un ufficio di statistica propriamente detto negli *Stati Uniti* dell'*America settentrionale*, il censimento decennale, stabilito fino dalla costituzione del 1787, e regolato ogni volta da una legge speciale, rappresenta la descrizione, che va rendendosi man mano più completa, del popolo e del paese. Si hanno pure annue regolari pubblicazioni sul commercio, sulla navigazione, sulle finanze, sugli istituti bancari e di credito, pubblicazioni fatte per cura dei rispettivi dipartimenti. In alcuni Stati, per esempio nell'Ohio e nel Minnesota, esistono uffici statistici governativi. Le *colonie inglesi* nell'*America settentrionale*, in Australia, al Capo di Buona Speranza hanno pure degli uffici speciali, o le autorità raccolgono per iniziativa propria il materiale statistico cui si accenna spesso nel Libro azzurro. Esistono pure dei buoni rilievi statistici sulle *colonie francesi* dell'Algeria e sulle *spagnuole* di Cuba. Una gran parte degli Stati indipendenti dell'*America centrale e meridionale* fecero recentemente dei tentativi per introdurre registri di stato civile (Chili) e i censimenti della popolazione (Chili, Brasile, Messico, ecc.), i risultati però lascieranno certo a desiderare sotto vari aspetti. In questi paesi il maggiore sviluppo lo ebbe la statistica della navigazione e del commercio, sebbene si notino parecchie lacune per il contrabbando. I numerosi rapporti dei consoli europei contengono molte notizie sulle condizioni economiche di questi paesi, e così pure dell'Asia e del Levante.

Si osserva nondimeno una gran differenza fra i diversi uffici statistici. Alcuni di essi, e fra questi il prussiano, non fanno altro che raccogliere, confrontare, concentrare, elaborare e pubblicare il materiale accumulato negli uffici amministrativi, e non hanno alcuna influenza diretta sul modo con cui

si fanno le osservazioni. Alcuni uffici possono, d'accordo col Consiglio amministrativo, procedere a talune operazioni; altri possono, per propria iniziativa, far eseguire da uffici subordinati delle osservazioni su certe date considerazioni e certi dati fatti che si ritengono per importanti. Non si conoscono ancora nè la posizione nè i diritti che sono di maggior pertinenza dell'ufficio statistico, ma la questione non può essere risolta così subito, perchè è l'intera amministrazione dello Stato che deve deciderne. Il bisogno vivamente sentito di avere dei dati statistici da tutte le varie sfere che compongono lo Stato, di applicare le medesime a tutte le osservazioni che riguardano la raccolta del materiale, di destare in tutti i dipartimenti l'interesse per la statistica, ha condotto all'istituzione di *Commissioni centrali di statistica*, come nel Belgio. Queste sono composte di membri delle principali sezioni amministrative, assistiti da scienziati, da professori di statistica e d'economia politica, hanno voto consultivo o decisivo nelle operazioni statistiche, costituiscono il supremo controllo del relativo lavoro, e sono, secondo il caso, o superiori all'ufficio che è il loro organo esecutivo, o eguali ai membri di esso, o direttori essi stessi dei lavori statistici eseguiti da una deputazione scelta fra i componenti la Commissione. Raccomandate vivamente dai congressi statistici, dette Commissioni statistiche centrali vennero formate in questi ultimi anni, ma non tutte corrisposero all'aspettativa. Ne esistono ancora in Prussia, in Austria, nel Württemberg, nel granducato d'Assia, in Italia, in Spagna (nel Portogallo la prova non riuscì), nel Belgio (la Commissione istituita nel 1859 nell'Olanda, fu sciolta nel 1861), nella Svezia e in Russia. La questione principale è sempre la vigorosa iniziativa personale, come dice con ragione *Petermann*. L'iniziativa non si può creare con un sistema collegiale, essa deve esistere, e quel sistema, agglomerando le difficoltà che le si oppongono, è piuttosto un impedimento che un aiuto (1). In alcuni Stati, in Russia, in Francia, in Italia e in Spagna esistono Comitati statistici nelle provincie e dipendono dall'ufficio centrale o sono anche il loro organo esecutivo. Dopo che il conte di *Chabrol* fondò (1821) a Parigi un ufficio statistico per la città e per il dipartimento della Senna, ufficio che pubblicò una serie di eccellenti lavori, si fondarono simili uffici a Vienna ed a Berlino, e l'opera loro non potrà a meno di essere importante per sciogliere molte questioni sociali.

Oltre gli uffici di statistica esistevano anche delle *società private di statistica* che furono operosissime e lavoravano o per proprio conto, o si mettevano in relazione col Governo, come avvenne in Sassonia, nel Württemberg ed a Francoforte. Fra le più importanti citiamo la Società statistica fondata nel 1829 a Parigi, dove all'epoca di Napoleone I ne esisteva già un'altra (1803) poi quella di Londra fondata nel 1834, la quale ebbe grande e durevole riputazione in grazia del suo protettore *Alberto*, e che pubblicò nel suo giornale eccellenti lavori. Il principe *Alberto*, allievo speciale di *Quêtelet*, aveva un'istruzione statistica e fece molto per lo sviluppo della statistica. Di più, parecchie corporazioni e varie società, non dimentiche del loro scopo immediatamente

(1) *PETERMANN*, nel *Handb. der Volksw.*, L. di *RENTZSCH*, p. 884.

pratico, favorirono anch'esse sempre più lo sviluppo negli ultimi anni, raccogliendo osservazioni sistematiche in massa sui fenomeni che appartenevano alla sfera della loro operosità, e si prestarono specialmente le società agricole, le Camere d'industria e commercio, le imprese di trasporto, (ferrovie), le società ginnastiche. Anche i rapporti delle grandi imprese pubbliche dei nostri tempi completano il materiale che appartiene al campo della vita civile. Il principio di associazione nella moderna economia politica ha richiamato grandi e potenti istituzioni, importanti per lo Stato e per il popolo, i cui rapporti contengono i più interessanti schiarimenti sulla produzione, sul consumo, sul commercio e su altre condizioni economiche. Questi rapporti o rendiconti pubblici riuniti contengono una quantità di osservazioni in massa di ogni specie. Simili rapporti amministrativo-statistici esistono pure in altre sfere, e quelli dei grandi spedali e dei manicomi hanno il maggior valore per la statistica della medicina. Riguardo alle molte ricerche che si riferiscono alla statistica sui prezzi, sul credito e sui valori, si ha un materiale assai importante ed abbondante, ma sparpagliato, nei listini di Borsa, nei prezzi correnti, ecc., dei sensali, dei giornali commerciali e politici.

Da quanto precede rilevasi lo straordinario sviluppo che ebbe dal principio di questo secolo la statistica ufficiale. È veramente sorprendente l'estensione che prese poco a poco l'operosità statistica. Non havvi Stato che non raccolga e pubblici dati statistici, nè vi sarà Stato che non possenga istituzioni proprie per fare osservazioni sistematiche in massa su tutte le condizioni dello Stato e del popolo. Questa operosità statistica poi si rese nel tempo stesso sempre più penetrante. Il sistema delle regolari osservazioni abbraccia un numero sempre più largo di fenomeni, ognuno dei quali diventa oggetto di osservazioni più frequenti, più estese, più complete, che si eseguiscano secondo i migliori metodi e si connettono vieppiù l'una all'altra.

Le osservazioni non si limitano ai soli punti che appartengono alla scienza di Stato di *Achenwall*. *Legoit*, capo della statistica francese, si gloriava all'ultimo Congresso di Berlino, che in Francia non esistesse alcun fatto d'ordine sociale, economico o morale di qualche entità, che non fosse sottoposto ad un esame governativo. Altrettanto avviene nei principali Stati civili, gli altri aspirano alla medesima meta. Ma è degno di particolare menzione il fatto che la statistica ufficiale non si limita soltanto al vasto campo delle osservazioni sull'umanità. Regolari osservazioni intorno gli uomini ed i fenomeni della natura, in apparenza accidentali ed irregolari, ma nondimeno normali e periodici, come lo sono gli avvenimenti ed i fenomeni della vita umana, si connettono l'una all'altra. Gli astronomi degli osservatori, i fisici ed altri naturalisti prestano il concorso della loro opera agli statistici degli uffici. Si fanno osservazioni meteorologiche su vastissima scala, si erigono a tale scopo molte stazioni, ed i loro direttori sono posti nella più stretta relazione con l'ufficio di statistica. Viene così a compiersi il fatto desiderato e richiesto da *Quételet*, fatto di massima importanza per l'intero concetto della statistica, ed è: le operazioni sui fenomeni della natura e dell'umanità si fanno su larga scala secondo un determinato sistema, mettendole costan-

temente in rapporto fra loro. I paesi ed i popoli sono espressi con la più possibile esattezza in quantità numeriche. Tecnici e scienziati, disponendo dei migliori mezzi scientifici e tecnici moderni, procedono ad esatti rilievi trigonometrici che si completano man mano. Si fanno periodicamente esatti censimenti secondo teorie e metodi speciali, simili a quelli forniti dalla geometria e trigonometria per l'agrimensura. Ad entrambe queste operazioni si collega la più accurata descrizione qualitativa della popolazione e del paese, abbracciando nei suoi elementi quantitativi ogni particolare fenomeno qualitativamente diverso, e traducendo possibilmente in numero ed in misura quegli elementi quantitativi. Le accidentalità naturali (fisiche) di un dato suolo (del territorio dello Stato), i monti, le valli, la terra ferma, le acque, i deserti, i precipizi, ecc., la struttura geologica del terreno vengono esattamente rilevati. Così si opera per il suolo come luogo di abitazione e di lavoro dell'uomo; per la proprietà a seconda della sua coltivazione, della sua fertilità, e anche a seconda della professione e della posizione politica del proprietario, insomma si rilevano esattamente tutte le condizioni fisiche, amministrative e politiche. Così pure si distingue nel censimento la popolazione secondo il sesso, l'età, le condizioni fisiche e spirituali, la coltura, la moralità, la fede, la professione, la posizione, il rango, lo stato civile. Per ogni particolarità propria all'individuo, purchè soggetta ad osservazione, si ottengono dati numerici che dimostrano quanti individui di una data popolazione posseggono quella data particolarità. Così, per esempio, si indica nel censimento se l'individuo è uomo o donna, fanciullo o vecchio, celibe o ammogliato, con o senza figli, se questi siano legittimi o illegittimi, si indica il domicilio, l'epoca della nascita, del matrimonio, della morte, se l'individuo è sano o difettoso, se punito per delitti o no, letterato o illetterato, se appartiene a questa o a quella professione. L'osservazione statistica accompagna l'uomo dalla nascita fino alla tomba per tutte le fasi della sua vita, ed ogni fatto che lo riguarda è classificato con i fatti analoghi degli altri individui. Da ciò risulta un materiale di osservazioni sistematiche in massa così ricco da ritrarne la migliore e la più integra descrizione della popolazione e delle diverse sue parti. Ed è appunto per mezzo di tale descrizione che si facilita l'isolamento delle influenze che agiscono sulle qualità trovate in una data popolazione o in un dato paese; che si determinano la natura e la forza delle suddette influenze; che si spiegano con confronti le variazioni di tempo e di luogo riguardo le accennate qualità; che si scoprono le causalità e che si deducono certe regole e leggi nella ripartizione quantitativa delle qualità; in altri termini la trattazione della popolazione o di un oggetto statistico qualsiasi deve formare il soggetto di una scienza induttiva di osservazione (1).

I congressi statistici, istituiti fino dal 1853, ed alla cui formazione contribuì molto *Quételet*, formano il compimento della statistica ufficiale come sistema di osservazioni in massa. Questi congressi apersero la via alla stati-

(1) ENGEL, *Compte rendu général des travaux du Congrès international de statistique*, Berl., 1863, pag. 197 e seg.

*stica internazionale*. Il primo si riunì nel 1853 a Bruxelles in seguito all'idea sviluppatasi alla mostra industriale di Londra del 1851, e all'invito del Governo belga ai Governi degli altri Stati di mandare a Bruxelles dei delegati ufficiali. Lo scopo di questo Congresso e dei seguenti (1855 a Parigi, 1857 a Vienna, 1860 a Londra, 1863 a Berlino) era, come lo espose chiaramente *Quêtelet*, di *unificare* anzitutto le statistiche ufficiali dei diversi Stati e di stabilire alcune basi uniformi per i lavori statistici, affine di poter fare dei paragoni fra i vari risultati ottenuti in luoghi e tempi diversi. Infatti le scienze d'osservazione non progredirebbero, se non vi fosse la possibilità dei confronti. *Quêtelet* confrontava lo scopo che si erano prefissi di raggiungere gli statistici riuniti a Bruxelles con quello cui mirava una riunione di naturalisti raccolta poco tempo prima riguardo alle scienze naturali. Questi naturalisti vollero stabilire un metodo uniforme per osservare le correnti d'aria e le correnti del mare: noi invece dobbiamo osservare le fluttuazioni della società moderna (1). La statistica deve essere considerata come un metodo, cioè come il metodo di osservazioni sistematiche in massa sugli avvenimenti della vita umana e sui fenomeni periodicamente mutabili, ed anche come una scienza d'osservazione nella quale, secondo le regole della logica induttiva, si deducono tanto il nesso causale dei fenomeni, quanto le leggi secondo le quali si manifesta il movimento dei fenomeni medesimi.

L'istituzione dei congressi statistici fu una felice idea. Chi avrebbe mai osato di estendere a tutti gli Stati civili un unico sistema d'osservazione? L'ideale di *Gatterer* di fondare una statistica universale, si realizza diversamente. Non è già il popolo di uno Stato, è *l'umanità incivilita*, possibilmente *l'umanità intiera* che vogliamo sottoporre alla continuata osservazione. Anche in questo fatto si manifesta l'opposizione alla vecchia scienza di Stato, dalla quale non sarebbe nata l'idea di questi congressi statistici. Le osservazioni sull'uomo dovevano procedere di pari passo con le osservazioni di quei fenomeni naturali la cui estensione di tempo e di luogo, la cui moltiplicazione ed il reciproco concatenamento metodico formavano le condizioni necessarie al successo dell'operazione scientifica; le osservazioni astronomiche, meteorologiche e quelle sull'uomo richiedevano un sistema consimile. Spettava allo Stato di stabilire il sistema di queste osservazioni, perchè esso solo possiede i mezzi per fare dell'uomo, come tale, un oggetto di osservazione, e perchè esso solo può provocare la necessaria estensione ed il concatenamento delle osservazioni. È dunque logico il carattere particolare che assumono i *congressi statistici*, cioè di riunione di delegati *ufficiali*. Mancando lo Stato universale, la statistica dell'umanità non poteva farsi se non osservando quelle parti dell'umanità che vivono nei singoli Stati. Era dunque perfettamente logico di procedere alla comparabilità di queste osservazioni in vari Stati, e possibilmente in tutti. In questo modo solamente la statistica poteva diventare la vera statistica *comparata* cui si mirava, e *Ficker*, il benemerito direttore

(1) *Compte rendu des travaux du Congrès général de statistique réuni à Bruxelles, Bruxelles, 1853, p. 22, 23.*



della statistica austriaca ha perfettamente ragione, dicendo che *Quêtelet* e gli statistici odierni considerano la statistica attuale come una statistica comparata che risulta poi identica a quella (1).

La prima idea direttiva dei congressi statistici servì di norma a tutti i lavori statistici speciali, a tutte le adunanze ed a tutti i congressi tenuti in seguito (2), circostanza importante, perchè i congressi sanzionarono il nostro concetto sulla statistica. Benchè poco si sia fatto praticamente per rendere più facili i confronti dei dati statistici dei diversi Stati, nondimeno qualche cosa si è fatto, e si è tanto persuasi della necessità di un sistema uniforme di osservazione, che malgrado tutte le difficoltà che vi si oppongono, non si può dubitare, che una volta o l'altra non si giunga a realizzarlo. Sventuratamente il Congresso di Berlino non accettò la proposta di *Engel*, di istituire, cioè, una deputazione internazionale permanente, proposta, che includeva altri progetti che tendevano a stabilire una comunicazione fra tutti gli statistici, affine di organizzare il lavoro statistico internazionale. Accettando questa proposta lo scopo cui mirano i congressi, sarebbe più prontamente raggiunto (3).

F. — *La controversia sull'entità e sulla divisione della statistica.*

Abbiamo cercato di dimostrare che per la così detta statistica si avevano due indirizzi affatto diversi che presero il nome dai loro fautori *Achenwall* e *Süssmilch*, due scienziati che esercitarono, ognuno per la propria teoria, un'influenza che fece epoca. Lo scopo ed il compito che l'uno e l'altro si prefissero, sono affatto diversi, come lo sono pure i metodi e le esposizioni. Quei due indirizzi sussistono tuttavia, anzi i contrasti si sono fatti più vivi dopo che la statistica di *Süssmilch* ottenne per mezzo di *Quêtelet* un così rilevante sviluppo. Non è quindi da meravigliarsi se le opere statistiche di *Quêtelet* non accontentavano i fautori della teoria di *Achenwall*, poichè risultò come affatto impraticabile l'introduzione nella statistica di fatti esclusivamente eterogenei, essendo essa una scienza puramente descrittiva, una descrizione dello Stato. Prima che la parte avversaria avesse formulato una precisa proposta tendente a dividere ciò che finora era compreso nella statistica, uno statistico della scuola tedesca, *Fallati* (1843), persuaso dello stato critico ed insostenibile della sua disciplina, tentò di conciliare tutte le diverse tendenze, ma ebbe per solo risultato di venire ad un accordo di pura forma, basato su una petizione di principio. L'argomento che porta *Fallati* è in sostanza favorevole alla divisione della statistica. Egli stesso distingue esattamente i due indirizzi da noi esposti, cerca però di subordinarli ad un concetto superiore. Nello stato delle cose egli fa due distinzioni; lo stato speciale e lo stato generale, ovvero lo stato reale e lo stato ideale: il primo comprende-

(1) *Compte rendu de la 5<sup>me</sup> séance du Congrès statistique de Berlin*, Ber., 1865, II, 13.

(2) *Idem*, I, (2<sup>a</sup> parte), 4, 11.

(3) *Idem*, I, 4 ecc., II, 11-27, 89, ecc.; HEUSCHLING-QUÉTELET, *Statistique internationale, population*, Bruxelles, 1865.

rebbe in una data sfera, quei fenomeni che si annunciano come costanti, mentre il secondo abbraccerebbe la regolarità del fenomeno accidentale in apparenza che si manifesta nei fatti che sembrano i più mutabili e nei fenomeni relativamente stabili, allorchè questi, benchè stabili nel loro complesso sono mutabili nelle loro parti. Ne risulterebbe una statistica doppia, cioè una statistica *concreta* ed una *astratta*. Da questo concetto di *Fallati*, intricatissimo nella forma, togliendone la sostanza ed il senso percettibile, ne segue che la statistica concreta è in sostanza una *descrizione dello Stato* attuale delle cose, nella quale i fenomeni predominanti sono calcolati. La statistica astratta all'incontro deve indagare lo stato generale dei fenomeni apparentemente mutabili, raccogliere gl'identici e scoprirne l'unità comune in cui quei fenomeni mutabili si compensano. I fatti della statistica astratta sono particolarmente, e non esclusivamente espressi in cifre, si fanno delle operazioni di calcolo, oppure delle operazioni logiche simili a quelle del calcolo. *Fallati* usa le parole: totale, rapporto, media, per indicare le unità calcolate e conchiude che, quantunque non mostrino esattamente lo stato generale, possono in certe date circostanze diventare unità costanti e formare il vero materiale della statistica astratta. Questa corrisponde per conseguenza alla statistica di *Süssmilch-Quételet*. Poichè lo stesso *Fallati* conviene dell'assoluta differenza nel concetto, nel compito e nel metodo fra la sua statistica concreta e la statistica astratta, la sua idea di subordinare questa e quella alla sola parola statistica, oppure di introdurre nuove denominazioni, non è altro che una semplice questione di parole. Ed infatti *Fallati* non ottenne altro risultato che l'accordo della forma esteriore, ed anche questa nuoce alla giusta trattazione della « statistica astratta ». La statistica concreta appartenendo alle scienze storiche, l'astratta pure deve farne parte. Ed è perciò che questa non deve approfondire il carattere costante dei fenomeni accidentali, nè indagare la necessità delle unità comuni di fatti mutabili, deve però ricercare *non le leggi* del fenomeno accidentale, bensì le unità delle condizioni che sono tutt'al più una manifestazione di leggi; essendo la statistica astratta solamente un *supplemento* della concreta, essa non deve occuparsi che dell'attualità. È d'uopo anche considerare il nesso dei fenomeni, il loro complesso, la causalità di ogni singolo stato, acciocchè la statistica, da descrittiva o numerica che è, diventi *prammatica*. Ma neppur questa non deve approfondire il carattere dei fenomeni. In tutto ciò non si manifesta forse una continua petizione di principio? La statistica concreta non potendo fare o questa o quella cosa, essendo la statistica astratta solamente un supplemento della prima, non si devono dedurne neppure le leggi, ecc. ! Ed ecco la ragione per cui è certamente più giusto separare le due statistiche, la cui unione è tutt'altro che naturale. Quando *Fallati* poi critica la parola *legge* adoperata nella statistica, viene in campo una questione fondamentale, cioè la definizione della legge, questione importantissima che gli statistici non hanno ancora esaminata (1).

(1) FALLATI, *Introduzione nella scienza della statistica*, § 1-59. A. WAGNER, *Gesetz-mässigkeit*, I, 63, ecc..

Anche *Jonak* (1856) cercò di risolvere la questione dell'unità e della divisione della statistica in favore della prima. Egli parte essenzialmente dal punto di vista di *Fallati*, si pronuncia apertamente contro *Knies* e la sua proposta che mira alla divisione e si unisce specialmente a *L. Stein*, senza che questi possa essere annoverato fra gli unionisti. *Jonak* rifiuta la divisione dicendo, che è falso ammettere un diverso punto di partenza nei due indirizzi, cioè nell'aritmetica politica e nella storia. Non possiamo convenirne, teniamo conto però più che non fece *Jonak* e *Knies* prima di lui, della circostanza che l'uno dei due indirizzi della statistica tragga origine dal concetto di *Süssmilch*, poichè negli aritmetici politici prevalgono altre idee. *Jonak* cercò inoltre di dimostrare che il compito nelle varie sue formole non segnava che il grado di sviluppo organico nel processo di sviluppo storico statistico. In sul principio bastava la semplice descrizione delle condizioni, poi si precisò il concetto delle condizioni, ma si volle nel tempo stesso che se ne indicassero le causalità, e finalmente, in una terza epoca, si formulò in modo preciso e chiaro la natura delle condizioni e delle causalità, amplificandone anzi il compito coll'esaminarne pure la regolarità e la normalità. Fino ad ora l'accordo fra gli statistici moderni è completo, e le numerose differenze sono sparite. Fra gli statistici moderni alcuni fecero un altro passo innanzi e chiesero, ma a torto, che fossero dimostrate anche le leggi dei fenomeni (1). Secondo noi questa sarebbe un'importazione nella storia della statistica, mentre la ripartizione dello sviluppo di cui abbiamo parlato, esiste effettivamente. Ciò che *Jonak* considera come primo e secondo grado di sviluppo è ritenuto oggi ancora dai seguaci di *Achenwall* come unico compito della statistica. Ed è in questo senso che sussistono tuttavia le differenze fra i seguaci di *Achenwall-Schlözer* e quelli di *Süssmilch-Quételet*.

Anche altri statistici hanno in sostanza un punto di vista simile a quello di *Fallati* e di *Jonak*, vale a dire, distinguono con eguale esattezza i due indirizzi della così detta statistica, ma vogliono la loro unione; così gli eminenti statistici *Heuschling* (2) e R. v. *Mohl* si uniscono a *Fallati*, quantunque *Mohl* voglia veramente appartenere pel suo concetto alla scuola tedesca (3). Anche egli nella sua definizione distingue i due indirizzi, non sa però spiegarsi come si possa con la scienza descrittiva di Stato farsi un'idea dei fatti, delle loro cause primarie e delle leggi naturali dei fenomeni mutabili.

Risulta da quanto si è detto che gli statistici sopra accennati e *Knies* che per il primo (1850) formulò la domanda di dividere la statistica, non distano tanto fra loro quanto pare. *Knies* e tutti quelli che propugnavano la divisione, procedono con maggiore arditezza e maggior logica. Consideriamo con *Rümelin* come grande merito di *Knies*, l'aver egli riconosciuto, e più ancora, detto chiaramente quali sieno le cose eterogenee che furono in-

(1) JONAK, *Statistik*, specialmente il riassunto, p. 115.

(2) HEUSCHLING, *bibl. stat. de l'Allemagne*, p. 8

(3) MOHL, III, 645.

trodotte nella statistica (1). Può darsi che delle inesattezze ce ne siano state, che *Knies* abbia fatto, come crede *Rümelin*, la divisione in un punto non troppo indicato, e dato all'aritmetica politica un'importanza la quale, a nostro avviso, spetta piuttosto alla statistica di *Süssmilch*; tutto questo però non può scemare il suo merito e non è cosa difficile di rendere migliore la sua teoria. Quando alle osservazioni statistiche egli non assegna altro campo che l'umanità, mostra di essere parziale, ma anche altri statistici, e *Rümelin* con essi, sono del suo avviso. Non possiamo a meno di difendere *Knies* contro gli attacchi di *Mohl*, *Jonak* e di altri, non essendo punto esatto ciò che disse *Mohl* (2), cioè che *Knies* voglia dividere in due discipline due mezzi che servono ad uno scopo unico, e benchè questa sua idea non abbia avuto molta fortuna, essa nondimeno fu raccolta e sviluppata da molti statistici. Può darsi, anzi è molto probabile che abbia l'avvenire per sè.

Chi sviluppò meglio di tutti questo concetto, fu *Rümelin* col suo trattato sulla teoria della statistica, uno dei migliori lavori di questo genere. Egli vede nella statistica propriamente detta una scienza ausiliare metodologica per tutte le scienze che trattano dell'uomo, una scienza ausiliare che mette alla disposizione di queste il materiale di un empirismo universale, che le è necessario. L'osservazione isolata e accidentale deve estendersi fino al punto da divenire un'osservazione metodica in massa, spetta quindi alla statistica, quale scienza ausiliare, di scoprire i segni caratteristici della società umana, basandosi sull'osservazione metodica e sulla numerazione degli identici fenomeni (3). Concordi nel principio con *Rümelin*, non possiamo però a meno di venire ad altre conclusioni, e riteniamo improprio di assegnare alla statistica, come scienza ausiliare, il solo campo empirico, e riteniamo altresì impraticabile il volerla limitare all'attualità. *Rümelin* non è bastantemente chiaro su questo punto; e non crediamo neppure che il solo compito dello statistico sia quello di ricercare soltanto le cause concrete dei fenomeni e non le cause costanti o le leggi di essi fenomeni. Le questioni suscitate in proposito non sono per anco finite (4). L'opinione di *Rümelin* è una deduzione logica tratta dalla storia dello sviluppo che ebbero la statistica scientifica da *Quêtelet* in poi, e la statistica ufficiale dopo i Congressi statistici. Altri concetti moderni, come quello di *Gerstner* e specialmente quello di *Hildebrand* (5), concordano in sostanza col concetto di *Rümelin*, considerando noi come meno importante la questione di ritenere la statistica come una scienza metodica, oppure come una scienza metodologica, ausiliare, e finalmente come un metodo ed una scienza fondata su quello. Il concetto di *Rümelin* vuole però assolutamente la divisione della statistica, e così abbiamo da un lato una scienza descrittiva delle condizioni del popolo e dello Stato; dall'altro, la statistica propriamente detta, che si

(1) KNIES, *statistica*; RÜMELIN, *Tüb. Zeitschr.*, 1863, p. 668.

(2) MOHL, III, 665.

(3) RÜMELIN, *Theorie der Statistik*, p. 660, 662, 663, 666, 668.

(4) RÜMELIN, *Theorie der Statistik*, p. 672, 676, 679.

(5) GERSTNER, *Bevölkerungslehre*, p. 31; HILDEBRAND, *Jahrb.*, 1866, I, 1, ecc.

potrà denominare come si voglia, chiamandola anche *demografia*, come propose *Rümelin*. Dopo tutto quello che si è detto, ci pare che la controversia sull'unità e sulla divisione della statistica sia una questione risolta.

### III.

#### Teoria della statistica (1).

Per statistica intendiamo il processo metodico d'induzione atto a spiegare il meccanismo dell'umanità e della natura del mondo reale, vale a dire il processo che deduce e spiega le leggi di questo meccanismo, che scopre e spiega il nesso causale esistente fra i fenomeni umani e naturali, col mezzo di un *sistema di osservazioni metodiche in massa* su quei fenomeni, sistema che conduce alla determinazione di quantità esatte. Questa definizione non è punto troppo estesa come forse parrebbe, essa giustifica anzi l'universale significato della statistica, e indica nel tempo stesso il punto da cui deve partire l'osservazione.

A. — *La legge causale, generale, le normalità e le leggi statistiche ed il loro significato.*

Il punto di partenza della statistica è la *legge causale generale* (2), ossia la legge universale dei fenomeni che si succedono, secondo la quale ogni conseguente ha un antecedente immutabile. Quello è l'*effetto*, questo la *causa*. La generalità della legge causale sta in ciò che ogni fenomeno, o fatto deve essere un effetto, cioè dev'essere collegato in un modo o nell'altro con un fenomeno antecedente o con una serie di quei dati fenomeni, che ne sono la causa. La normalità generale, per dare una spiegazione che sia alla portata di tutti, è un assioma da cui risulta a priori per ogni singolo caso l'ipotesi di una normalità speciale. Dalla legge causale generale consegue a priori, come deduzione, la generale uniformità dei fenomeni, e questa legge viceversa è una generalizzazione delle singole uniformità. Possiamo passare sopra alla dimostrazione ed alla spiegazione filosofica della legge causale, e così pure alle diverse opinioni emesse in proposito; rammenteremo solo che la generale esperienza ci spinge sempre a cercare la spiegazione, ovvero la causa di un dato fenomeno. Ora la legge causale ci dice che è necessario quell'effetto come esso si manifesta, cioè che esso avrebbe potuto essere diverso alla sola condizione che altre cause vi avessero cooperato. Questo concetto parrebbe forse troppo comune, ma non lo è, se consideriamo, quanto frequentemente le nostre azioni ed i fenomeni della nostra vita vengono spiegati in modi affatto opposti fra loro. La legge causale è valida in tutto l'universo; essa è

(1) I. ST. MILL, *System of logic*.

(2) ID., I, 362, 382, ecc.; II, 102, ecc.

la base del meccanismo della natura e del movimento dell'umanità. Nella statistica, partendo da questa legge, consideriamo anche i fatti statistici come effetto necessario di certi altri fatti che ne erano la causa.

Nella statistica e nelle scienze naturali per *causa* non s'intende mai l'*ultima causa finale* (ontologica, causa efficiens), bensì una causa *fisica* che è essa stessa un effetto. La questione della causa finale non può essere risolta dall'uomo, nè le scienze d'osservazione se ne occupano. La causa con cui si ha da fare nella statistica, è la riunione delle condizioni che producono un fenomeno, e dalle quali questo fenomeno deve necessariamente risultare. Ognuna di queste condizioni ha per causa un'altra riunione di condizioni e così di seguito.

Il rapporto costante tra un fenomeno come effetto (o come conseguente costante) ed uno o più fenomeni che ne sono la causa (o gli antecedenti costanti) si chiama, nel senso più generale, la *legge* del fenomeno, da non confondersi con la causa, come spesso avviene. La legge indica l'*uniformità* del fenomeno, dimostra come la causa domina il fenomeno in modo sempre eguale, è, per darne un'altra definizione, l'espressione più concisa per la dipendenza costante del fenomeno da altri fenomeni come effetto e cause, che garantisce l'*uniformità* dell'effetto (1).

Il trovare questo stato di dipendenza di un fenomeno è *trovarne la legge*. In tal caso essa richiede una *spiegazione*. Per sapere che cosa voglia dire la spiegazione della legge, bisogna esaminare più minutamente il concetto della parola legge, e troveremo subito che la nostra cognizione delle causalità del fenomeno può essere assai diversa secondo il modo di adoperarla. Usiamo parlare di legge fino da quando abbiamo constatato la dipendenza costante e che ne ignoriamo ancora le cause; l'adoperiamo inoltre quando abbiamo trovato le cause *più prossime*, senza avere scoperto quelle antecedenti, e finalmente l'adoperiamo quando abbiamo scoperto le cause delle cause. In tal modo si sale sempre più verso cause superiori. L'uso non ha stabilito niente di positivo, si adopera la parola legge per ogni grado di cognizione del nesso causale. La sola scienza può stabilire il termine esatto, e restringere forse l'uso di questa parola, dandole un significato più analitico coll'aggiunta di un qualificativo (*legge naturale*, ecc.). Ma il modo di dire abituale indica la definizione delle parole « spiegazioni di leggi, » cioè che si devono dimostrare sempre le cause prossime di un fenomeno nella costante loro influenza sullo stesso fenomeno. Non è necessario che *queste* cause ritornino alle loro cause, nè che se ne conoscano le leggi, benchè per la legge riconosciuta sia da trovarsi quella superiore da cui deriva. Che non si debbono avere però delle esigenze troppo severe a tale riguardo, risulta dal fatto che una legge deve essere assolutamente dedotta da un'altra superiore, e che la spiegazione di ogni legge sostituisce sempre un enigma ad un altro. Le espressioni « leggi » e « spiegazione di legge » sono quindi sempre *relative*. E non potendosi dare un'ultima spiegazione completa della legge, non possiamo fare una differenza

(1) WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 66.

*assoluta* fra le leggi inferiori (prossime) e quelle superiori (lontane). Così è dei concetti di *Copernico*, di *Kepler* e di *Newton* sul sistema solare, e della riduzione della legge sulla gravità terrestre e sulla forza centrale del sistema solare in rapporto alla legge generale sulla gravità (1). In tal modo si giustifica il senso generale nelle scienze naturali e nella statistica della parola legge, cosa importantissima per l'operazione logica. A questa parola si possono dare anche altri significati *speciali* che si riferiscono alla maggiore o minore cognizione del nesso causale.

Dopo ciò le leggi *empiriche* delle scienze naturali, ovvero le *normalità statistiche* occupano il posto infimo fra le leggi (2). Sono esse date uniformità che forse potranno un giorno essere decomposte e ridotte a leggi più semplici. L'uniformità sarà chiamata legge empirica o normalità statistica quando si potrà dimostrare che essa risulta secondo le ragioni della probabilità, non da una combinazione di cause variabili che agiscono casualmente, ma ammettendo o una dipendenza costante da certe date cause immutabili, o un sistema di cause variabili. È d'uopo perciò di dimostrare non l'esistenza di certe cause, bensì un dato stato di dipendenza, come sarebbero le leggi *locali* del flusso e riflusso, l'eccedenza dei maschi nelle nascite, le nascite di gemelli, la mortalità; i concepimenti, i suicidi, i delitti, ecc., ripartiti fra le stagioni. L'operazione logica è semplicissima, ed è chiaramente rappresentata dal calcolo delle probabilità (3). Essa serve di *controllo* nelle conclusioni, dandoci facoltà di giudicare se le nostre osservazioni siano sufficienti per trarne una legge empirica, oppure se l'uniformità constatata sia un giuoco del caso. Si tratta dunque di eliminare il caso, basandosi sulle osservazioni esistenti (dati statistici); cioè, di trovare le coincidenze di quei fenomeni che *non* dipendono da cause che sono riunite da una legge. Per adoperare il calcolo delle probabilità, è necessario conoscere la frequenza relativa dei diversi avvenimenti. Il calcolo delle probabilità è fondato sull'induzione, sia quando la probabilità è uguale a 1, come osserva benissimo Mill, sia quando è costantemente eguale a  $\frac{x}{n}$ , indicando  $n$  il numero di tutti i casi nei quali il fenomeno potrebbe manifestarsi, e  $x$  il numero di quelli in cui effettivamente si manifesta.

Quando la legge empirica e la normalità statistica possono essere ridotte alle loro *cause prossime*, esse diventano *legge* nel senso più ristretto della parola e *legge statistica*. Dagli schiarimenti sopra detti risulta, che si può parlare di legge prima che la cognizione sia giunta ad un grado superiore, si potrà quindi parlare delle *leggi* di *Kepler* prima di *Galileo* e di *Newton*, anzi di una legge di *Copernico* prima di *Kepler* (sull'apparente movimento uniforme del sole, con la dimostrazione che la terra gira intorno ad esso). Servendosi della parola legge e confrontandola con la parola norma-

(1) WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 66-68; MILL, I, 545, ecc., 372, ecc.

(2) MILL, II, 41, 53, 64; WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 68, 70; II, 292, 278.

(3) WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 80; MILL, II, 53, 66, 73; WAGNER, *Tüb. Zeitschrift* 1865, p. 284, 282; MILL, II, 71.

lità, è indicato il progresso del lavoro scientifico, senza intendere però che esso abbia raggiunto il suo fine. Nella statistica sull'umanità si giungerebbe alla legge riguardo alle nascite annuali, che sono circa del 5 per cento maggiori pei maschi che per le femmine, ai suicidi ed agli stupri che avvengono per la più parte nel mese di giugno e per la minore nel mese di dicembre, quando queste normalità potessero essere ridotte con sicurezza alle cause prime. Le nascite si attribuirebbero, per esempio, all'influenza che può esercitare sopra esse l'età dei genitori, pei suicidi e per gli stupri la temperatura influirebbe sul cervello e sul sistema nervoso. La legge suppone sempre che il fenomeno si possa anche ottenere dalla causa col mezzo della *deduzione*. A qualunque grado di sviluppo giungano le scienze d'osservazione, sarà sempre possibile servirsi dell'induzione in quelle sfere almeno che furono già oggetto dell'osservazione (1). Procedendo in tal maniera si risparmierebbe fatica e lavoro; il metodo d'induzione e l'osservazione statistica devono tendere a servirsi di questo processo.

Fino ad ora non abbiamo fatto la distinzione fra la legge delle scienze naturali e la legge statistica. Su ciò si fa l'obiezione che le leggi naturali sono valide *per ogni caso* e che nelle sole scienze naturali una causa è sempre seguita da un certo dato effetto invariabilmente quello, mentre le leggi statistiche non si manifestano che *nel gran numero* dei casi, non possono applicarsi ad un caso isolato, e non sono affatto leggi naturali. Nella statistica vale solamente la *legge dei grandi numeri* (2), e questa indica, come osserva *Littrow*, che nell'osservazione di un gran numero di fenomeni dello stesso genere si finisce coll'ottenere un certo rapporto numerico costante, il quale si manifesta tanto prima e tanto più chiaramente, quanto più le osservazioni sono accurate ed uniformi, quanto più grande ne è il numero e quanto più le singole osservazioni si avvicinano a quel rapporto numerico costante. Possiamo quindi constatare la regolarità nei grandi numeri e la irregolarità nei piccoli. E questa sarebbe la ragione per cui non si può parlare di legge statistica. Questa conclusione, che non ci pare nè esatta, nè necessaria, è basata sull'opinione, non esservi causa agente in virtù di leggi sui singoli fenomeni (sui piccoli numeri), o anche, se ce n'è una, non è questa che ha prodotta l'uniformità sulla massa dei fenomeni (sui grandi numeri). Questa opinione è falsa, non riconoscendo quei fenomeni ai quali può applicarsi la sola legge dei grandi numeri. Questi fenomeni non avvengono in modo assolutamente uniforme, perchè il loro sviluppo di tempo e di luogo è retto da cause costanti e variabili nel tempo stesso. Nei grandi numeri, vale a dire nella massa dei casi le cause costanti che reggono il fenomeno, sono *manifestate completamente* anche nel loro effetto. La loro azione è pure la medesima nei singoli casi, il loro effetto però è perturbato e quindi *nasco-*

(1) WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 67, 73, *Tüb. Zeitschr.*, p. 281.

(2) LITROW nel *Diz. fis. di Gehler*, vol. 10; KNIES, p. 158; QUÉTELET, *Système social*; DUFAY; HELFERICH nel *Göttinger Gel.-Anzeiger* 1865, p. 505; HILDEBRAND, *Jahrbuch* 1865, I, 288, 295; WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 54, 8, 76.



un ordine fisso, che *Quételet* chiama la legge delle cause accidentali, legge con cui si indica « in qual modo avvenga la ripartizione di una serie di fenomeni retti da cause costanti, i cui effetti sono perturbati da cause accidentali. Queste finiscono col paralizzarsi, e in ultimo si ha quel risultato che si sarebbe invariabilmente ripetuto se avessero agito le sole cause costanti. » La legge dei grandi numeri racchiude implicitamente la legge delle cause accidentali. È una necessità logica l'ammettere che la causa costante cooperi in ognuno dei casi, ma si deve pure ammettere che sia di tanto in tanto regolarmente paralizzata da una causa accidentale. La ragione per cui le deviazioni dall'uniformità nel gran numero dei casi si ripartiscono così regolarmente e si tengono così generalmente entro certi limiti, si è perchè esse risultano dalle cause costanti ed accidentali che emergono appunto dalla reazione contemporanea di queste cause (1). Per rilevare rettamente questo punto essenziale, sarebbe forse meglio chiamare nella statistica la legge dei grandi numeri « legge delle cause costanti paralizzanti l'azione delle cause accidentali », e ammettere anche una legge dei piccoli numeri che sarebbe la legge delle cause accidentali paralizzanti l'azione delle costanti.

Ritornando alla legge statistica, questa non può differire dalla legge naturale del fenomeno (retto unicamente da cause costanti), se non nel riconoscere come cause *prime* (l'uso della parola legge ammette queste come conosciute) tanto le cause costanti, le quali, benchè agiscano sempre, non si manifestano che nei grandi numeri, quanto le cause accidentali che si rivelano solamente nei piccoli numeri. Se si potesse raggiungere tale scopo, la terminologia, per quanto rigorosa, non potrebbe opporsi all'uso dell'espressione *legge* statistica. Ognuna di *tali* leggi segnerebbe ogni nuovo trionfo delle indagini scientifiche come una semplice legge naturale. Ecco la ragione per cui si esige molto più dalla legge statistica che non dalla legge naturale, e sarà quindi giustificato il limitare queste esigenze, richiedendo la sola dimostrazione delle cause costanti, quando si voglia chiamare legge la normalità statistica. Si dovrà inoltre ridurre queste cause costanti a leggi superiori, trovarne le accidentali e determinare il modo con cui queste hanno paralizzato l'azione delle cause costanti, compito analogo a quello che riduce le cause prime di una legge naturale a leggi superiori. Ne risulta subito la retta *divisione* del compito nella spiegazione delle leggi statistiche. I grandi numeri devono essere decomposti in piccoli, ed anche per questi si deve cercare l'azione delle cause costanti, cosa trascurata fino ad ora, perchè i numeri grandi erano considerati quasi esclusivamente.

Dopo aver ridotte le leggi alle possibili loro cause, risulta subito che la differenza fra legge statistica e legge naturale (delle scienze naturali) si trova nella natura delle cause e nella loro azione. L'assioma generale delle scienze d'osservazione: gli effetti sono proporzionati alle cause, porta per conseguenza che da varie cause si possono dedurre *a priori* varie leggi e vi-

(1) QUÉTELET, *Système social*, p. 305.

ceversa. Ma non tutte le leggi naturali formano un contrasto alle leggi statistiche, lo formano solamente quelle, le quali dimostrano che il fenomeno dipende *esclusivamente* da cause costanti. Nelle scienze d'osservazione non esiste quindi che un'uniformità *assoluta* del fenomeno, *ogni* singolo caso è un tipo per *tutti* i casi. Così è dei processi e delle leggi fisiche e chimiche, ragione per cui il processo, per trovare la legge, è molto più semplice. I processi e le scienze diventano più semplici, perchè queste sono meno difficili. Ogni singolo caso essendo *tipico* (cioè le sole cause costanti avendo un'azione continua ed uniforme), un fatto solo autorizza la deduzione di una conseguenza, purchè esso venga esattamente constatato (1), e l'osservazione ripetuta non serve in generale se non a controllare l'operazione dello statistico. Ed è perciò che la fisica e la chimica arrivano molto più presto alla deduzione almeno nelle loro dipendenze. L'astronomia ha già raggiunto in gran parte questo scopo. La chimica è trattata egualmente dai più eminenti fra i suoi rappresentanti. Non è così delle altre scienze naturali, perchè sui loro processi agiscono tanto le cause costanti, quanto le accidentali in diverse combinazioni, sono scienze in cui è impossibile trovare una completa uniformità tipica del fenomeno, ma nelle quali si trova una maggiore o minore regolarità, come nei processi fisiologici dell'uomo, dell'animale e della pianta, nelle condizioni vitali degli animali, nei fenomeni della temperatura, ecc. Vi cooperano più cause in maniera svariata, cosicchè questi fenomeni assumono apparentemente un carattere irregolare o individuale. Essi hanno una certa analogia con gli avvenimenti della vita umana, i quali possono essere considerati come fenomeni individuali. Quando parlando di individui che mutano facilmente di opinioni e di affetti, si suol dire che mutano come il tempo, non vuol forse dire che ci crediamo autorizzati a considerare le azioni dell'uomo e gli altri avvenimenti della vita umana, come più uniformi, che non i fenomeni della temperatura, e a ritenere che l'influenza variabile delle cause accidentali (individuali) sia più forte sul tempo, che non sulle azioni dell'uomo? Le differenze fra la natura e l'uomo nel sistema causale sono gradualì, ma non sono differenze di principio. Questo sistema si complica di più per le osservazioni sull'uomo, ed è perciò anche più difficile a sbrogliare, ma rassomiglia al sistema delle cause costanti ed accidentali che agiscono su quegli avvenimenti naturali che non sono tipici. Questo concetto ha un'importanza decisiva per la statistica. *Rümelin* generalizza troppo quando dice che ogni caso nel regno della natura è tipico, e che è individuale nell'umanità. Quantunque egli dimostri benissimo che le differenze sono di facile percezione, la divisione che fu fatta nella statistica, lo costringe ad assegnarle il campo dei fenomeni individuali che sono per lui i fenomeni umani. Ma anche questa parzialità porta un pregiudizio, che però fu vinta dagli studi di *Quêtelet*. È evitata caratterizzando le cause e le loro combinazioni, la qual cosa ci pare ragionevole. Nella umanità poi abbiamo innumerevoli differenze gradualì sul sistema causale, e specialmente una

(1) RÜMELIN, *Tüb. Zeitschrift*, vol. I9, p. 656.

preponderanza delle sole cause costanti con un numero minore di cause accidentali nelle classi basse e meno civilizzate, mentre in quelle più civili il numero delle cause accidentali e perturbatrici va sempre più aumentando. Ed è questa la ragione per cui nelle classi basse è la massa che serve da tipo, e nelle civili lo sono la varietà e l'individualità. Anche *Rümelin* constata questo fatto, e noi lo spieghiamo con lo stesso nostro concetto. Si consideri, per dare un esempio, l'onnipotenza dei costumi sui popoli rozzi, in cui il costume agisce quasi sempre in modo uniforme come causa costante, e provoca in un dato caso azioni uniformi in moltissimi individui, mentre nelle classi civili gli elementi della coltura cooperano come altrettante cause accidentali, e fanno risultare le azioni come molto più irregolari, essendo queste effetto di cause accidentali e costanti. Da questa diversità di sistemi causali su diversi gradi di coltura conseguono svariate esigenze per la statistica.

B. — *Oggetto, compito e concetto della statistica.*

Dopo tutto ciò che si è detto si può determinare scientificamente l'*oggetto*, e con esso il *campo* riservato alla statistica. Viene determinato *negativamente* coll'indicare i fenomeni che *non* formano oggetti di statistica. Non lo sono quei fenomeni *tipici*, i quali avvengono sempre all'istesso modo, e che dipendono quindi da cause fisse che agiscono costantemente allo stesso modo. Basta una sola osservazione esatta per dedurre una conseguenza. Trovata la legge di questi fenomeni, si può procedere col metodo di deduzione e dedurre sempre dalla legge quel dato fenomeno. Non sono inoltre oggetto di statistica quei fenomeni i quali sono deduzioni inevitabili da una legge, poco importa come questa sia stata trovata: così le deduzioni da leggi matematiche, in quanto se ne faccia uso per spiegare i fenomeni del mondo reale (per esempio la determinazione del clima matematico o solare); le deduzioni delle leggi che abbiamo ottenute coll'esame psicologico di noi stessi, leggi che regolano certe date azioni dell'uomo. I fenomeni *economici*, in quanto dipendono unicamente dall'interesse subbietivo dell'uomo, appartengono a questo genere. Allorchè si condanna così di frequente e *assolutamente* il processo di deduzione nell'economia politica, e si dimostra come il *solo* autorizzato sia quello d'induzione (storico-statistico), vuol dire che si ignora affatto il metodo di economia nazionale. In generale non appartengono agli oggetti di statistica tutte quelle deduzioni ottenute da leggi che sono state trovate per mezzo dell'induzione o *semplice* (scientifico-naturale) o *complicata* (statistica). Ammesso che coll'osservazione metodica in massa e non coll'esame interno si fosse riconosciuto che l'interesse subbietivo è il regolatore principale delle azioni economiche (fino ad ora l'esperienza interna andava sempre di pari passo coll'immediata osservazione esteriore), il processo induttivo statistico diventerebbe in parte superfluo e potrebbe essere sostituito dal deduttivo, come si fece fino ad un certo grado in fisica e in astronomia dopo la scoperta della legge di gravità.

Fissato negativamente l'oggetto della statistica è facile determinarlo *positivamente*. Oggetto di statistica sono tutti quei fenomeni del mondo reale (entro e fuori l'umanità), i quali, come funzioni di cause costanti ed accidentali, hanno un carattere regolare dipendente nel maggior numero dei casi da cause costanti. Non è necessario che le cause costanti ed accidentali agiscano contemporaneamente, nè nello stesso grado, nè che siano sempre combinate allo stesso modo. Sono pure oggetto di statistica quei fenomeni, i quali richiedono una serie metodica o sistematica di osservazioni in massa dei singoli casi, onde si possa constatare e spiegare tanto le leggi che li reggono, quanto la dipendenza delle cause sulle quali sono basati. L'insieme di questi fenomeni costituisce il campo statistico.

Fra gli oggetti di statistica possiamo annoverare quindi gli avvenimenti nella natura e nella vita umana ai quali già abbiamo accennato, e che non possono servire di tipo. Per conseguenza possiamo parlare anche scientificamente di statistica, sebbene talune teorie parziali non volessero o non dovessero occuparsene. La meteorologia, la medicina vi hanno il loro posto come lo hanno le osservazioni sulla popolazione, sul sistema monetario e sul credito. Le indagini per mezzo delle quali si cerca di constatare la dipendenza dello sviluppo dell'intelligenza umana dallo sviluppo del cervello (grandezza, forma, proprietà fisica e chimica) sono indagini statistiche della stessa importanza come quelle sulle pulsazioni, sul calore del corpo nelle febbri o nelle diverse età, sulla relazione che passa fra il livello dell'acqua dei pozzi e il colera; e sono pure statistiche le ricerche sulla frequenza dei delitti nelle varie età e nei vari gradi di civiltà, sull'influenza della forma di Governo sullo sviluppo economico e morale dei popoli e sulla ripartizione dei fondi, ecc.

È dunque facile determinare quale sia il rapporto che passa fra la statistica e quelle scienze nelle quali si può procedere col metodo di deduzione. Le deduzioni in queste scienze non possono ritenersi esatte se non quando il fenomeno *reale* è, secondo l'ipotesi, *esclusivamente* l'effetto di una causa costante predominante. Questa cosa però, come dice Carey, è molto rara in pratica, allorchè si tratta delle forme più sublimi della materia, cioè dell'uomo. Perfino la legge sulla caduta dei gravi non è praticamente esatta, perchè teoricamente calcolata per il vuoto viene poi modificata dalla resistenza dell'aria, ecc. Il clima vero, il clima fisico, ossia la distribuzione del calore sulla superficie della terra dipende da una causa costante, come ne dipende il clima matematico ossia la distanza dall'equatore, ma vi influiscono numerose cause accidentali quali sarebbero la proporzione fra terra e acqua, la configurazione del paese, le correnti del mare, ecc., la cui influenza alla loro volta non è sempre costante, ma è soggetta ad altre cause variabili subbiective. Per stabilire il clima vero, si ha quindi bisogno di un esteso sistema di osservazioni di tempo e di luogo. Così dicasi delle leggi sul flusso e riflusso, calcolate da *Laplace* per l'Oceano secondo le leggi della meccanica, cioè per via di deduzione. Nell'economia politica poi l'uomo viene considerato come guidato *esclusivamente* dal proprio interesse e dalla tendenza di

accumulare ricchezze (1). A questa tendenza si oppongono però cause *accidentali* buone e cattive, oltre all'inerzia e alla propensione al lusso, annoverate da *Mill*, ci sono la vanità, la coscienza (*Roscher*), lo spirito del comune bene come vogliono molti moderni statistici. Dalla natura della causa che muove l'uomo nelle sue azioni si cerca poi di determinare quali sieno queste azioni, e la conclusione si rapporta dall'uniformità della causa all'uniformità dell'effetto. Si giunge così a stabilire certe leggi le quali dimostrano in qual modo abbiano luogo gli avvenimenti economici, quando si voglia ammettere l'esistenza di un dato impulso. Queste leggi sono sempre leggi *astratte* nelle quali non si tiene conto delle influenze che possono modificare il fenomeno, come nella legge sulla caduta dei gravi. Esse sono calcolate per quella parte di uomini che si lasciano guidare *esclusivamente* dal loro interesse economico, di cui hanno perfetta cognizione. Ne deriva che queste leggi non si trovano mai verificate completamente nella vita concreta. Ammettendo però uno o più fattori modificativi, esistenti di fatto in realtà, si può determinare col ragionamento e colla deduzione, quale sarà approssimativamente l'andamento effettivo di certi avvenimenti economici nell'economia politica concreta. A questo modo furono trovate le più importanti leggi di economia politica, e così procedettero i più grandi economisti politici *Smith*, *Ricardo*, *Hermann* e *Thünen*. Ma si ha però l'inconveniente che le deduzioni possono riescire inesatte e tanto più facilmente, quanto più numerosi sono i fattori modificativi dei quali è da tenersi conto nel ragionamento, quanto più complicate sono le casualità, e quanto più facile è di passare da un ragionamento esatto ad un altro meno preciso. Per controllare la deduzione si ricorre prima all'induzione e particolarmente all'*osservazione sistematica in massa* della statistica, e poi all'osservazione storica, che è però molto inferiore all'osservazione statistica, non essendo essa mai una prova sicura, stante l'impossibilità dell'isolamento necessario delle varie cause. Questa è la prima e la principale importanza che ha la statistica nell'economia politica come disciplina, nella quale si può trovare la causa costante principale mediante l'esame psicologico del proprio io. In questo caso la statistica è soprattutto mezzo di controllo e di verifica. L'economia politica non è come le scienze naturali in cui non si può partire dalla speculazione, in quella la speculazione è basata sull'*esperienza*. Per quanto giustificata fosse la reazione contro l'assolutismo filosofico speculativo e contro le sue teorie insostenibili nelle scienze naturali, reazione che talora fu troppo spinta, bisogna tuttavia esaminare ponderatamente fino a qual punto sia giustificata la reazione della così detta scuola storica d'economia politica contro la vecchia scuola inglese-tedesca. Inoltre la statistica può acquistare anche per l'economia politica un'importanza *indipendente*, sebbene limitata, e formarne il punto di partenza. Gli avvenimenti concreti, che sono il prodotto di numerose cause cooperanti, diventano oggetto di osservazioni sistematiche in massa, vengono determinati quantitativamente nelle loro fasi colla maggiore

(1) *MILL*, *Logik*, II, 519-524.

esattezza possibile, e da queste osservazioni se ne deducono le leggi. Si trattò così, e con successo, certi fenomeni riguardo ai valori, alla carta moneta, alle Banche, al credito, ecc., ma i risultati ottenuti fino adesso con questo metodo, non sono molti, e lo scopo viene raggiunto quasi con la stessa sicurezza mediante la deduzione, cosicchè i due metodi possono *completarsi* vicendevolmente, correggendo, per esempio, quella teoria falsa, la teoria delle quantità, che esige che il valore della carta a corso forzoso inconvertibile stia esattamente in ragione inversa alla quantità di essa di fronte alla moneta metallica ed alle merci, ecc. Sarà difficile che i fenomeni economici i quali si prestano più al metodo d'induzione che non a quello di deduzione, possano servire a lungo per questo. È molto importante pel concetto statistico che si comprenda bene la relazione che esso ha coll'economia politica. Convieni evitare il troppo e il troppo poco, reclamando per la statistica quello che le spetta. La statistica come *metodo* sarà apprezzata solo, quando si saprà, dove e con quali condizioni si potrà adoperare il metodo contrario. Finchè, per precisare maggiormente questo punto importante, nell'economia politica, oltre il metodo di deduzione è autorizzato anche quello d'induzione, questo dovrà essere *possibilmente* il metodo *statistico*, il solo che provi rigorosamente la propria esattezza, mentre il metodo storico-fisiologico di *Roscher* non può esservi sostituito se non quando si manca di dati statistici precisi, opinione combattuta dalla stesso *Roscher*, ma che merita di essere apprezzata anche dal punto di vista della scuola storica (1).

Abbiamo determinato l'oggetto della statistica riducendo il *genere* dei fenomeni, come effetti, ad un genere corrispondente di cause. Ne segue la necessità immediata di osservazioni sistematiche in massa per dar tempo a tutte le cause cooperanti di manifestare la loro *presenza* e la loro *relativa importanza causale* circa il fenomeno quando forse quelle cause non si fossero ancora manifestate in un piccolo numero di osservazioni non sistematiche sullo stesso fenomeno. Questo *nuovo* punto di vista approfondisce l'essenza della questione molto più che non fecero *Quételet* e *Rümelin*, perchè con esso si *motiva* l'assoluta necessità di moltissime osservazioni sistematiche. Non è giusto asserire che le regolarità esistano solo nei grandi numeri, questi anzi non esprimono che l'importanza relativa delle cause, mentre in un piccolo numero di osservazioni si manifestano forse una volta o l'altra gli effetti delle cause che hanno minore importanza relativa. Si ha quindi ragione di dire che le osservazioni non possono essere abbastanza numerose, nè può essere troppo stretto il loro nesso sistematico, perchè diventa ognor più probabile, anzi quasi certo, che nei singoli effetti constatati dall'osservazione siasi manifestata veramente quella causalità la quale diede origine al fenomeno.

Ciò posto, il compito della statistica è quello di considerare gli oggetti, cioè i fenomeni del mondo reale sopra accennati come effetti (manifestazioni)

(1) ROSCHER, *System der Volkswirtschaft*, I, §§ 18, 22, 26, ecc.

di un sistema complicato di cause del genere suddetto. Questo compito si divide poi nel modo seguente (1):

1. *Riconoscere* i fenomeni come oggetto di statistica.
2. *Osservare* i fenomeni considerati come oggetti statistici e *farne le relative osservazioni sistematiche in massa*.
3. *Registrare* le osservazioni come osservazioni statistiche.
4. *Raccogliere e classificare* le osservazioni registrate.
5. *Spoglio* delle osservazioni.
6. *Formare dei gruppi* dalle osservazioni risultanti dallo spoglio, procedere alle *operazioni di calcolo e al prospetto in tabelle*.
7. *Trovare le uniformità*.
8. *Spiegare* le osservazioni raccolte in gruppi e le uniformità, *vale a dire scoprire le causalità* nei fenomeni e nelle variazioni di *tempo* e di *luogo*.
9. *Trovare le regolarità, le regole, le normalità* e le *leggi* sulle quali sono basati i fenomeni osservati e le uniformità constatate.
10. *Esposizione e pubblicazione* delle osservazioni registrate, classificate e aggruppate, nonchè i risultati ottenuti.

Per adempiere a quest'ufficio così esteso ci vogliono due opere affatto diverse, cioè operazioni di carattere essenzialmente *meccanico* per le quali è sufficiente un'attività intellettuale inferiore, e operazioni intellettuali per *dedurre* le *conseguenze*. Quelle richiedono una certa data *abilità*, e s'imparano come un'*arte tecnica*; queste richiedono un *intelletto logico*, un'attività intellettuale *scientifica*. Fra quelle sono da annoverarsi le operazioni nominate sotto i numeri 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 10, fra queste le operazioni sotto i numeri 1, 8 e 9. Per quelle basta un'intelligenza tecnica, il giusto uso dell'operazione tecnica che si acquista con l'esercizio e con la pratica, per queste un'istruzione logica, una capacità scientifica, atte a considerare i fenomeni come effetto di cause agenti a rigor di legge, a conoscere il carattere delle causalità e a dedurre delle conseguenze generali dalle osservazioni risultanti dall'operazione tecnica; ne viene dunque che le conseguenze e i criteri sono assolutamente scientifici. Le operazioni tecniche non devono essere separate dalle intellettuali, il criterio scientifico decide se i fenomeni debbano essere sottoposti ad osservazioni. I risultati dell'operazione tecnica rimarrebbero materiale morto, se non vi fosse l'operazione intellettuale che sa trarne il vantaggio. Perciò le due operazioni costituiscono il materiale di una sola disciplina, cioè della *statistica*, che si può dire sia tanto un *metodo* d'osservazione, quanto una *scienza* d'induzione basata sui risultati di detto metodo. Si potrebbe far un paragone con l'anatomia microscopica e con la fisiologia in cui ci si serve di un'operazione tecnica, di un determinato metodo d'osservazione e dei risultati ottenuti con questo metodo (2).

La definizione della statistica sarà dunque questa: la statistica è un

(1) WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 69, II, 82. *Tüb. Zeitschr.* 1865, (vol. 21) 275, 283.

(2) ROSCHER, *System der Volkswirtschaft*, § 18; RÜMELIN, *Tüb. Zeitschrift*, vol. 19, p. 663.

*metodo* e una *scienza*. Il metodo consiste nell'*osservazione sistematica in massa* di tutti quei fenomeni del mondo reale, i quali, come funzioni di cause costanti ed accidentali, non hanno un carattere assolutamente uniforme e tipico, ma un carattere ordinariamente regolare, osservazione che mira a determinare esattamente le quantità e a ridurre a quantitative le variazioni qualificative. È una scienza, cioè la scienza d'osservazione induttiva, la quale spiega col metodo suddetto i vari fenomeni nelle loro causalità e scuopre le leggi che li reggono.

Questi fenomeni naturali ed umani, complicati fra loro, contrariamente ai tipici, costituiscono il campo nel quale viene adoperato il metodo di osservazione, prestandosi esso a ciò per il carattere uniforme delle sue causalità e per la concorrenza di cause costanti ed accidentali. Questi fenomeni influenzano gli uni sugli altri. Anche questa influenza reciproca fa parte delle causalità che la statistica deve scoprire. E poichè le azioni e gli avvenimenti della vita umana dipendono in vario modo dalla natura, per esempio, dalle condizioni del clima, della temperatura, del suolo; dal movimento della terra attorno al sole e al suo asse, è assolutamente necessario che le ricerche statistiche sull'uomo e sulla natura formino un insieme come lo intese *Quételet*. Si tratta infatti di sciogliere e di spiegare per mezzo della statistica il meccanismo del mondo reale, comprendendo esso appunto la dipendenza e l'influenza reciproche dei diversi fenomeni del mondo reale, perchè legati fra loro dal nesso causale, gli uni come cause, gli altri come effetti, e di ricambio questi come cause e quelle come effetti, non *necessariamente* come effetti reciproci. In tutti questi fenomeni esiste quindi una connessione che spesse volte si manifesta perfino in quei fenomeni del mondo reale i quali non la dimostrano apparentemente, e lo scoprirla è certamente di sommo interesse. Non è forse meraviglioso che esista un tal quale nesso causale fra la posizione della terra riguardo al sole e le nascite, taluni dati delitti e perfino i suicidi? In seguito a tale scoperta che si deve alla statistica, è possibile, ragionandovi sopra, trovarci qualche volta degli argomenti giustificativi; ma ciò non scema per nulla il merito della statistica, e chi volesse scemarla (in generale i filosofi speculativi hanno questa tendenza), si potrebbe assomigliare a coloro ai quali rispose Cristoforo Colombo in modo così vivace, essere fondata sul nulla la loro sapienza. Riguardo alla statistica dell'uomo, e specialmente quando tocca dei punti che la nostra esperienza non bastò a chiarire, è necessario rammentare al momento che si definisce la statistica, che si tratta di sciogliere e spiegare il nesso meccanico che esiste nei fenomeni reali di tutte le specie. Nei casi che si riferiscono ad *azioni* che sembrano dipendere unicamente dal libero arbitrio dell'uomo, possiamo assicurare anche malgrado il piccolo numero di esperimenti fatti, che l'osservazione sistematica in massa potrà dimostrare in una serie di casi, che quelle azioni non dipendano solamente dalle condizioni sociali, ma anche dalle condizioni fisiche umane.



C. — *Esecuzione del compito statistico.*

Per eseguire il compito statistico si dovrà prima di tutto stabilirne gli oggetti, separando dai fenomeni tipici naturali quelli che vengono spiegati per deduzione. Riguardo a questi può darsi però che si dovesse procedere ad ulteriori osservazioni, per controllare l'operazione deduttiva. Se il controllo dev'essere obbiettivo, si comincerà dall'osservazione d'induzione come se questa fosse la prima delle operazioni statistiche. Per riconoscere gli oggetti statistici e separarne con certezza quelli che possono servire di tipo, bisognerà ricorrere ad una specie di osservazioni preliminari, supponendo che tutti i fenomeni del mondo reale facciano parte della statistica, che perfino i fenomeni tipici non lo siano che apparentemente, e che possano essere modificati da cause accessorie. Si dovrà poi esaminare esattamente il contenuto reale e il senso delle osservazioni per determinare se le osservazioni preliminari abbiano un valore statistico, e se il relativo fenomeno debba essere assegnato alla statistica. Tali osservazioni preliminari non possono essere nè sistematiche, nè osservazioni in massa, e bastano talora una o poche osservazioni per ammettere come oggetto statistico un fenomeno qualsiasi. Ed ecco perchè è necessario avere un criterio scientifico. È difficile stabilire delle regole generali, quasi tutto dipende dalla capacità, dal tatto e dalla pratica dello statistico. La combinazione e la divinazione hanno la stessa parte come nelle semplici scienze induttive, cioè nelle scienze naturali. Ed è qui che appare il vero statistico; poche osservazioni gli permettono di trovare un'ipotesi, che è poi esaminata accuratamente con l'osservazione sistematica in massa. Procedendo in tal guisa e imitando nel tempo stesso *Quételet*, otterrà il primato su qualunque altro statistico che ha un metodo diverso. Lo statistico si lascerà anche guidare molte volte dalla sola *idea* che per alcuni dati fenomeni esistano delle normalità statistiche o certe influenze e leggi osservate in fenomeni analoghi, e non è difficile che egli ottenga, procedendo alle osservazioni, dei risultati veramente meravigliosi. Nella statistica morale troviamo su questo proposito più di una prova. Uno dei più belli esempi è la legge trovata da *Quételet* rispetto alle produzioni drammatiche avendo per norma l'età degli autori. In egual modo si potrebbe forse dedurre una legge sul massimo della capacità di lavoro intellettuale degli scienziati, calcolata a giorno, ad anno, a vita intiera, oppure una legge simile sulle migliori monografie e sui migliori sistemi (trattati ecc.) ripartiti fra le diverse età.

Il carattere dell'osservazione statistica è chiaramente indicato dall'espressione: *osservazioni metodiche* o *sistematiche di massa*; l'opposto sarebbe: *osservazioni isolate* e *osservazioni isolate quantitative*, alle quali manca il momento metodico o sistematico. Le prime si occupano dei fenomeni naturali puramente tipici. Anche in questo caso può occorrere talvolta un'operazione che rassomigli nella sola forma all'operazione statistica; ma che ne è assai diversa in sostanza. Nei casi in cui è molto difficile il determinare il

vero stato dei fenomeni, bisognerà ricorrere a molte e metodiche osservazioni separate, calcolando la media di una serie di osservazioni espresse in numeri; questa media però serve unicamente ad eliminare degli errori commessi nell'osservazione, — che si riscontrano anche nelle operazioni statistiche — e non a stabilire l'effetto delle cause costanti nel fenomeno. La media delle osservazioni assume allora il valore di un rapporto numerico, per esempio per le indagini microscopiche nella struttura degli organismi, come quella dei nervi. L'osservazione isolata può anche riferirsi ad oggetti statistici, e diventa, in mancanza delle osservazioni sistematiche in massa, bastantemente importante, quantunque il valore ne sia relativamente molto minore. Anzi può darsi che un unico caso veramente constatato possa avere grandissima importanza, e tale sarebbe quando un viaggiatore constata un caso di febbre gialla in un paese, ove questa malattia, creduta localizzata, non dovrebbe manifestarsi. Non di meno l'osservazione statistica è sempre indispensabile, ed ecco la ragione per cui le osservazioni isolate fatte nei tempi addietro sulla coltura, sull'economia politica, sulla popolazione, sulla temperatura, o le descrizioni di paesi poco visitati, hanno un valore relativamente piccolo. Le numerose osservazioni isolate statistiche non hanno un carattere scientifico, e costituiscono un'operazione statistica che si fa ogni giorno. Queste osservazioni di tutti i giorni vengono dal popolo riassunte in proverbi, e servono al nostro giudizio sulla maggior parte dei fenomeni regolari, non uniformi, perchè retti da diverse cause, come sarebbe il giudicare della temperatura, delle nazioni e dei paesi, delle qualità fisiche, intellettuali e morali della popolazione, del carattere nazionale ecc. L'uomo civilizzato opera con conoscenza delle proprie azioni, il non civile segue l'istinto entro i limiti della legge causale generale. In tutti i criteri che ne emergono c'è d'ordinario qualche po' di vero come nei proverbi; la questione sta però nel conoscere quanto siano veri; ed è così che si arriva facilmente alla generalizzazione, soprattutto quando le molte osservazioni isolate, appena sufficienti ad induzioni incomplete, si collegano con erronee e superficiali deduzioni: il caso è frequentissimo. Queste vaghe generalizzazioni costituiscono ciò che si chiama la nostra « esperienza » — il « *mixtum compositum* » di deduzioni superficiali, d'induzioni incomplete e di pregiudizi *a priori*, specialmente nelle questioni mediche, economiche e politiche. Il male è di giudicare certi avvenimenti complicati basandosi su poche osservazioni non sistematiche. L'osservazione statistica diventa dunque una necessità, perchè essa verifica l'operazione. Anche la così detta dimostrazione storica, usata tanto frequentemente in economia politica e in politica ecc., ha lo svantaggio che poche notizie storiche isolate formano un materiale imperfetto di osservazione, e con esse l'induzione non sarà mai esatta.

Il compito dell'osservazione statistica dev'essere fatto in modo tale che le cause cooperanti in un fenomeno riconosciuto per oggetto statistico, si siano manifestate nel loro complesso, secondo ragioni di probabilità, in modo corrispondente alla media della combinazione e dell'importanza di ogni causa accidentale, nonchè alla legge del fenomeno stesso. L'osservazione statistica

non ha limiti propriamente detti, poichè la probabilità matematica non sarà mai una certezza. Il valore di un risultato s'accresce come la radice quadrata del numero delle osservazioni. La parola « massa » nell'espressione « osservazioni in massa » ha un significato relativo. Lo scopo cui si mira è di avere innanzi a sè una gran quantità, e con questa si accresce il valore della normalità o della legge statistica. È chiaro che si potrebbe ottenere una normalità statistica anche senza ricorrere alle osservazioni in massa, ma la precisione e la certezza ne sono maggiori per il maggior numero di osservazioni.

L'osservazione statistica dev'essere fatta in modo che l'oggetto statistico che dipende come fenomeno mutabile della vita reale dalle categorie di *tempo* e di *spazio*, possa essere esaminato nei suoi punti differenziali (differenze di tempo e di luogo). Spetta all'osservazione di constatare il maggior numero dei punti differenziali (fasi, momenti, parti), perchè tale è il carattere della osservazione in *massa*; il loro esame, considerando tutte le fasi di un unico fenomeno complessivo, spetta all'osservazione *sistematica* in massa. Le osservazioni devono perciò essere *estese* in modo che *tempo* e *spazio* vengano divisi in minutissime parti, e che le singole osservazioni seguano costantemente il fenomeno da studiarsi in ognuna di quelle parti, per poterlo descrivere nelle sue fasi più minute. Ogni singola osservazione fatta sullo stato di un oggetto statistico in un dato tempo e luogo si chiama *dato statistico*. Convieni però che l'uso di questa espressione si restringa ad indicare le osservazioni parziali delle quali si compone l'osservazione sistematica in massa; e giacchè i dati statistici ne fanno parte intrinseca, essi potrebbero anche chiamarsi *dati elementari*. Le osservazioni statistiche fatte in tempi e luoghi diversi, non sono dati elementari, nè parti di una serie continua di osservazioni, e perciò non permettono di trarre delle conseguenze, poichè non presentano alcuna garanzia sulla complessività delle cause cooperanti.

Data la conoscenza dell'oggetto statistico e del compito dell'osservazione statistica, è facile giudicare a chi si debbano affidare le osservazioni. Molte di queste osservazioni sistematiche in massa possono essere fatte da un individuo solo, ma non constatano che le differenze di *tempo*. Dovendosi combinare esattamente l'osservazione di tempo con quella di luogo, come è solito avvenire, è assolutamente necessaria la *riunione* di molti osservatori, e nella maggior parte dei casi si deve organizzare un sistema artificiale di osservazione. Trattandosi di fenomeni semplici, questo sistema può essere organizzato privatamente come per le scienze naturali, specialmente fino a tanto che le osservazioni di tempo e di luogo esigano di essere continuate, e non richiedano nè una rigorosissima sistemazione, nè la divisione in più minute parti di tempo e di luogo, o che le osservazioni stesse non siano rese impossibili per la natura dell'oggetto statistico. Ma per lo più la libera organizzazione del sistema privato senza un sussidio dello Stato non basta a superare le difficoltà che s'incontrano perfino nelle osservazioni statistiche di fatti naturali (per esempio nelle osservazioni sulla temperatura), e ciò tanto meno, quanto maggiore è il numero degli interessi scientifici, non pratici,

che richiedono osservazioni faticose. In tal caso le osservazioni non possono farsi che in speciali *stabilimenti governativi*. Anche per le osservazioni sul genere umano un osservatore privato o parecchi riuniti non sono sufficienti, perchè ci vogliono speciali *stabilimenti dello Stato*, cioè degli *uffici statistici*. Ne deriva necessariamente la separazione della *statistica ufficiale* dalla *statistica privata*. Le questioni sorte in proposito e la gelosia di molti statistici privati dimostrano che il concetto ed il compito della statistica non sono compresi bene. Lo statistico e l'economista politico che si accontentano della esperienza di viaggi, non apprezzano l'osservazione statistica come *osservazione sistematica di massa*.

Fino ad ora gli uffici statistici istituiti dallo Stato non hanno scopi esclusivamente scientifici; furono piuttosto gli scopi *pratici* che si ebbero in mira, e questi provocarono gli uffici di statistica ufficiale (1); ciò nondimeno, senza quasi volerlo, si raggiunsero gli scopi scientifici, poichè i dati pratici servirono anche per la scienza. Questi dati formano il materiale con cui, insieme alla scienza, si organizza nella vita dello Stato una pratica razionale, anzi non di rado ne sono il fondamento, quantunque la pratica abbia durato molto per unirsi alla scienza. La necessità intrinseca e la ben intesa utilità della pratica stessa rendono l'ufficio statistico un osservatorio scientifico di osservazioni sistematiche in massa, e un segno caratteristico di ciò si è il vedere come gli uffici di statistica si uniscono man mano agli uffici meteorologici. Lo scopo scientifico ha una maggior prevalenza nella statistica ufficiale internazionale, organizzata dai Congressi statistici. Essa non ha in mira la pratica immediata, bensì il paragone per interesse scientifico, il quale però comprende il bisogno di una pratica razionale. La statistica ufficiale cerca di fare le sue osservazioni sistematiche in massa in una maggiore estensione di tempo e di luoghi, e questa organizzazione internazionale della statistica ne forma il complemento necessario, soprattutto nel campo dei fatti che riguardano la vita umana.

L'osservazione statistica deve inoltre considerare il fenomeno dal lato *quantitativo* e determinarne le variazioni di tempo e di luogo come modificazioni quantitative. La determinazione di quantità è lo *scopo* dell'osservazione statistica, e il *mezzo* con cui si ottiene una quantità *esatta*, è la riduzione di essa in cifre numeriche. Si deve quindi cercare, per quanto è possibile, che i dati statistici siano espressi in cifre numeriche, quantunque non sia sempre necessario che questi siano *esclusivamente* numerici. I dati numerici, benchè i migliori, perchè i più esatti, non sono gli unici dati statistici, ed anche le quantità *approssimative*, per esemp., molto, poco, più, meno, ecc., possono essere utili in mancanza dei numeri. Anzi le quantità approssimative sono propriamente quelle delle quali si fa uso fino a che le osservazioni, i metodi e gli strumenti non forniscano dei dati precisi. I primi dati approssimativi sulla ripartizione del calore terrestre, sulla forza fisica dei popoli

(1) PETERMANN, *Statistik* nel *Handwörterbuch der Volkswirtschaftslehre* di Rentzsch, p. 883.

nei vari paesi furono raccolti dai primi viaggiatori, e solo più tardi con opportuni istrumenti si raccolsero dei dati un po' più precisi; quando poi quelli raggiunsero la perfezione, questi furono esatti, ed è naturale che quanto maggiore è l'esattezza, tanto più grande ne è l'utilità, aumentandosi la possibilità di fare delle operazioni logiche simili al calcolo, e di ragionare su quantità determinate, fino a che la riduzione dei dati in cifre numeriche può permettere di adoperare il *calcolo*, dando così alla statistica il carattere di una scienza esatta.

La registrazione, la collezione, la classificazione e la raccolta a gruppi delle osservazioni statistiche aiutano la memoria e servono ad esporre le osservazioni mediante prospetti o *tabelle*. La tabella facilita di molto, oltre la percezione dei dati espressi in cifre numeriche, anche il loro esame critico, e permette non solo di rilevare a prima vista l'uniformità, ma anche le più *salienti* deviazioni da questa uniformità. La principale importanza della tabella è, che essa, quando sia bene sistemata, indica il rapporto funzionale fra l'oggetto statistico e le influenze che vi cooperano. La tabella, come dice *Engel*, si può paragonare ad una raccolta di funzioni, in cui i dati statistici rappresentano le variabilità dipendenti dalle cause, la cui influenza si prende man mano ad esaminare. Da essa si debbono rilevare a prima vista le modificazioni subite da dati raccolti per l'influenza di tempo e di luogo. È necessario perciò che le singole influenze percettibili ed immaginabili siano classificate secondo i diversi punti di vista, e specialmente a norma di tempo e di luogo, ovvero secondo i vari rapporti che risultano dalla natura dell'oggetto, a cui si riferisce l'osservazione. Per potere quindi esaminare la dipendenza dell'oggetto statistico di fronte alle varie cause che influiscono sullo stesso, è necessario un formale sistema di tabelle (1). I dati statistici espressi in cifre numeriche subiscono diverse modificazioni per le molte operazioni di calcolo. Le cifre assolute vengono sommate, si calcolano le medie proporzionali; così, le cifre assolute si mutano in relative, e si possono formare le proporzioni, le quote percentuali, ecc. Anche i dati modificati, dai quali è più facile rilevare le uniformità, vengono confrontati gli uni con gli altri in una tabella. La tabella che contiene dati statistici espressi in cifre numeriche è una esposizione aritmetica delle funzioni su cui cadono le osservazioni, e queste funzioni possono essere rappresentate anche da una esposizione geometrica, come da una curva in un sistema di coordinate, o da un'esposizione figurata, servendosi di diversi colori, di gradazioni d'ombre, ecc. Non è vero che esistono differenze fra le forme accennate; la tabella è anzi la base della rappresentazione grafica e figurata.

Per scoprire la causalità nei fenomeni raccolti in gruppi e dedurne le normalità e le leggi, gli stessi fenomeni vengono considerati come effetti di diverse cause, e per conoscere se, e quale « reazione » ciascuna causa vi eserciti, si esamina specialmente la loro relazione con quella causa considerata come « rea-

(1) ENGEL, *Bewegung der Bevölkerung in Sachsen*, p. 116; A. WAGNER, *Gesetzmässigkeit*, I, 77; II, 82, 85.

gente. » Stabilita l'esistenza di una reazione, la forza e la proprietà dell'influenza si determinano con quelle date osservazioni che contengono una determinata modificazione della causa come tale o del suo sviluppo, seguendo così una via sperimentale come nelle scienze naturali. Per ultimo si cerca di collegare i rapporti di dipendenza del fenomeno osservato con i rapporti di dipendenza di altri fenomeni, per stabilire l'importanza in genere di una causa in una serie di fenomeni, e arrivare possibilmente ad una causa superiore. Si tratta sempre di conseguenze, la cui esattezza logica dev'essere esaminata con le leggi della logica; con le leggi di probabilità si riconosce, se l'esattezza corrisponda alla realtà. Il metodo, con cui si procede, è quello dell'indagine sperimentale, metodo che può essere adoperato malgrado la quasi impossibilità di servirsi dell'esperimento artificiale, perchè le osservazioni possono essere fatte in modo da prendere atto delle manifestazioni naturali che ci fornisce l'esame delle condizioni del mondo reale. Così nell'indagine sulla ripartizione di certi fenomeni, di certi avvenimenti e di certe azioni dell'uomo nelle varie stagioni, come le nascite, i decessi, i suicidi, i delitti, si esamina se le massime cifre numeriche che si osservano in diversi anni e in vari luoghi, abbiano di comune la sola circostanza che si verificano nello stesso mese, e se così risulta, si conclude secondo la regola dell'uniformità, che questa circostanza o questo mese sia la causa del massimo: ovvero se il massimo di un determinato fenomeno si manifesta dovunque nello stesso mese e il minimo in un altro mese, ma con le stesse condizioni, da questa osservazione si conclude colla regola delle differenze, che la diversità del mese sia nel primo caso la causa del massimo e nel secondo la causa del minimo. Suppongasi invece essere dimostrato che un fenomeno avvenga più raramente sotto una data influenza che non sotto un'altra; si manifesti, per esempio, più raramente negli Slavi, che non nei Tedeschi, e si trovi che esso si mostra più di frequente sotto l'influenza di una circostanza diversa, come più frequente fra gli Slavi protestanti che non fra i cattolici, da tale osservazione, adoperando la regola dei residui, si trae la conseguenza che a questa nuova circostanza debba attribuirsi la causa della maggiore frequenza del fenomeno; se si osserva una modificazione di un fenomeno insieme ad un altro fenomeno, si conclude, con la regola delle modificazioni, che un fenomeno è l'effetto dell'altro, che il movimento fluttuante, per esempio, di certi fenomeni, come i suicidi, avvenuti durante l'anno, sia l'effetto delle stagioni. (1).

Per non ingannarsi nella ricerca delle cause degli effetti, è d'uopo che l'influenza del caso accidentale sia eliminata colla regola delle probabilità (2). Volendo determinare, se la riunione di certi dati fenomeni sia accidentale, o l'effetto di una legge costante, si esamina se quella si manifesti *relativamente* più di frequente che dovrebbe probabilmente succedere senza l'influenza di detta causa. Per separare in un fenomeno l'effetto delle cause ac-

(1) MILL, *Logik*, I, 453.

(2) MILL, *Logik*, 3 vol., cap. 17 e 18 (II, 53, ecc.).

accidentali dall'effetto delle cause costanti, è necessario intraprendere un gran numero di osservazioni, nelle quali, eliminando reciprocamente le cause accidentali, si consideri il risultato medio come effetto delle cause costanti. È facile provare l'esattezza della deduzione, esaminando, se quel risultato si modifichi per ulteriore aumento. La presenza e la natura dell'effetto di una causa costante in un fenomeno dipendente in apparenza da sole cause accidentali che si annullano reciprocamente, si rileva, facendo l'osservazione, se veramente nel calcolo della media di numerosissime osservazioni si compensino le singole deviazioni, cioè gli effetti delle cause accidentali, o se si verifichi una costante deviazione da quella media che ne risulterebbe, quando non vi fosse una causa costante. Per determinare poi l'esattezza delle conseguenze dedotte, giovano le regole della probabilità. Spetta all'aritmetica politica l'insegnare come si adoperi in pratica il calcolo delle probabilità, e come lo si possa usare nei problemi statistici.

Da quanto precede, risulta la necessità di raccogliere il più gran numero possibile di osservazioni; ma è necessario pure di non fermarsi all'esame dei grandi numeri e delle medie da essi dedotti, dovendosi esaminare altresì i numeri piccoli, e conoscere specialmente, se questi possano subire l'influenza della causa costante trovata nei grandi numeri, ciò che costituisce un tema a cui d'ordinario si presta troppo poca attenzione. Si troverà forse di frequente troppo rilevante l'irregolarità dei piccoli numeri, e che anche in questi è manifesta l'influenza della causa costante. L'influenza, per esempio, delle stagioni sul suicidio può essere rilevata quale causa costante nei dati annuali di una piccola provincia e anche di una città. L'influenza della causa costante risulterà così in modo molto più chiaro che non dalle sole medie dei grandi numeri.

Esaminando l'influenza delle modificazioni cui va soggetta una causa costante, si può arrivare, se la stessa causa costante è un fenomeno complicato e disuguale nelle singole sue fasi, come lo sono le stagioni, a conoscere qualche volta la natura e così pure la legge da cui è regolata, e l'influenza delle cause accidentali. Bisogna in tal caso che allo stato medio della causa costante corrisponda lo stato medio dell'effetto, ed alle maggiori deviazioni medie dallo stato medio corrisponda l'eguale deviazione dell'effetto. Per esempio, se l'influenza che esercitano le stagioni sulla temperatura, dovesse mettersi in primo luogo, bisognerebbe cercare quali modificazioni dei fenomeni corrispondano alle deviazioni medie degli anni freddi e caldi, ecc., dalla media ricavata in lunghi periodi di tempo. In seguito a giuste conclusioni su questa base, si potrebbe penetrare maggiormente nel nesso causale che esiste pure nelle cause accidentali, conoscere mediante l'esame sull'influenza di una causa costante e determinare più esattamente l'importanza in genere di queste cause nel meccanismo del mondo reale, come quella delle stagioni sopra tutti gli avvenimenti e sopra tutte le azioni umane. Si dovrebbe inoltre esaminare l'influenza delle cause costanti affini, e procedendo collo stesso metodo, ridurre a leggi le normalità constatate e quelle a leggi superiori. E se la meta non potrà mai essere raggiunta completamente, si potrà non-

dimeno avvicinarsi sempre più ad essa con la statistica, e così la definizione che le abbiamo data, sarà giustificata. Per riescire a penetrare nel meccanismo del mondo reale con osservazioni sistematiche in massa ed ottenerne i vantaggi desiderati, ci vorrà il lavoro di intere generazioni.

Riguardo alla *esposizione* ed alla *pubblicazione* dei dati statistici e dei loro risultamenti occorre, ed è conforme all'interesse della scienza, che le osservazioni siano fatte per la maggior parte dallo Stato. Per valutare i dati con la maggior estensione possibile, e per ottenere la cooperazione degli statistici privati, è d'uopo che gli uffici governativi di statistica li esponano chiaramente e completamente, che li commentino e che pubblicino i risultati ottenuti per paragone, assumendo così con quest'ultima operazione anche una parte del lavoro scientifico. L'apprezzamento scientifico dei dati, la deduzione delle leggi, ecc., esigono inoltre lunghe operazioni di calcolo, di modo che l'ufficio statistico dovrà occuparsene con tutti i mezzi dei quali può disporre. Perciò è necessario che le opere statistiche compilate per cura dell'ufficio governativo abbiano una certa estensione, come la hanno le relazioni *annuali* francesi sull'amministrazione della giustizia criminale; ed è un'economia *malintesa* dai Governi quella di lesinare sulla dotazione degli uffici di statistica, e di lasciar ammuffire negli archivi il materiale raccolto con tanta fatica. La spesa dei più estesi lavori statistici governativi non oltrepassa d'ordinario quella del mantenimento di un battaglione di soldati, eppure può accadere non di rado che il conoscere i risultati di un lavoro di statistica, ancorchè di lieve importanza, risparmi spese fortissime o produca un introito assai rilevante.

Dal premesso è dimostrato essere inutile una questione qualunque sulle *forme e sui mezzi dell'esposizione* statistica. La parola, il numero, la tabella, la linea e la figura sono altrettanti mezzi che tutti più o meno possono giovare ai diversi scopi delle osservazioni statistiche, e la preferenza da darsi all'uno o all'altro dipende dallo *scopo cui si mira*.

D. — *Varie specie di statistica. Il posto che la statistica occupa fra le scienze.*

Le controversie sulle varie specie, sui metodi e sui sistemi della statistica hanno pochissima importanza. Considerate dal nostro punto di vista, esse, o cadono da sè, o si elidono fra loro. La statistica *ufficiale* non è un contrapposto alla statistica *privata*; anzi, per ragioni inerenti all'indole di ciascun oggetto statistico, la prima può procedere da sola ad osservazioni e servirsi in comune con la statistica privata dei risultati avuti. Così pure la distinzione della statistica *etnografica* dalla *comparata*, considerate indipendentemente dalla *scienza di Stato*, non ha più valore alcuno. La vera statistica, sia che intraprenda l'esame di uno o più popoli, procede sempre per confronti. È importante all'incontro la distinzione fra la *statistica generale* e la *statistica speciale*. Le indagini della statistica devono e possono estendersi a tutte le manifestazioni della natura e della vita umana, ma per adempiere a tale ufficio, la statistica deve necessariamente abbracciarne molte



considerate insieme. La statistica che fino ad ora fu sempre *speciale*, diventa statistica *generale*, quando le indagini ed i loro risultamenti vengono raccolti in vari campi di osservazioni. Ma è d'uopo distinguere per più ragioni la *statistica naturale*, dalla *statistica umana*, e suddividere inoltre queste due parti principali della statistica generale. Le statistiche speciali hanno rapporti con le discipline speciali di alcune scienze, con la psicologia, coll'antropologia, colla scienza di Stato, colla scienza sociale, coll'economia politica, ecc., e tali rapporti le rendono appunto capaci di adempiere completamente ai loro uffici; viceversa poi quelle scienze hanno bisogno delle statistiche speciali per compiere l'ufficio loro. La statistica dunque può anche chiamarsi una *scienza ausiliare*, senza che per questo sia diminuita la sua importanza; infatti tutte le scienze stanno in rapporti di scienze principali e di scienze ausiliari. Anche rispetto alla statistica, ove trattasi dell'esame dello stesso fenomeno, le altre scienze diventano scienze ausiliari. Sarà difficile determinare, se l'importanza principale spetti alla statistica speciale o alla scienza che tratta di un determinato oggetto; ma è certo che la statistica si presenta come scienza ausiliare specialmente nelle scienze speculative, nelle quali l'esame psicologico del proprio io offre un'esperienza reale, utile per le deduzioni. Ciò vale principalmente per l'economia politica, ed anche, meno però, per le discipline psicologiche, come la psicologia criminale, non offerendo esse un sufficiente punto d'appoggio ai criteri generali. La statistica morale e la statistica della civiltà hanno certamente più diritto al titolo di scienze indipendenti che non la storia della civiltà, la quale contiene necessariamente molte induzioni erronee.

La statistica fornisce alla *scienza di Stato* una gran parte di materiale per descrivere le condizioni della vita politica e pubblica. « La scienza di Stato, scienza indipendente, trova nella statistica la principale scienza ausiliare, e le è così indispensabile, che senz'essa non avrebbe potuto svilupparsi ». (*Rümelin*). La scienza di Stato è, come dice *Bluntschli* (1), la *scienza delle condizioni effettive dello Stato*. La denominazione non è però molto indicata, perchè la scienza di Stato deve anche esporre le condizioni del popolo e dell'economia politica. Ciò nondimeno quella parola indica esattamente il punto storico da cui muove questa disciplina, e tiene giustamente conto dell'importanza che hanno per lo Stato le condizioni del suo essere, nè contraddice all'uso attuale della parola *Stato*, dandole un significato universale. Quanto alle materie che ne formano oggetto ed alla sua teoria rimandiamo il lettore alla parte storica di questo trattato (II, C.) e specialmente alle teorie di *Rümelin* (2) ed ai sistemi di *Schubert* e di *Wappäus*.

Mediante la parte speciale che abbiamo di sopra denominata statistica umana, la statistica si trova in intimo rapporto con le scienze che trattano dell'uomo e con le scienze sociali; e può essere annoverata fra queste, purchè si tenga conto del suo significato universale. Considerata sotto un altro

(1) *Staatswörterbuch*, X, 153.

(2) *Tüb. Zeitschrift*, 686, 694.

rapporto, essa si collega alle scienze naturali. La statistica antropologica nel senso più ristretto ha relazione con le scienze sociali, colla scienza di Stato e con le scienze naturali.

Da quanto precede risulta ciò che da noi s'intende per *metodo* e per *sistema* statistico. Il sistema deve corrispondere all'esecuzione del compito, cui abbiamo più volte accennato.

*Bibliografia.* — Ved. la parte storica di questo trattato. Fra i compendi e gli annali che contengono materiale statistico citiamo *Kolb*, Handbuch der vergleichenden Statistik, der Völkerzustände und Staatenkunde, Lipsia 1865, 4<sup>a</sup> ediz. (forma etnografica); *Frantz*, Handbuch der Statistik (Austria, Germania, Svizzera, forma comparata), Breslavia 1864; *Hausner*, Vergleichende Statistik von Europa, 2 vol., Lemberg 1865; *Brachelli*, Handbuch der Geographie und Statistik di *Stein e Hörschelmann*, 7<sup>a</sup> ediz. compilata per cura di *Wappäus*; *Viebahn*, Statistik d. Zollvereins und nördl. Deutschland, 2 vol., Berlino 1862; *O. Hübner*, Jahrbücher für Volkswirtschaft und Statistik, 8 vol. 1865; *Bloch e Guillaumin*, Annuaire d'economie politique et de statistique, Par., 22 vol. 1865; l'Almanacco di Gota, ecc.

# SULLA STATISTICA TEORICA IN GENERALE

E

SU MELCHIORRE GIOJA IN PARTICOLARE.

---

STUDI

DEL

**Senatore FEDELE LAMPERTICO.**

*Avvertenza.* — Riproduciamo in questi *Annali* la memoria presentata al R. Istituto Veneto nella tornata 17 luglio 1870 dal M. E. FEDELE LAMPERTICO, Membro della Giunta centrale di statistica, del Consiglio delle miniere e della Commissione consultiva per gli Istituti di previdenza e pel lavoro, omettendo solo di ristampare i documenti che esso pubblicava in quell'occasione negli Atti dell'Istituto medesimo, cioè l'*Indice dei materiali raccolti da Melchiorre Gioja per la statistica dei dipartimenti veneti* e il *Saggio dei manoscritti del Gioja concernenti gli stessi dipartimenti*.

Questa memoria, colla sua erudizione bibliografica di cui è ricca e colle considerazioni teoriche che svolge, può considerarsi come il più opportuno compimento dello studio che abbiamo mandato innanzi, del professore ADOLFO WAGNER.



Vicenza, 17 agosto 1879.

*ILLUSTRE SIGNORE,*

*Questi miei studii, già vecchi di quasi dieci anni, vantaggiandosi grandemente del magistrale articolo del Wagner, son venuti a complemento di esso per le cose d'Italia, ed hanno in Italia contribuito a richiamar l'attenzione sopra alcuni punti fondamentali della statistica come scienza.*

*Publicati dapprima negli Atti dell'Istituto Veneto, e solo in piccolo numero d'esemplari a parte, e non in commercio, ebbero tuttavia ad incontrare larga benevolenza, a cagione dell'opportunità, che dà pregio ai più modesti intendimenti. Ormai non c'era altro verso che di volta in volta privarne con qualche artificio i vecchi amici per ingraziarsi i nuovi: e questa stessa ristampa si è dovuta condurre su d'un esemplare appartenente a pubblica Biblioteca.*

*Ciò valga a giustificazione del pensiero cortese di Lei, che all'articolo del Wagner, di sì difficile ritrovamento anche nell'originale, ed ora da Lei reso accessibile anche a coloro fra noi che non conoscono la lingua tedesca, fa tener dietro questi miei studii nella stessa forma, in cui hanno fatto la loro prima comparsa.*

*Lascio correre il libro così come allora mi era uscito dalla penna, con qualche correzioncella di dizione, e nulla più, senza una nota, un'aggiunta, una rettificazione, e persino sotto l'egida di quei pubblici uffici che non ho conservato: il mio libro sarà così un vecchio sì, ma non un vecchio che voglia fare da giovane.*

*Sarà un'umiliazione la mia, eppure una gran compiacenza che i giovani italiani abbian modo di fare in tal guisa il confronto fra il punto nobilissimo, a cui sono giunti gli studi statistici in Italia, e quello a cui li ho lasciati nel libro che Ella ripone in onore.*

*Si abbia dunque ogni riconoscenza, insieme ad ogni augurio e felicitazione per l'Ufficio di Statistica, ch' Ella dirige con tanto amore.*

*Di Lei*

*Devot.mo ed obligat.mo amico*

FEDELE LAMPERTICO.

*Al Comm. LUIGI BODIO  
Direttore della Statistica del Regno.*

## PROEMIO.

---

Dalla nostra Commissione per la descrizione delle provincie venete fu accolto, ora è un anno, il pensiero di prendere in esame i materiali statistici concernenti le provincie venete, raccolti da Melchiorre Gioja e conservati insieme ad altri lavori inediti del Gioja nella biblioteca di Brera.

Prontamente si ottenne la comunicazione di essi, senza limite o riserva per l'uso che l'Istituto avrebbe stimato di farne.

Si rammenti che Valentino Pasini narrava di non averne, per non so quali gelosie o diffidenze, ottenuto l'ispezione, quando nel viaggio col fratello Lodovico a Milano nel 1830 ne avea mosso ricerca.

Ma la ben diversa accoglienza che trovano gli studi presso il Governo nazionale non è il solo raffronto, che nel ripassare i manoscritti del Gioja ci si presenti alla mente. Essendo impossibile d'isolarli dagli altri suoi lavori statistici e specialmente dalle sue teorie statistiche, si presenta come necessario il raffronto degli studi al tempo del Gioja cogli studi statistici odierni.

Una giusta compiacenza proviamo degli elogi che meritano dagli stranieri e l'ordinamento con mirabile rapidità sistemato in Italia pel servizio statistico e le ricche nostre pubblicazioni statistiche ufficiali (1). Nè mancano egregi lavori nel campo della dottrina che sopra di sè richiamino l'attenzione degli stranieri (2).

Non possiamo dire altrettanto di opere di teoria generale: il Vischering, nel suo discorso sui confini della statistica, che fa parte del

(1) Veggansi specialmente gli elogi del QUÉTELET ai Maestri per la statistica della popolazione, v. 2, p. 54, *Physique sociale*.

(2) Ricorderò gli elogi del WOŁOWSKI all'Accademia di scienze morali e politiche intorno al Messedaglia, a proposito delle osservazioni sulla statistica morale e giudiziaria presentate al Congresso di statistica a Firenze, e la recensione che fu fatta nel *Giornale del diritto penale* di Holtzendorff, intorno al suo bel lavoro pubblicato negli Atti dell'Istituto Veneto sulle statistiche criminali dell'impero austriaco.

programma pel Congresso internazionale di Olanda, tra le opere che cita come fondamentali, non ne cita d'italiana una sola: ed il Wagner, nel suo classico articolo sulla statistica, inserito nel Dizionario di Bluntschli e Brater (1), non cita opere di teoria statistica italiana posteriori al Gioja.

Discorro dunque dapprima degli incrementi della scienza nel mezzo secolo trascorso da quando il Gioja pubblicò la sua filosofia della statistica, e poi della statistica teorica in Italia in questo periodo di tempo.

L'esame de'materiali statistici del Gioja diventa così occasione di studio molto più ampio e più arduo. L'omaggio d'altronde che si possa rendere maggiore a coloro che segnarono un'orma nella scienza si è appunto il riconoscere a quali ostacoli e difficoltà si sieno trovati di fronte, e farne conoscere studi e lavori memorabilissimi, rimasti già solitari e ignorati.

(1) Vol. 10, a. 1867.



SOMMARIO. — I. Origine e trasformazioni della statistica come scienza - Scuola di Achenwall - Scuola di Quételet. — II. Notizie dei diversi sistemi. — III. IV. Della distinzione proposta dal Knies d'una statistica descrittiva, documentaria, e d'una statistica matematica, analitica (Guery). — V. Di altre distinzioni della statistica. — VI. Relazione della statistica e dell'economia politica - Esame delle opinioni del Buckle sul metodo di Adamo Smith e delle dottrine del Mill sul metodo in economia politica. — VII. Carattere e limiti delle leggi statistiche - La statistica e il libero arbitrio. — VIII. Della statistica in Italia, e prima, della statistica come scienza. — IX. Statistica e geografia in Italia. — X. Statistica ed economia. — XI. La statistica e i Governi. — XII. La statistica nell'insegnamento. — XIII. Statistica e matematica. — XIV. XV. Condizioni odierne della statistica in Italia. — XVI e seguenti. Di Melchiorre Gioja e delle sue opere statistiche.

## I.

Nel libro *De dignitate et augmentis scientiarum* il cancelliere d'Inghilterra lascia da banda le scienze politiche, e stima più prudente consiglio l'aggiungere la scienza d'un bel tacere (1). Però nell'insegnamento, che denomina *fabbro della fortuna*, ovvero *doctrinam de ambitu vitae*, raccomanda, come agli uomini, così agli Stati, la notizia di sè e d'altrui, ricordando ad essi d'aver sempre dinanzi lo specchio politico, non altro cioè che lo stato delle cose e dei tempi in cui viviamo (2). E del pari nella dottrina dell'*accrecimento degli Stati* avverte con molta evidenza le condizioni della grandezza degli Stati, necessarie a sapersi, l'importanza dei dati numerici, le cautele nell'uso di questi (3). Nell'una e nell'altra dottrina quindi la cognizione dei fatti non si presenta come una scienza indipendente e da sè, ma piuttosto come arte, rivolta cioè ad un'applicazione immediata. Nè *inven-*

(1) Lib. 8. c. 1.

(2) Lib. 8. c. 2: *Speculum politicum non aliud est quam status rerum et temporum in quibus vivimus.*

(3) Lib. 8. c. 3: *Magnitudo imperiorum, quoad mores et territorium, mensuræ subjicitur, quoad reditus, calculus. Numerus civium, et capita, census; urbium et oppidorum multitudo, et amplitudo tabulis excipi possunt. Attamen non reperitur inter civilia res errari magis obnoxia, quam rerum et intrinsecum excipere valores, circa cives et copias imperii alicujus.*

*tario delle umane ricchezze*, che Bacone accennava tra i *desiderata* delle scienze, avrebbe avuto un intento teorico, ma pratico, poichè si sarebbe ridotto ad un'enunciazione d'ogni sorta di bene della natura o dell'arte, a *guida dell'uomo ne' suoi trovati* (1). Chè anzi si preoccupava tanto di questa utilità pratica, che avrebbe voluto a corredo di detto inventario un calendario di esperimenti, tanto perchè non si avesse inutilmente a provare quello che altre volte non fosse riuscito. Per lo stesso fine voleva che i beni si registrassero tutti, gli esistenti non solo, ma anche quelli scomparsi (2). Passò ancora un secolo e mezzo, prima che la statistica trovasse posto nel giro delle scienze e venisse designata con qualche maggior precisione che nelle antiche carte geografiche le terre incognite. Parmi veramente che quanto universalmente sono pregiati per la descrizione degli Stati, gli scrittori e politici italiani, altrettanto si dimentichi la eccellenza di essi nel dettare le norme e le avvertenze per queste descrizioni. Sono citate del Bottero le *Relazioni universali*; ma sotto questo rispetto, non si fa motto della *Ragion di Stato*, in parecchi capitoli della quale il Bottero espone appunto le cose notevoli di uno Stato, e nella quale fui perciò indotto di riconoscere un primo esempio di teoria statistica (3). Non si può tuttavia sconoscere, che in Germania la teoria statistica, prima che altrove, ha pigliato posto nell'insegnamento per opera specialmente del Conring (4), e che soprattutto coll'Achenwall (5), acquistò un carattere più spiccato e maggiore ampiezza. Non senza commozione si legge ne'ricordi dell'Achenwall, pubblicati dal Wappäus (6), come sia giunto a formarsi il pensiero d'un vero ordinamento scientifico delle materie statistiche. « Ne' tre anni che fui precettore a Dresda ho raccolto buona mano di *dati* statistici. Me ne son valso dappoi nelle mie lezioni a Marburg. Ho imparato a considerare il valore ed i pregi di questo studio. Mi son risolto di scrivere un compendio, che riuscì non male accolto dal pubblico. A Gottinga ho trovato aiuto di libri, e mi son procurato notizie da ogni dove: da Lisbona a Pietroburgo. Mi sono cimentato ad un viaggio di tre anni, con grave dispendio, con lavoro continuo. Ho raccolto infine notizie; e soprattutto ho fermato di più il mio concetto sulle cose notevoli dello Stato. » Gottofredo Achenwall non mena vanto d'aver creato una nuova scienza: e ci narra

(1) Lib. 3, c. 5: *Prima est appendix partis de natura operativae, ut fiat inventarium opum humanarum, quo excipiantur et brevitè enumerentur omnia hominum bona et fortunae (sive sint ex fructibus et proventibus naturae sive artis), quae jam habentur, et quibus homines fruuntur, adjectis iis, quae olim innotuisse constat, nunc autem perveniunt: ad hunc finem, ut qui ad nova inventa accingitur, de jam inventis et extantibus, negotium sibi non facessat.*

(2) Ivi; *Catalogus Polychrestorum*; nel *Novus orbis scientiarum sive desiderata*, alla fine.

(3) *La statistica in Italia prima dell'Achenwall*. Dissertazione per laurea; Padova, Bianchi, 1855.

(4) N. 1606 nella *Frisia orientale*; m. 1681 ad Helmstedt.

(5) N. 1719 ad Elbing; m. a. Gottinga, 1772.

(6) *Allgemeine Bevölkerungsstatistik, vorlesungen von Dr. J. E. Wappäus*; 2° vol. Lipsia, 1861, app. I, p. 547 e seg.

semplicemente, come via via questa sorgesse, e si distinguesse dalle altre scienze. « I maestri di storia e di politica hanno creduto bene di ridurre ad oggetto speciale di studio questa notizia delle cose pubbliche, formarne una disciplina, esporla ai giovani: ed in ciò, se non m'inganno, hanno provveduto al ben pubblico. La storia è narrazione degli umani eventi e fa conoscere come la cosa pubblica è venuta via via formandosi dalle origini ai dì nostri. Ma la storia non faceva adeguatamente conoscere lo *stato* della cosa pubblica, ed era d'uopo perciò fare di questo uno studio a sè. La storia quindi avrebbe continuato a far conoscere la cosa pubblica nella successione dei tempi: e il nuovo studio, sotto il nome di *notizia della cosa pubblica* l'avrebbe fatto conoscere nelle sue condizioni *attuali*, nel suo aspetto *odierno*, nella sua *costituzione* ed essere. Primo in Germania a tentare questo nuovo studio si crede sia stato Ermanno Conring, miniera inesausta di erudizione, e conoscitore del vero metodo: e poichè la prova riuscì felicemente, e l'utilità ne venne apprezzata ogni giorno più, per opera di altri ed in parte mediante scritti accomodati all'uso degli uditori, la nuova dottrina passò da Helmstedt alle altre università, e sempre più venne acquistando di perfezione (1). » Però con incertezza, di cui non mancano esempi anche oggidì, l'Achenwall lo troviamo col suo insegnamento statistico, ora nella facoltà filosofica, ora in quella di diritto (2). In un libro uscito pochi anni prima, e nel quale sono tracciati gli studi necessari ad un principe, trovo le materie statistiche sotto la rubrica della geografia e matematica: e parte d'un'introduzione ad *cognitionem Status publici universalis*, e dei prolegomeni di essa per la previa notizia della scienza fondamentale del diritto pubblico. Questo legame col diritto pubblico si riscontrerebbe dal Wagner (3) perfino nella scelta degli Stati, descritti dall'Achenwall e da testi posteriori: la Spagna, cioè, il Portogallo, la Francia, la Gran Bretagna, i Paesi Bassi, la Russia, la Danimarca, la Svezia, senza far motto della Germania, perchè il Governo della Germania formava argomento d'insegnamenti speciali. L'osservazione non ha valore assoluto: il Büsching, nella sua grande opera di geografia, che in sostanza è anche opera di statistica (la prima edizione è del 1754), comincia dagli Stati settentrionali, e comprende la Germania. Nella traduzione italiana del Büsching, per le guerre settentrionali, si comincia invece dal Portogallo, raffigurandosi l'Europa siccome donna, e il Portogallo come il cimiero (4). Assai più importa avvertire, che a Gottinga meglio che altrove, per la libertà di cui godeva al tempo degli inglesi Giorgi accorrevano i giovani ad istruirsi pel governo degli Stati e per le ambascerie: cosicchè ivi meglio che altrove vi si riconobbe l'utilità di questa che il Conring avea detto

(1) *Notitiam rerum publicarum Academicis vindicatam, consentiente ordine philosophorum amplissimo praeses Gottfried Achenwall pro loco in facultate philosophica obtinendo ad diem VII septembris a C. n. 1748, disputatione publica defendet Joanne Justo Henne. Gottingae.*

(2) V. WIPPÄUS, l. c.

(3) Articolo citato.

(4) Pag. 17, vol. I. ediz. veneta, 1774.

*notitiam rerum publicarum*. Lo stesso Achenwall ci ha lasciato ricordo dei suoi scolari che poi divenuti ambasciatori lo arricchivano di notizie. L'Achenwall, del resto, continuò a chiamare latinamente l'insegnamento *notitia rerum publicarum*: nella prima edizione del suo compendio, in tedesco, il 1749 (1), adopera non nel titolo nè come sua, ma nel corso dell'opera e come voce di uso *la così detta statistica*. Giovi osservare, che originariamente e italianamente la descrizione di una città o repubblica non altrimenti si denominava che *stato* di essa: voce d'altronde d'uso anche in Germania (2). Quando in siffatte descrizioni si è cominciato a introdurre un certo metodo scientific, e si è posto con esse in rilievo principalmente lo stato delle cose pubbliche, il nome di statistica, adatto bensì anche nel senso primitivo e generico, si considerò però più determinatamente e specificatamente in relazione non ad uno *stato* di cose, ma allo Stato: cosicchè l'Achenwall lo derivò immediatamente da uomo di stato, statista (3). Essa pertanto, rivolgendosi principalmente a far conoscere gli Stati, di necessità si acconciò mano mano alle opinioni correnti e alle dottrine politiche contemporanee. Curiosità ricercate dapprima come notevoli, p. es., intorno agli stemmi, vennero via via abbandonate. Che se l'Achenwall ne'suoi ricordi ci dice d'aver esteso il suo concetto non solo alle finanze e alle forze di terra e di mare, ma ben anco alle manifatture, al commercio, alla navigazione (4), e se le notizie statistiche si riferivano con linguaggio scolastico a quattro cause (non erano quattro gli elementi, gli umori, i gradi di parentela?) la causa *materiale*, cioè: popolo e territorio; la causa *formale*, forma del governo, ordinamento dei poteri pubblici; la causa *efficiente*, i capi del governo, e magistrati d'ogni ordine; la causa *finale*, il fine dello Stato (così anche il citato libro di Norimberga), le notizie sulla costituzione tuttavia erano da principio le preponderanti: poi si diè risalto a quelle concernenti la forza degli Stati: solo in seguito si è attribuita vera importanza alle economiche e sempre tut-

(1) *Abriß der neuesten Staatswissenschaft der vornehmsten europäischen Reichen und Republiken zum Gebrauch in seinen akademischen Vorlesungen*. Göttingen.

(2) Il libro citato più sopra, che è pubblicato a Norimberga nel 1723, s'intitola: *Introductio ad cognitionem status publici universalis quae totius orbis imperantis, maxime vero S. Romano-Germanici imperii status reteris et novi mundi regna, republicas, principes, magistratus, eorum gubernandi modum, leges fundamentales, praetensiones, successiones, dicasteria, in et externum interesse, potentiam, uerum belli, reditus, expensas, incrementa, decrementa, ordines equestres, provinciarum magnitudinem, divisionem, incolarum conditionem, etc., facili ac perspicua methodo, ante oculos...* Norimbergae, apud Petrum Conrad. Monath. 1723. Col titolo di *Estat de la cour des rois de l'Europe* troviamo dedicato a Colbert 1670 (Parigi in tre volumi) una specie del nostro almanacco di Gotha, nella sua parte genealogica, diplomatica.

(3) In alcuni appunti dell'Achenwall per le sue lezioni uno ve ne ha che è intitolato: Nota etimologica, ed ivi si legge: statistica, nome non nuovo: *florabat saeculo XVII*: viene dall'italiano: ragion di Stato, onde il barbaro vocabolo latino: *ratio status*:.... l'italiano statista: *homme d'Etat*: adottato dai tedeschi politici, e *inde nomen disciplinae*, cioè di quella parte della politica pratica che consiste nella cognizione di tutta la odierna costituzione degli Stati: malamente si scrive *Staatistic*, Wappäus, l. c.

(4) WAPPAUS, l. c.

tavia in relazione allo Stato, in quanto cioè fossero argomento di sollecitudini e provvedimenti da parte dell'autorità pubblica. Soltanto dopo che l'economia pubblica insegnò a considerare le arti ed il commercio, non già come opera dello Stato, ma in sè medesime, anche la statistica cominciò a tenerne conto in modo indipendente, ed anzi ad occuparsene con predilezione. Col-l'ampiarlo così il suo ufficio la statistica acquistava certamente carattere e indirizzo scientifico più deciso. Per la copia stessa dei fatti, che cadevano sotto la sua osservazione, si andava sempre più elevando a scientifica universalità, e cessando d'essere quasi agli stipendi d'una determinata professione, sempre più si veniva trasformando in vera esposizione dottrinale. Dopochè i fatti economici hanno richiamato la sua speciale attenzione, l'indole propria di essi ha influito inoltre sul metodo stesso della scienza. Ed in vero dovendo la statistica occuparsi di *dati*, che possono essere precisati numericamente, rivolse ogni sua cura a renderne l'espressione numerica la più esatta, ed a metterli sott'occhio in prospetti bene ordinati.

Si era così ampliata la materia della statistica, si era dato ad essa un andamento sempre più scientifico, si era aggiunto alle antiche descrizioni buon corredo di quadri e prospetti numerici. Con tutto ciò la statistica aveva sempre mantenuto fino a questo punto il carattere suo originario, essenzialmente descrittivo delle condizioni, del modo di essere, dello stato insomma de' popoli. Si sarà considerato da ultimo siccome notevole un ordine di fatti, inavvertito nelle origini della scienza: si sarà rivolta alle condizioni *materiali* dello Stato l'attenzione da principio rivolta essenzialmente alle sue condizioni *formali*; si sarà adoperato un metodo di esposizione diverso da quello de' primi autori: ma infine si trattava pur sempre di far conoscere le cose notevoli di uno Stato. Se però la statistica da principio si era limitata a descrivere le cose notevoli contemporanee, si è poi inoltre rivolta a descrivere anche le cose notevoli del passato, con questa differenza dalla storia, che la storia narra le *vicende* dei popoli, la statistica ne espone le *condizioni*, la storia si viene svolgendo *colle diverse epoche*, la statistica si ferma colle sue investigazioni a quel *determinato periodo*.

L'uso dei numeri e prospetti numerici nella statistica portava con sè ben altre conseguenze. Se i rimutamenti avvenuti negli Stati europei al tempo napoleonico di necessità turbavano lo studio degli statistici nel descrivere oggi uno Stato, che forse sarebbe scomparso il domani, rendevano ben anco fallaci i giudizi sulla forza comparativa degli Stati, desunti dai soli prospetti numerici. Poichè i prospetti numerici certamente non esprimono tutte le condizioni della potenza di uno Stato, e poichè anzi esprimono più facilmente le condizioni esteriori, naturalmente cade in falso un giudizio fondato esclusivamente sopra simili prospetti, dimenticando le condizioni più intime e più essenziali. Aveva già avvertito Bacone, che al modo stesso con cui si assomiglia il regno de' cieli, non alla ghianda od al noce, ma al grano di senape, minimo tra tutti, fornito però di certa proprietà e innata virtù di elevarsi più presto e diffondersi più largamente, così Stati e regni estesissimi non sono idonei ad accrescere l'impero, ed altri di piccola esten-

sione, diventano imperi essi medesimi (1). Terremo conto del novero dei soldati, e non del carattere, dell'amor patrio, della virtù? È vero: in quei tempi così fortunosi se non si riusciva ad esporre adeguatamente le condizioni dei popoli coi prospetti numerici, non si sarebbero esposte meglio colle descrizioni statistiche quali si usavano in passato. Ma poichè si abusava di quei prospetti numerici col farli servire a fini e interessi politici, si spiega veemenza, con cui taluni si scagliavano contro la statistica come fosse nemica della patria. Se i partigiani di Napoleone si servivan de' prospetti statistici, siccome il Crome, per farne credere invincibile la potenza, ecco tra gli altri il Lüder, ribellandosi alla statistica già da lui coltivata, scagliarsi violentemente contro i servi delle tabelle (*tabellenknechte*): tutta anzi la scuola di Gottinga qualificarle di fallaci, impossibili: emanciparsi dalla schiavitù del numero coll'indipendenza dell'animo. Di qui le origini della superba distinzione di una statistica elevata e sublime, e di una statistica dozzinale e volgare: la prima che s'ispira allo spirito nazionale, all'amore di libertà, al genio e carattere de' grandi uomini, la seconda, statistica cadaverica, statistica degli uomini delle *cifre*.

Fu lotta vivace ma non tanto sul concetto stesso della scienza, o sopra un metodo considerato nella sua essenza, ma solo sulle imperfezioni e sull'abuso di un metodo. Già da un pezzo si era rivolto lo studio ai registri delle nascite, delle morti, dei matrimoni per desumere le leggi naturali dell'incremento della popolazione. Siffatto studio però rimase gran tempo in mano o di quelli che se ne servivano per qualche necessità pratica, soprattutto pei calcoli delle compagnie d'assicurazione della vita, o dei matematici per il calcolo delle probabilità. Appunto nel 1812 Laplace pubblicò la sua *Théorie analytique des probabilités*, facendola seguire poco dopo dal suo *Essai philosophique sur les probabilités*. Che se Halley ben prima aveva particolarmente studiato le probabilità della vita e la composizione delle tavole di mortalità, e dietro Pascal e Fermat, de' matematici insigni, come Huyghens e Bernouilli tra gli altri, avevano posto i principii della teoria delle probabilità, non v'ha dubbio che all'arte meravigliosa di Laplace nell'esporre in modo filosofico, splendido, piacevole i risultati più profondi della scienza si deve il vivo interesse suscitatosi per questi studi. Mentre erano prima considerati dall'universale per mere curiosità e non scevre di pericolo, ora invece nasceva in tutti il desiderio di esserne messi a parte e di sottoporre a calcolo importanti fatti sociali, che nessuno per lo passato avrebbe sognato capaci di calcolo. Quindi i trattati elementari, come quello di Lacroix, gli articoli di enciclopedie e biblioteche di cose utili, come quelli di Lubbock e di Galloway nel tempo che il Gauss perfezionava la sua teoria degli errori di osservazione già da lui esposta sino dal 1809 (2).

Si applicano quindi siffatti studi anche alla statistica, ma la *materia di*

(1) Lib. VIII, c. 3: *De dignit. et augm. scient.*

(2) V. particolarmente la lettera di Hertschel sulla teoria delle probabilità e le sue applicazioni alle scienze fisiche e sociali, nella *Physique sociale* di Quételet, v. 1.

*fatto* non poteva essere somministrata che dalla statistica stessa. Che se la meccanica analitica poteva crearsi senza che si conoscesse l'esperienza, la meccanica celeste richiedeva la conoscenza del sistema planetario, al modo stesso che le teorie matematiche avevano d'uopo (Quételet osserva) di dati autentici, su cui appoggiarsi in modo sicuro (1). In vero l'antica aritmetica politica da pochi e mal certi dati pretendeva desumere congetture arrischiate e senza fondamento, e cadeva per conseguenza in gravissimo scredito. Ora invece si guadagnava straordinariamente nella copia e varietà dei dati, e nello stesso tempo il calcolo applicato da principio ai giochi e alle scommesse od alle assicurazioni, poi principalmente a problemi fisici ed economici, od anche a problemi morali, ma spesso inettamente per deficienza soprattutto od inosservanza delle condizioni estrinseche e pratiche per la sua applicabilità, veniva assumendo un indirizzo più pratico e sicuro, soprattutto per la precisione delle medie e la determinazione degli errori di osservazione (2). Augusto Comte, che pur nell'applicazione del calcolo alle ricerche sociali si compiace di riconoscere l'amore del positivo, tuttavia lamenta che si continui ad accontentarsi di questi calcoli quando si può procedere per via di *dimostrazioni dirette*, anzichè di semplici *presunzioni* (3). Ma Augusto Comte sembra non avere posto in rilievo, che se si è avvantaggiato assai nella condizione dei fatti, si è contemporaneamente progredito nell'uso del calcolo. A questo progresso si deve se la statistica non si serve ora del numero solamente per esprimere più esattamente una data condizione dei fatti sociali, ma inoltre per farne emergere le leggi del loro sviluppo e della loro dipendenza. Nè si può negare d'altronde che se alcuni non apprezzano debitamente l'uso del calcolo prescegliendo la storia, altri invece non tanto per sistema se ne dispensano quanto per la necessità di speciali studi, siccome avviene (per prendere un esempio, che vedremo posto in campo nuovamente) a chi non si addestra nell'analisi chimica e nel microscopio per lo studio dell'anatomia generale e quindi ne respinge l'uso unicamente perchè difficile, o forse anco per non avere risultati diversi da quelli che *a priori* avea escogitati (4).

Aveva già scritto nel secolo passato Giampietro Süssmilch: *Dell'ordine divino ne' periodi dell'uman genere, cioè prova fondamentale della divina provvidenza e previdenza per l'uman genere, desunta dal confronto dei nati e morti, matrimoni e nascite, come anche in particolare dalla costante proporzione dei nati uomini e donne*, ecc. Nell'opera di Süssmilch il Wagner lamenta il carattere di un lavoro, come si suol dire, di tendenza, e pensa che Süssmilch mirasse a provare un ordine d'idee preconcelto, e conforme ai suoi sentimenti religiosi e alla rivelazione biblica. L'Oettingen, professore

(1) V. 1, p. 107.

(2) MESSADAGLIA, *Relazione critica sull'opera di Guerry, negli Atti dell'Istituto veneto*, 1865.

(3) *Philos. posit.* V. VI, p. 166.

(4) ROBIN, p. XI, xxxiv.

di teologia a Dorpat, come già Stüssmilch consigliere concistoriale a Berlino, nella sua recente opera di statistica morale (1), difende Stüssmilch anche in questo riguardo, poichè se i fatti erano venuti a riscontro delle sue opinioni, ciò non vuol dire che li abbia egli foggiate a suo modo. Certo è tuttavia che gli studi teologici abituano la mente a considerare le cose nei loro aspetti più universali. Talleyrand ne riconosce questa benefica influenza persino sul modo di apprezzare i fatti di ordine politico (2). E a maggior diritto potremo dire di Stüssmilch, che gli studi teologici hanno molto contribuito a far sì che si elevasse al disopra dell'intreccio multiplice dei fatti sociali per iscoprire la legge che li governa.

Si è la *fisica sociale* che oggidì si cerca nella statistica secondo il potente impulso, che sotto questa denominazione ebbe da Quételet (3). Alla ricerca dell'ordine provvidenziale sostituita la ricerca d'una fisica sociale, ed abbandonato il punto di partenza teologico per prendere le mosse da considerazioni di ordine naturale, la credenza ad una fisica sociale è così divenuta l'anima di questi studi, come era per Stüssmilch la credenza ad una teologia fisica. Che se in questo modo l'Oettingen difende Stüssmilch dall'accusa d'idee preconcepite, Wagner d'altronde riconosce egli pure nel Stüssmilch un maestro poderosissimo nell'esame dei fatti e nell'indagine delle loro leggi. Tutte le addotte cagioni pertanto, gli studi cioè delle scienze esatte associati ad una suppellettile sempre più vasta e ricca di osservazioni, hanno contribuito a rinnovare nel tempo nostro con maggior gagliardia e sicurezza l'indirizzo dato dal Stüssmilch agli studi statistici, e sciogliendo la statistica da ogni dipendenza di teorie d'altro ordine di studi, animosamente hanno spinto alla ricerca della maggior copia di fatti sociali e politici che sia dato mai di raccogliere, e alla scoperta della legge che li governa: hanno infine dato vita alle opere magistrali ed alla scuola di Quételet. La statistica quindi aveva cominciato coll'essere semplice descrizione delle sole condizioni politiche e *formali*; si era poi estesa alle economiche, *materiali*, ma circoscritta ad un certo periodo di tempo e nei confini di uno Stato; ed ora avea già oltrepassato i limiti del tempo, considerando il presente nel suo legame col passato e col futuro, ed i limiti dello Stato, considerando i fatti sociali nella loro universalità. Ancora non ristette: ma poichè si era rivolta allo studio di fatti periodici, non più si è limitata ai fatti periodici sociali, ma ha portato il suo esame sopra qualsiasi fatto periodico, indagando appunto le leggi di questi periodi, e non più ha esaminato i fatti in relazione all'uomo, ma in se stessi,

(1) *Die moralstatistik und die christliche sittenlehre*. Erlangen, 1868-69.

(2) Guizot, *Mémoires*, t. 4, Paris 1861; Levy, c. 25, p. 255: " On y remarqua sur-tout un éloge très juste, mais assez peu attendu des fortes études théologiques, de leur influence sur la vigueur comme sur la finesse de l'esprit, et des habiles diplomates ecclésiastiques qu'elles avaient formé . . . ". *Notice de Talleyrand sur le comte Reinhard*, letta il 3 marzo 1838 all'Istituto.

(3) Così era stata denominata da Augusto Comte, *Philos.*, pos. t. IV, p. 15, ma non in quel senso più largo e importante che Quételet vi attribuisce: nel qual senso anzi Augusto Comte mostra di non apprezzarla.



nella loro ricorrenza, nelle loro fasi. Intesa a questo modo la statistica non tanto conserva il carattere di scienza a sè quanto diviene piuttosto un metodo, a servizio d'altre scienze. Ampiamente discorreremo delle gravi questioni a cui questa estensione e trasformazione della statistica diè luogo, non solo ai suoi legittimi confini come scienza, ma sulla stessa legittimità del suo assunto, di desumere cioè leggi invariabili e costanti da fatti che dipendono dall'umano arbitrio. Bensì fin d'ora avvertiamo come la vastità e universalità delle osservazioni statistiche, anche per quanto solo concerne i fatti sociali, necessariamente chiamava in aiuto della statistica quell'associazione di studi, che simile vastità e universalità di osservazioni rese al tempo nostro necessaria e inevitabile in altre scienze. Contemporaneamente al Congresso dei rappresentanti degli Stati marittimi collo scopo di stabilire l'uniformità delle osservazioni marittime per gli usi della navigazione, si sono iniziati in Bruxelles nel 1853 i Congressi internazionali statistici, collo scopo di stabilire l'uniformità nelle osservazioni sociali. Che se nel discorrere rapidamente, siccome ho fatto, degli incrementi e delle trasformazioni della statistica non venni fino a questo punto accennando se non alla scienza in sè medesima, e non già agli aiuti esteriori, se perciò tacqui e delle associazioni e delle pubblicazioni e d'ogni sorta d'istituzioni private e pubbliche, le quali contribuirono a divulgarla ed ampliarne e perfezionarne le osservazioni e gli studi, non poteva però tacere de' Congressi internazionali, che coll'universalità ed omogeneità mediante essi conseguita nelle osservazioni statistiche esercitano un'influenza efficacissima direttamente sulla scienza stessa. Basterebbe ricordare il disegno di statistica internazionale dell'Europa, che dopo un primo saggio offertone da Quételet e Heuschling nel 1865 (1), venne stabilito nell'ultimo Congresso statistico, tenutosi all'Aja l'anno 1869; statistica internazionale il cui punto di partenza venne in massima fissato dal 1850 al 1853, anno in cui si creò il Congresso di statistica, e il cui lavoro già ripartitosi tra gli Stati rappresentati al Congresso, dev'essere incominciato subito, in guisa che al prossimo Congresso siavi già una serie in pronto di queste pubblicazioni (2).

(1) *Statistique internationale (population) publiée avec la collaboration des statisticiens officiels des différents États de l'Europe et des États-Unis d'Amérique*, par MM. Ad. Quételet, président, et Xav. Heuschling, secrétaire de la commission centrale de statistique de Belgique: 1 vol. in-4°. Bruxelles, chez M. Hayez, 1865.

(2) V. *Statistique internationale de l'Europe: plan adopté par les délégués officiels des différents États. dans la septième session du congrès international tenu à la Haye en septembre 1869*; communication de M. Ad. Quételet. *Bulletins de l'Académie Royale de Belgique*, 2<sup>me</sup> série, t. XXVIII, n° 9 et 10, 1869 e *Annali del Ministero d'agricoltura, industria e commercio*, p<sup>a</sup> 2<sup>a</sup> (Firenze 1870), Relazione di G. ANZIANI.

## II.

Le trasformazioni ch'io mi studiai di esporre via via avvenute nella statistica dalle sue origini fino ai giorni nostri, non si può dire che segnino periodi ben determinati e successivi. Vi fu bensì chi disse, come Jonak, che in un primo periodo la statistica fu meramente descrittiva, in un secondo cominciò a collegare i fatti nella loro serie, e in un terzo alla fine si rivolse a determinarne le leggi. La verità si è che invece di succedersi spiccatamente l'uno all'altro, i diversi metodi continuano l'uno accanto dell'altro. Ci danno immagine di due fiumi, che anche dopo essere entrati in uno stesso alveo mantengono tuttavia per qualche tratto distinte le acque. Fuori di dubbio il carattere descrittivo è il primitivo, originario della statistica: e il carattere matematico non è sopravvenuto se non col tempo. Ma non si può dire che quello abbia interamente ceduto il suo posto a questo, e non si può dire nemmeno che contemperandosi insieme abbiano formato un sol tutto. Se in parte non mancano studi che armonizzino le diverse tendenze, non mancano nemmeno esempi di lotta o divergenza tra esse. Al nostro Zuccagni Orlandini parve assai il raccogliere non meno di trenta definizioni della statistica (1). A seconda che si dà maggiore o minore rilievo a differenze non essenziali, si può dare esempi e più e meno di questa varietà di definizioni. Sin dal 1824 Padovani nelle sue scienze statistiche ne contava almeno settanta (2), mentre trentanove anni dopo, la Gazzetta di Tubinga, per la scienza di stato nel 1863, ne accenna un numero minore (sessantadue), e d'altronde la Gazzetta dell'ufficio statistico di Berlino arriva a indicarne duecento sessantatre (3). Ben si può sbizzarrirsi colle definizioni statistiche, senza sgomentarsi punto della molteplicità di esse, dacchè non impedi di ottenere meravigliosi risultati, e coll'impronta non dubbia dell'identità di origine e di famiglia. In fine, diremo con Vogt (4), la scienza non s'incatena a definizioni immutabili e a uno schema tradizionale: si è la vuota guerra di parole che le nuoce e la impaccia: sta nel rinnovarsi continuo la sua vita. Non avvi usucapione qualsiasi, che protegga un'opinione scientifica: nè è fedele alla scienza chi ne dubita soltanto perchè si perfeziona e progredisce.

Del resto le differenze principalissime riduconsi a sommi capi: anzi potrebbero ridurle a due soli, schierandosi da un canto tutti quelli che considerano la statistica come un metodo, dall'altra quelli che mantengono alla statistica il carattere di scienza a sè. Giovandomi precipuamente d'un recente opuscolo d'Augusto Oncken sopra il concetto della statistica (5), mi studierò

(1) *Elementi di statistica*: Firenze, Ducci, 1869, p. XXV, *dei protogomeni*.

(2) Pag. 8 delle *Scienze statistiche*, libri 12, Pavia, 1824.

(3) OETTINGEN, op. cit. p. 90.

(4) Nell'articolo sulla statistica, 1865, nello *Staats-Lexikon* di ROTTECK e WELCKER.

(5) *Untersuchung über den Begriff der Statistik* von AUGUST ONCKEN. Leipzig, Engelmann, 1870.

di riepilogare le principali diversità, sembrandomi, che trovino chiarimento e riscontro nella storia da noi finora percorsa.

Vengono prima coloro che dentro ai confini di uno Stato considerano come ufficio proprio della statistica il modo di essere, lo stato, come i Tedeschi dicono, *zustand*: ma si fermano a considerare lo stato presente, attuale.

Altri invece, pur sempre nei confini di uno Stato, si studian di esporre la continuità dei fatti, indicandone le cause, e indagandone le leggi generali.

V'ha poi chi vuole mantenere alla statistica un posto circoscritto e definito dall'indole, dall'essenza, dagli uffici dello Stato: la considerano dunque come l'antica descrizione e notizia degli Stati (*Staatenkunde*).

Infine sonvi quelli che comprendono nel dominio statistico, siccome la prima scuola accennata, i fatti presenti, e come la seconda, l'indagine delle cause: ma non si occupano se non di dati numerici.

In queste diverse tendenze pur si manifesta lo studio di determinare il campo della statistica; ma alcuni si studiano di trovare questa determinazione nei confini dello Stato, altri nelle sue funzioni, ed altri nel dato numerico. La divergenza più spiccata si riduce però sempre a quella indicata dal Vogt, e che l'Oncken esprime in diverso modo ma efficace, contrapponendo gli uomini dei numeri (*zahlenmänner*) e gli uomini dello stato attuale, *attualità* (*zustandmänner*).

Però, se non vi sono periodi storici, che veramente segnino le successive trasformazioni della statistica, fermandoci a considerare come contemporanei i diversi sistemi statistici, non troviamo nemmeno un confine veramente netto ed indubbio tra essi. Di qui le proposte, di cui parleremo più avanti, di rendere definitivamente uno solo e comune il dominio che mal si acconcia a divisioni. Prendiamo pertanto in esame que' sistemi come li abbiamo enunciati.

Il primo di essi, quello che trova il suo limite nel tempo, è già espresso dall'Achenwall quando dice: noi vogliamo conoscere lo stato presente, non il passato. Dietro di lui vi fu chi disse la statistica: descrizione dello stato presente degli Stati (Gatterer ed altri): l'esposizione scientifica di quei dati, da cui può fondamentalmente essere riconosciuta la realtà di attuazione dello scopo dello Stato in un momento determinato come presente (Butte). Ha questo sistema illustri seguaci in Germania: basti citare Schlözer, Stein. Lo mette in rilievo Mohl col dire statistica la scienza, che insegna a conoscere ed esporre lo stato attuale e le condizioni attuali, non somministra se non dei fatti, lasciando alla storia i fondamenti della loro origine ed essere, ovvero alle scienze di stato dogmatiche il loro apprezzamento, non si occupa insomma di quello che ha da avvenire, ma di quello che è. Caratteristici in questo riguardo mi sembrano i cenni di raffronto, conservati tra gli appunti dell'Achenwall per le sue lezioni (1), « cerco nella storia i *facta, negotia, operationes hominum, actiones*: nella statistica gli *effectus, opera perdurantia*. La statistica come la storia appartiene *ad historiam civilem*: differiscono

(1) V. WAPPÄUS, l. c.

come differisce la descrizione della vita e la descrizione del carattere di una persona: l'una *eventuum, mutationum enarratio*; l'altra *operis individui delineatio*: l'una, come la poesia, che descrive successivamente; l'altra, come la pittura, che rappresenta istantaneamente (raffronto di Lessing nel Laocoonte). »

L'Achenwall stesso tuttavia avea avvertito la necessità di non accontentarsi di un'osservazione superficiale, ma di conoscere le cagioni dei fatti se si vuole appieno comprendere il fatto stesso. Schlözer e Mohl tengonsi essi pure aperto l'adito a questa indagine, ma senza determinare sin dove dunque il lavoro resti statistico, e quando cessi di essere tale: sin dove si abbia soltanto una descrizione, e quando siasi già in piena storia. Mohl si trae anzi d'impiccio considerando che in fin dei conti la scienza, come la verità, è un sol tutto, e che i confini delle singole discipline non dipendono se non da motivi estrinseci. Non meglio riesce chi vuole determinare, secondo un punto ideale la separazione tra la statistica e la storia: come se veramente un punto separi il passato dal futuro. Mone, nell'*Historia statistica adumbrata*, considera come presente tutto quel tempo in cui durano le stesse condizioni: concetto questo che sembrami felicemente espresso dal Guicciardini, ove dice negli avvertimenti civili: Sibbene le cose del mondo non istanno ferme, anzi hanno sempre progresso al cammino a che ragionevolmente per sua natura hanno da andare e finire, ciò fanno con passi sì tardi, che ancora si muovano non ci accorgiamo dei loro moti. La definizione di Toze: La statistica è la storia recentissima di uno Stato e le analoghe di Sprengel e di Wörl restano pur sempre nell'indeterminato e nell'arbitrario. Schlözer, che già disse il motto proverbiale: La statistica è una storia che sta ferma, o la storia è una statistica che cammina: non parla di stato attuale, ma di « periodi convenienti » e dietro di lui, Butte « di momenti dell'estensione che giova. »

Cercano gli altri di trovare negli uffici dello Stato quella determinazione che non dà il tempo: ma se i confini materiali sono bene definiti, quanto indefiniti ed incerti i confini degli uffici di uno Stato! Quindi nuove incertezze: e se in Francia Peuchet e Dounant (1806), in Germania Zizius e Fischér danno particolare risalto alle forze dello Stato, altri, come Remer (1786), e Mensel (1) ne pongono in rilievo le costituzioni: e l'inglese Sinclair (1798), il tedesco Kolb (1860) insieme alla vita dello Stato considerano la vita del popolo.

Viene infine la scuola eminentemente rappresentata da Quételet. Considera egli due grandi ordini di fenomeni: i fisici e gli umani: e ordinando i fenomeni fisici sotto alle particolari scienze che li prendono in esame, quelli concernenti propriamente l'uomo in tutto il suo svolgimento fisico e morale li abbraccia nella statistica, denominandola fisica sociale (2). Caratteristica

(1) 1792: IV ediz. 1817.

(2) *Progrès des travaux statistiques*: nei *Bulletins de l'Académie Royale de Belgique*, t. XXV, n° 5, 1858.

di questa scuola si è non solo l'orizzonte vastissimo aperto da essa alla scienza, ma soprattutto la considerazione dei fatti della vita umana nei loro risultati generali, ed analogamente l'uso di metodi idonei a questo suo intendimento, Quételet si propone il dato numerico dappertutto dove è possibile; ma non esclude in assoluto il dato puramente descrittivo: altri invece non vede materia statistica se non nei dati ridotti a valore numerico. Alcuni si accontentano di applicare ai fatti dell'ordine morale l'analisi numerica, riducendoli ai loro valori medi e coordinandoli in serie, ed intenderebbero escludere dalla statistica il calcolo delle probabilità: altri lo stimano competente ed insito alla stessa determinazione delle medie, sia per la precisione di esse, cioè pel rapporto della media col numero delle osservazioni, sia per l'applicazione della teoria degli errori di osservazione, sia per la valutazione ed analisi delle cause costanti, invariabili, e delle variabili, contingenti.

I diversi metodi dunque, i quali si sono messi in opera dalla statistica, non hanno un periodo proprio e determinato, in cui l'uno domini in via assoluta e con esclusione degli altri. Si trovano anzi adoperati contemporaneamente, e senza che si possa nemmeno determinare un confine preciso, il quale li distingua l'uno dall'altro in questa loro azione contemporanea. Così troviamo il Mohl (1859) e lo Stein (1852) i quali soprattutto pongono in rilievo lo stato, la condizione, l'essere del popolo, contemporanei al Kolb (1860), che ripone queste condizioni specificatamente nelle relazioni sociali e politiche, ed al Quételet, che tutti considerando gli elementi di vita di uno Stato, si studia però principalmente di renderli comparabili e di desumerne tutte le leggi che essi possono rivelarci: troviamo dunque contemporanee diverse tendenze. Ma per questo non le troviamo punto distinte: chè non solo tra autore ed autore di scuola diversa i punti in cui si avvicinano, s'incontrano ogni momento, ma nello stesso autore come già ci accadde avvertire fin dalle origini si intrecciano consapevolmente o no, le tendenze diverse. Che se nel tempo nostro in cui le scienze assumono dovunque un aspetto comune, pur si voglia cercare nel carattere nazionale una particolare impronta degli studi statistici, non c'inganneremmo nell'asserire che in Germania prevale nella statistica il concetto organico dello Stato, in Inghilterra di bilancio economico, in Francia di fisica sociale.

### III.

Ed ora avendo così dinanzi le varie opinioni che trovano sede e rappresentanti nel campo statistico, diventa opportuno di far parola di quelle che tendono ad uscirne od almeno a dividerlo.

Abbiamo più sopra accennato a Lüder, che, dopo aver coltivato la statistica egli stesso, in nome de'suoi sentimenti nazionali se ne indispettisce, e ad un tratto la rinnega come fallace e dispotica. Rimprovera Lüder alla statistica di avventurarsi a congetture audaci, mentre le manca sotto ai piedi il solido fondamento dei fatti e mentre nelle sue attinenze collo Stato

serve di docile strumento ad ingerenze governative politiche ed economiche. Si comprendono le ire di Lüder, ma se in apparenza fanno segno delle loro invettive la statistica, nella realtà hanno altrove la loro mira. Nessuno oggidì dà un valore assoluto alle opinioni di Savigny e di Thibaut sui Codici: poichè Savigny, avversando in generale i Codici, era principalmente preoccupato dall'apprensione che il Codice scelto fosse il napoleonico, ed impedisse così lo svolgimento del diritto patrio, Thibaut non tanto avea a cuore la compilazione del miglior Codice, quanto un Codice qualunque, come espressione di unità nazionale. Al modo stesso non possiamo dare un valore assoluto alle opinioni di Lüder. Il rimprovero della povertà di dati si meritava in vero dalla statistica di quel tempo, e non meno il rimprovero dell'uso partigiano di essi: ma tutt' altro che averne la statistica in sè medesima la minima offesa, si è appunto suo intento l'espore veramente le condizioni sociali così come sono, senza porsi allo stipendio di una teoria o d'un'opinione qualunque. Qualifichi il Lüder a sua posta d'astrologia alcuni lavori statistici dei suoi contemporanei: tali ubbie non distruggono la verità delle leggi statistiche, più di quello che le ubbie astrologiche distruggano la verità delle leggi astronomiche.

Ma ben più delle invettive di Lüder, invettive dipendenti da occasioni momentanee e passeggerie, dobbiamo occuparci dell'opinione di quelli che vedendo nella statistica una divergenza di opinioni propongono di separare in due la scienza, cosicchè ciascun sistema invece di un campo comune con altri sistemi, scambievolmente però contrastato, abbia un campo interamente suo, in cui liberamente muoversi, lasciando agli altri spaziare in un campo tutto lor proprio. È questa l'opinione di Knies, che distinguerebbe una descrizione degli Stati, l'antica *Staatenkunde*, statistica storica, ed una statistica matematica. Analogamente Guerry distingue la statistica *documentaria*, che raccoglie ed ordina i dati, ossia la materia prima, e la *analitica*, com'egli la chiama per analogia ad altre consimili denominazioni di scienze, intendendo significare con siffatta espressione che essa ha per fondamento il calcolo o analisi numerica, ed assumendo questa medesima voce di analisi nella sua più ampia e generale significazione, anzichè in quella più ristretta e speciale in cui non si applica che al calcolo superiore (1). A bella posta esprimo l'opinione del Knies ne' suoi termini essenziali, perchè venga apprezzata in sè medesima, e senza che facciano velo alcuno le speciali diffidenze che porterebbe con sè l'accenno del Knies all'aritmetica politica, sotto il cui nome si fecero strada in passato computi infondati ed arrischiati, piuttosto che alla matematica odierna, ne' principii come nelle applicazioni fondata e sicura. Tosto ci avvertirebbe della pericolosa distinzione del Knies la estensione a cui logicamente porta il Wagner l'idea della statistica in contrapposto alla descrizione degli Stati, coll'assegnare com'egli fa, alla

(1) *Statistica morale dell'Inghilterra comparata alla statistica morale della Francia* di GUERRY. V. la bellissima relazione critica di MESSEDAGLIA, *Atti dell'Istituto veneto*, disp. 8 e 9, t. X, serie III.

statistica così isolata dallo Stato nientemeno che tutti i fenomeni del mondo reale, anche estranei all'umanità, purchè sieno funzioni ad un tempo di cause costanti ed accidentali, combinate in diversi gradi, e per conseguenza fatti non improntati di un carattere assolutamente uniforme, ma tuttavia nell'insieme (nel gran numero di casi) carattere regolare, determinato dalle cause costanti. Nè meno vasta sarebbe la nozione di Cournot, che attribuisce alla statistica l'ufficio di raccogliere e coordinare fatti numerosi d'ogni ordine, in modo da ottenere rapporti numerici sensibilmente indipendenti dalle anomalie del caso e che denotino l'esistenza di cause regolari la cui azione si sia combinata con quella delle cause fortuite. Riservandoci di parlare in seguito sull'indole e l'efficacia di queste leggi, qui ci spaventa la sterminata vastità del campo che si aprirebbe alla statistica, abbracciandosi con essa tutti i fenomeni di qualunque ordine, di cui, per conoscere le leggi e la dipendenza delle loro cause, occorre una serie metodica o sistematica di osservazioni d'un gran numero di casi. Non sappiamo in vero quali relazioni non fossero in tale supposizione oggetto della statistica. E in quel modo stesso che consideriamo come oggetto proprio della statistica lo studio della frequenza dei reati in relazione all'età o all'istruzione, ovvero della forma di governo in relazione al progresso economico e morale dei popoli, potrebbe essere oggetto della statistica la relazione dell'umana intelligenza colla grandezza, forma fisica, e costituzione chimica del cervello; della frequenza del polso, e calore dei corpi colla febbre e coll'età: dei liquidi sotterranei col colera. Essendo però una tale opinione propugnata specialmente dal Wagner nel suo articolo sulla statistica, articolo di quelli che fanno epoca, ci corre debito di prenderla in esame con qualche larghezza.

#### IV.

Avverte il Roscher (1) che adottandosi la distinzione del Knies si eleverebbe a dignità di scienza un metodo, uno strumento. Ed il fare una scienza a sè di tutte le osservazioni qualunque sieno, purchè nel valersene si ricorra alla matematica, sarebbe lo stesso che costituire una scienza a sè delle osservazioni raccolte col microscopio, per questo solo, che sono raccolte con esso. Risponde argutamente Rümelin, vivace fautore della distinzione del Knies, che appunto hannovi scienze, siccome quella de'tessuti (istologia) che solo son divenute possibili pel microscopio e che risultano precisamente da osservazioni microscopiche. Saremmo anche con ciò ben lontani da una scienza delle osservazioni microscopiche in generale, come invece si vorrebbe una scienza universale delle osservazioni statistiche. D'altronde, poichè l'esempio venne pur addotto, mi si conceda di ricordare queste competenti considerazioni di un recente trattato d'anatomia generale, che lo riducono al giusto suo valore,

(1) ROSCHER, *Die Grundlagen der Nationalökonomie*. Stuttgart und Tübingen; 1854, s. 18.

e certo ci sconsigliano dal servircene con tanta sicurezza. « L'anatomia generale (dice dunque il Robin) (1) è così nettamente determinata dalla natura dei processi seguiti nel suo studio e nelle sue applicazioni alla medicina, che non è raro di vederla designare coi nomi di microscopia, di anatomia microscopica, di micrografia, ed altri, dal nome dello strumento il più usato per le osservazioni che le servono di base. Le parti elementari in vero, da cui risultano i nostri organi, essendo troppo piccole per essere percettibili a occhio nudo, il mezzo principale di studio nell'anatomia generale è il microscopio. Solo esso può rivelarci la presenza di questi corpi, e l'uso ne è inevitabile dacchè si vuole studiare l'istologia. Questo strumento, col far vedere oggetti di cui era impossibile scoprire l'esistenza prima che fosse conosciuto, ci ha manifestato come parti costituenti elementari dei nostri tessuti tutto un ordine di corpi di cui fino allora non si aveva idea: e di questo ordine di piccole parti non ci mostra solo la superficie, ma pel modo stesso con cui è formato, ci permette di esaminare ad un tempo la loro superficie e la loro profondità, la loro intima struttura. Questo fatto solo diviene la fonte delle notizie più preziose per la scienza della vita e più utili pel medico. L'anatomia generale con tutto questo non diventa la microscopia, cioè l'arte di servirsi del microscopio, come l'astronomia non è l'arte di servirsi del telescopio; eppure queste due scienze richiedono l'una e l'altra l'uso di questi strumenti, e collo stesso fine: l'una per precisare gli infinitamente piccoli, l'altra per avvicinare gli infinitamente grandi. Una tendenza alle particolarità esagerata ha solo potuto far prendere in siffatta guisa il mezzo per lo scopo, e dare a questa scienza il nome di uno degli strumenti di cui si serve. Non sarebbe meno ridicolo di stabilire un ramo dell'anatomia sotto il nome d'anatomia microscopica fondandosi sulla considerazione del volume delle parti da studiarsi, e dandole per argomento tutto quanto nell'economia è troppo piccolo per essere veduto ad occhio nudo. Col procedere in modo sì illogico tutta l'anatomia generale si ridurrebbe allo studio delle parti del corpo che il microscopio può solo esso farci scoprire, cosicchè nulla più siavi del suo dominio fuori di quello che mostra tale strumento. Consiste l'anatomia generale ben in altro che in un processo nuovo, in una semplice aggiunta di qualche manualità strumentale a quelle usate finora, . . . E non solo è usato il microscopio da molte altre scienze: ma per quanto ne sia l'uso inevitabile nell'anatomia generale, è ben lungi dall'essere tutto da sè. Basti anche solo osservare quanto ne sia subordinato l'uso a quello degli agenti chimici e come un mezzo di reazioni caratteristiche e come un mezzo preliminare di preparazione all'esame microscopico. » Tutte queste considerazioni sarebbero già senz'altro belle e buone per la statistica. Come si può in essa pure ridurre a due discipline due diversi metodi? Se l'uno di essi mette capo ad Achenwall, l'altro a Süssmilch, non cessano per questo di servire di via ad una meta unica. Vuol dire che gli uni si sono accontentati di osservarne, per così dire,

(1) *Programme du cours d'histologie professé à la faculté de médecine à Paris*. Sec. édition. Paris. Baillière et fils. 1870. p. 6, p. VII e IX.



le tappe; gli altri ne seguono il movimento; ma infine è la stessa via, non già due vie parallele: tutto al più due vie convergenti. Al quale proposito Oettingen osserva che non si distinguono già due dogmatiche perchè gli uni espongono con rigore ortodosso la dottrina stabilita dalla Chiesa e gli altri espongono con esattezza scientifica come si formi la fede e con quali leggi. Per verità se da una parte mettiamo la statistica antiquata e che consisteva nella notizia o descrizione dello Stato, o se vuolsi anche, la demografia di Rümelin, la dottrina della popolazione di Bernouilli e di Gerstener, che ci rimane dall'altro? Che è mai questa vera statistica, che vuol far parte da sè? Niente meno che tutto l'universo, storia e natura, cielo e terra, spirito e materia, il regno minerale, vegetale, animale, umano, insomma ogni e qualunque cosa, che nel suo movimento e apparizione non obbedisca esclusivamente a cause costanti, ma costanti in parte e in parte variabili, e che sia soggetta ad osservazioni in grande, capaci di essere determinate nella quantità. Evidentemente ogni confine vien meno: nè si può parlare d'una separazione della nuova scienza dalla antica statistica, anzi nemmeno dalle altre scienze, poichè veramente ne avremmo invece una che sovrapponesi a tutte; scienza codesta, che non ha limite nel suo oggetto, ma solo nel metodo: scienza, non che altro, universale. A me pare giustissima la considerazione di Oettingen, che se non vogliamo perderci in un mare senza confini, abbiam pure dinanzi a noi una scienza che infine riconosceranno tutti come la statistica originaria, d'Achenwall o di Süßmilch che sia, semplicemente descrittiva ovvero anche investigatrice, statistica o dinamica, dell'attualità o del movimento sociale, ma infine ben determinata e omogenea: basta che ci riferiamo a fatti sociali od anche, se vuolsi, a fatti d'altra natura, ma in relazione ai primi. Sta bene che portiamo nell'esame di essi il metodo rigorosamente scientifico: perchè la statistica cessi d'essere semplice accozzaglia di numeri, o semplice narrazione, non vuol dire per questo che cessi d'averne uno scopo concreto, e cessi d'averlo appunto allora che l'eccellenza del metodo le permette di raggiungerlo assai meglio. Per combattere la separazione della notizia dello Stato e della statistica nel senso speciale di Knies non ben si appone il Fallati col distinguere alla sua volta una statistica concreta ed una statistica astratta: quella cioè meramente descrittiva, questa numerica, ma però sempre a servizio della prima, e parte costitutiva della stessa scienza. Questa distinzione farebbe credere che la statistica concreta restasse pur sempre come era nelle origini non altro che una descrizione: cosicchè la statistica astratta, quasi sua ancella, non si ridurrebbe che a dare una forma più determinata alle cose semplicemente descritte. Noi ammettiamo che la statistica da semplice descrizione di fatti sia divenuta anche investigazione delle leggi che li governano: ed anzi per questo secondo ufficio di essa ancor più che pel primo riconosciamo l'efficacia dell'aiuto matematico. Quindi evitiamo di scindere, non che in due scienze, nemmeno in due parti d'una scienza unica la descrizione ed investigazione da un lato, il metodo dall'altro, se invece inevitabilmente e intimamente s'immedesima. La necessità di unire la statistica, come

Quételet dice, *pratica* e la *matematica* ci si impone da sè. Quando a Cambridge nel 1833 nell'associazione britannica per l'avanzamento delle scienze si è formata una sezione per discutere di scienze amministrative e politiche, non si voleva saperne che di statistica matematica: e l'associazione invece internazionale statistica non voleva originariamente saperne che di statistica pratica: ma poi la statistica pratica e la statistica matematica vennero riconosciute convergere ad uno scopo comune (1). Il progresso della statistica (analogamente ed egregiamente Baumhauer) sta nell'unione di questi due indirizzi, designati col nome di scuola storica e scuola matematica: l'una descrittiva e analitica che attinge alla fonte dei fatti sociali di cui descrive le fasi; l'altra aritmetica, sintetica che serve dei numeri, e dai numeri desume le leggi umanitarie e sociali (2). In fatto a Firenze si deliberò che alle otto anteriori sezioni del congresso se ne aggiungesse una nuova per le questioni che non ammettono soluzione se non nell'analisi matematica: onde Quételet (3) pieno di compiacenza scriveva: « Ciò merita speciale considerazione, perchè rivela un movimento di felice evoluzione che tende a rimettere la statistica nel suo vero posto. Quanti errori, ed errori ben gravi si eviterebbero, sottoponendo ogni questione ai suoi veri moderatori: quante questioni pregiudicabili alle nazioni si canserebbero! Ve ne ha della più alta importanza per la ricchezza, per la salute, pel benessere dei popoli, nelle quali siffatto metodo porterebbe l'evidenza; insegnerebbe che cosa ricercare e che cosa evitare, e infine: *peser le poids des faits que l'on avance*, il che è il carattere più importante della vera statistica. » Riscontrisi pure opportuno e fruttuoso il metodo statistico, buono per fatti sociali, anche per altro ordine di fatti, come in realtà avviene, e tanto meglio: basta non costituirne una scienza di sovrapposizione a tutte le altre, e lunge dal costituire di tutto lo scibile una statistica, accontentiamoci di altrettante statistiche nel campo particolare delle varie scienze. La statistica (come osserva benissimo Oettingen) ha verso le altre scienze la relazione medesima, che verso di esse hanno altri metodi: la statistica morale ha così verso la morale la stessa relazione che ha verso di essa l'ermeneutica, l'esegesi, la critica, fornite anch'esse d'un carattere universale metodologico soltanto. Ripigliando Oettingen il suo prediletto riscontro avverte distinguersi la statistica e il metodo statistico, come la dogmatica e il metodo dogmatico; quella veramente scienza a sè, ossia dottrina sistematica della fede, questo in uso anche in altre scienze, quale il diritto, ed allora specificato dalla scienza in cui si adopera. Insomma è così improprio di parlare d'una statistica universale, e non definita se non dal metodo, come sarebbe improprio (diremo con Rümelin) di parlare come scienza a sè, dell'invenzione, dell'esperienza, dell'osservazione rivolte agli

(1) QUÉTELET nella dedica della *Physique sociale* ai delegati dei governi per la statistica internazionale; nella notizia sul congresso di Firenze, e *passim*.

(2) *Idées mères, ou plan motivé d'un programme pour la septième session du congrès international de statistique*. La Haye, 1868.

(3) Citata notizia sul congresso di Firenze, p. 11.

studii sociali (1): vie diverse ad una meta sola: strumenti molteplici per un solo uso: accessi parecchi ad un solo edificio. Separare insomma la statistica matematica dalla descrittiva, sarebbe lo stesso che fare una scienza a sè di qualunque dato, solo perchè espresso numericamente, ed equivarrebbe al formare altrettante scienze non già a seconda che i dati combinino intrinsecamente fra di loro, ma a seconda che si trovino rappresentati nel modo stesso. Le rappresentazioni grafiche non sarebbero più esse medesime semplicemente un aiuto delle altre scienze, ma di tutte le rappresentazioni grafiche si farebbe una scienza sola, per quanto diversi gli oggetti a cui si riferiscono. Analogamente osservava Quételet (2) delle denominazioni frequentemente usate di fisica *matematica*, di astronomia *matematica*, che altrettanto sarebbe il dire: fisica *inglese*, fisica *tedesca*, perchè i principii della fisica fossero scritti in queste lingue. Concludiamo adunque col mettere a profitto della statistica l'eccellenza de' nuovi metodi fondati sulle osservazioni di quantità, ma nello stesso tempo conserviamole uno scopo determinato; bensì non più limitato come originariamente alla conoscenza dello Stato, e incompleta, ma esteso alla conoscenza de' fatti sociali, di cui in ogni caso quella speciale e particolare dello Stato potrà costituire una parte a sè, in tutta la pienezza però del concetto odierno.

## V.

Tanto meno ci accadrà di annuire alla separazione di una statistica come scienza e di una statistica governativa, ufficiale, padrona di sè, indipendente dalla scienza. Bene osserva Baumhauer, nella sua relazione sulla metodologia statistica, che fa parte del programma pel congresso statistico dell'Aja: una statistica governativa, scompagnata dalla scienza, mancherà di un carattere completo, periodico, indipendente, sola malleveria del vero. Una statistica della popolazione per solo scopo militare necessariamente manca di tutti quei dati, estranei bensì allo scopo militare, ma necessari per conoscere veramente le leggi della popolazione, quali i periodi di età delle donne: ed una statistica della popolazione, come quella per gli scopi della lega doganale germanica e per la partecipazione ai proventi, non è immune dalla tendenza di assicurarsi una maggiore partecipazione di redditi. Ben sarebbe desiderabile, che la statistica non si proponesse che di conoscere i fatti del suo dominio, e non mirasse all'applicazione delle sue indagini per usi pratici. Certo che una statistica semplicemente scientifica porterà poi con sè un vantaggio anche amministrativo: ma giova che non si faccia ancella dell'amministrazione. Nella descrizione e investigazione dei fatti, si seguano i principii e le leggi della scienza; le applicazioni verranno da sè. Tra la statistica scientifica e la amministrativa passa la stessa relazione che

(1) D'una, egli dice, *euristik*, *empiristik*, *observationistik*.

(2) *Sciences mathématiques et physiques*, etc. pag. 1869, in nota.

tra la matematica pura o la chimica teorica e la matematica applicata, la chimica pratica, e come non si può trattare la matematica applicata, la chimica pratica, senza conoscere la teoria corrispondente, così non può aversi perfetta statistica amministrativa senza solidi fondamenti di statistica teorica o scientifica. Ciò tuttavia non toglie che la statistica, come studio e ricerca della fisica sociale, non sia pur sempre fine a sè medesima. La chimica cominciò a progredire quando si passò dalle formole e ricette allo studio veramente scientifico. Quali delle grandi leggi di natura scopertesene modernamente, anzi quale dei grandi trovati del nostro tempo si deve a ricerche le quali si proponessero un'applicazione immediata? Galvani, Volta, Smith furono consapevoli delle applicazioni delle loro dottrine? Nessuno oggi dubita dell'utilità dell'astronomia; ma pure non è un risultato immediato, un risultato che si pesi, si numeri, si misuri, quello che le domandiamo: bensì la cognizione delle leggi naturali. Accontentiamoci di chiedere alla statistica la cognizione delle leggi, delle leggi naturali dei fatti sociali, e nulla più (1).

Non si può dunque parlare d'una statistica scientifica, e d'una statistica governativa come cose diverse: ma bensì come di qualunque dottrina e della sua applicazione. Nell'ultimo congresso statistico si approvò che nello stabilire le formole dei quadri per le indagini statistiche, i Governi abbiano considerazione così agli interessi dell'amministrazione, come a quelli della società e della scienza: e si proclamò l'obbligo di costituire l'ufficio della statistica governativa a sè, ed indipendente dalle particolari amministrazioni, come anco di preparare idonei esecutori (2). Perciò eccellente istituzione è quella del seminario statistico di Berlino, che mira bensì ad uno scopo pratico, ma è guidata dalla scienza: si propone di formare buoni ufficiali statistici e quindi porge un'istruzione altrettanto pratica, quanto quella dei laboratori chimici; ma insegna la scienza e la sua relazione colla legislazione, coll'amministrazione, coll'economia (3).

Una statistica governativa non può partirsi per ragione di dottrine, ma per necessità pratiche. Essa, non potrà abbracciare ogni ordine di fatti sociali, e per molti di questi sarà più idonea assai una qualche istituzione privata: ed ecco per conseguenza distinguersi le statistiche secondo l'indole privata o pubblica della compilazione. Così le statistiche internazionali comparate si riducono a un campo di ricerche loro proprio, e sebbene più vasto delle statistiche etnografiche particolari, dalla stessa sua vastità limitato. La statistica etnografica, e particolare di uno Stato, concentrata sopra esso

(1) ENGEL, *La statistica al servizio dell'amministrazione con speciale riguardo alle istituzioni esistenti dello Stato prussiano*, nella *Zeitschrift* del reale ufficio statistico di Prussia; 1863.

(2) *Relazione di GIOVANNI ANZIANI al Ministro d'agricoltura, industria e commercio, sul congresso internazionale di statistica dell'Aja, nel primo trimestre degli annali del ministero d'agricoltura, industria e commercio*, P. II. Firenze, 1870.

(3) *Das statistische seminar des k. Preussischen statistischen bureaus in Berlin* von D. Engel, 1864.

solo, può giungere alla conoscenza di uno Stato completa (1). La statistica internazionale non può se non attenersi ai dati, appunto comparabili, e perciò di necessità esclude quelli, per cui non solo le difficoltà stesse della ricerca, ma ben anco i diversi sistemi di governo non permettono un'indagine in ogni Stato. Accennerò alla proposta di tener conto nella statistica internazionale, anche della qualificazione di figli naturali; proposta che nel congresso di Firenze sollevò viva opposizione, come ricerca da alcune legislazioni permessa, ma non da altre (2). Insomma, sono distinzioni codeste non di scienza, ma di opportunità: ed altre di simili ne avremmo. In Ungheria in opposizione alla statistica governativa dell'impero, si disse statistica *nazionale* quella promossa dall'Accademia delle scienze a Pesth, promossa (come si espresse nel proprola Antonio Csengery nel 1860), perchè la statistica non può esser confidata a mani straniere più che nol possa la storia, coi numeri come colle date aprendosi la via degli abusi: nè i numeri, potendosi appieno comprendere se non da chi conosce il paese. Siffatte distinzioni del resto cessano non appena cessi l'opportunità da cui sorsero: ed ora la statistica ufficiale in Ungheria è anche statistica nazionale (3).

## VI.

Quanto siam venuti discorrendo fin qui contribuisce a chiarire una grave questione, che il nostro Ferrara (4) con giusta compiacenza ricorda essersi trattata dal giornale di statistica di Palermo, ma lamenta non trovar più ventilata: la questione cioè delle relazioni della statistica coll'economia politica. Notissima in questo argomento la polemica tra il Say ed il Gioja; qui però ci giovi considerare la questione in sè stessa, e nei termini, in cui si trova posta oggidì. La statistica può considerarsi utile all'economia politica, o in quanto essa le somministra soltanto una riprova delle sue conclusioni altrimenti ottenute, ovvero in quanto le somministri essa medesima per le sue conclusioni la base e il punto di partenza. Ciò equivale a chiedersi se l'economia politica sia una scienza essenzialmente deduttiva ovvero induttiva: se nei fatti cerchi soltanto il riscontro di principii, ovvero se dai fatti stessi risalga ai principii. La questione per sè importantissima acquista particolarmente opportunità dall'esame colla solita seduzione di una perspicua erudizione fattone

(1) V. N. HERSCHLING, *Manuel de statistique anographique universelle*. Bruxelles, 1847-49.

(2) QUÉTELET, *Notizia citata*: v. anche di Quételet, *Sciences math. et phys.*, p. 26.

(3) *Statistique officielle de la Hongrie, rapport présenté au VII congrès international de statistique à la Haye en 1869 rédigé par le chef de la section de statistique du ministère de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce Charles Keleti conseiller et membre corr. de l'Académie hongr., des sciences, publié par la section de statistique*; Pesth, 1869.

(4) *Biblioteca dell'economista*: trattati generali: v. 7, nell'introduzione al corso di Say, p. LXI.

dal Bukle nella *Storia dell'incivilimento in Inghilterra* (1), e con perspicuo ragionamento dal Mill nel suo *Sistema di logica* (2). Pel Buckle è soprattutto una questione di fatto, questione storica, se cioè in Iscozia nel secolo XVIII il metodo deduttivo sia stato veramente il metodo dominante nelle scienze, e particolarmente quello seguito da Smith nella *ricchezza delle nazioni*: pel Mill è invece questione di scienza, questione di logica, se cioè il metodo deduttivo sia il metodo proprio dell'economia politica in particolare. Pel Buckle adunque, Adamo Smith parte da un'idea generale, dall'idea che economicamente l'uomo si dirige secondo il suo interesse, e moralmente secondo la simpatia. Non istà ad esaminare come nel fatto le varie tendenze agendo contemporaneamente sull'uomo, si correggano e temperino scambievolmente; no, egli le considera ciascuna da sè, seguendole ciascheduna, nella sua via, e chiedendosi a quali conclusioni, a qual meta porti ciascheduna indipendentemente dall'altra. Nel modo stesso che i Nettunisti del suo tempo partivano dall'idea in generale dell'influenza esercitata sugli sconvolgimenti del globo dall'acqua, e i Plutonisti dal fuoco, gli uni e gli altri investigando le conseguenze di quest'azione dell'acqua e del fuoco separatamente, Adamo Smith, esaminando bensì non un solo dei moventi dell'umana operosità ma tutti due, tuttavia li esamina distintamente, nella *teoria dei sentimenti morali* la simpatia, nella *ricchezza delle nazioni* l'interesse; e la simpatia e l'interesse nelle rispettive loro conseguenze, non già nella loro azione simultanea.

Per quanto indivisibili quei due moventi delle umane operazioni, l'economista, a parere del Buckle, procede nelle sue argomentazioni come se uno di essi non esistesse, non altrimenti che il geometra, il quale procede come se nella linea vi fosse soltanto la lunghezza, e non anche la larghezza. Che se questo indicato dal Buckle si ammettesse per il vero indirizzo della scienza, la statistica non potrebbe coi fatti, che somministra all'economia politica, se non servire di riscontro a conclusioni già belle e formate per altra via: a quella guisa che il telescopio rivela l'esattezza delle previsioni astronomiche, indipendenti affatto dall'osservazione e tutte fondate sul calcolo. A dir vero, fa una grave impressione la sicurezza, con cui il Buckle attribuisce allo Smith essenzialmente il metodo deduttivo, se rammentiamo che il Say attribuisce invece allo Smith come suo merito principalissimo l'applicazione all'economia politica del metodo induttivo. Nel Say non è sempre chiara la distinzione veramente sostanziale dei due metodi, sembrando quasi farla consistere nella copia dei fatti piuttosto che nell'uso di essi, quasi che il metodo induttivo soltanto abbondasse di essi, e il deduttivo ne facesse del tutto senza. Say attribuisce allo Smith veramente il metodo induttivo, e il Buckle attribuisce allo Smith medesimo il metodo deduttivo. Ponendoci con animo spassionato e senza prevenzioni sistematiche allo studio di Smith, difficilmente ci capaciteremo ch'egli sia partito, senz'al-

(1) Cap. 5 e 20.

(2) Lib. IV.

tro, da quell'idea generalissima, dell'umano interesse, quale uno dei moventi delle nostre operazioni, e che da essa sola abbia ricavato tutte le sue conclusioni, tutto al più servendosi dei fatti particolari, come di esempio, e delle osservazioni, come dichiarazione. È vero: Adamo Smith ne dice egli stesso di aver poca fede nell'aritmetica politica; ma a questa sua confessione si dà ben maggiore importanza ed anzi diverso significato che non vi annetta egli medesimo. Si è nella digressione sul commercio dei grani e le leggi sopra di esso, che Adamo Smith adducendo dei computi sull'importazione e il consumo per confermare con essi il suo assunto della maggiore importanza del commercio interno in confronto del commercio esterno, tuttavia quanto all'esattezza dei numeri fa prudenti riserve. Ora è tutt'altro l'esprimere una siffatta riserva dall'escludere in massima i dati numerici, e tanto più dall'escludere in genere le osservazioni ed i fatti siccome integranti nei ragionamenti economici. Quando il metodo di Adamo Smith fosse quello tracciato da Buckle, si dovrebbe ammettere come logica conseguenza la conclusione di Buckle, che, posto pure che i fatti da Smith citati fossero anche tutti fallaci, le teorie tuttavia non ne sarebbero scosse. Perocchè le teorie non si fonderebbero sopra di essi, ma sopra un'idea generale, e di essi non si servirebbero se non in via di esempio. Ma per quanto le idee sul metodo dominante in Iscozia predisponessero lo Smith a prendere le mosse da principii assai più che da fatti, l'opera di Adamo Smith è tanto ricca di fatti, e tanto si segnala per l'osservazione dei fatti, attenta, nuova, finissima, che non si può attribuirvi un ufficio soltanto secondario. Guardiamoci dall'equivoco molto frequente d'attribuire la natura di primo vero a proposizioni generali bensì, ma, in fin dei conti, risultanti anch'esse da osservazioni particolari. Così di sovente una legge passata in un Codice e della quale s'ignora la origine, vi si appalesa come espressione d'un concetto teorico del legislatore; ma chi ben ne rintraccia la storia, ritrova ben prima le occasioni di essa, e le particolari sue applicazioni, sinchè nel testo del Codice assume carattere di norma generale, e pressochè di principio. Certo che l'intelletto, dopo che ormai ha fatto suo un tesoro di osservazioni, lo espone nella sua somma; ciò non toglie punto nè poco, che quelle monete che poi fa vedere una ad una, non sieno quelle stesse da cui il tesoro venne man mano formandosi e trovasi costituito. Che se l'analisi che fa Buckle dell'opera di Smith risponde, siccome parmi, al concetto sistematico di Buckle sugli autori scozzesi nel secolo XVIII, e alla forma di esposizione talora usata da Smith molto più che all'intrinseco valore del metodo, per le origini della scienza è rivendicato con ciò il metodo induttivo, e non mi sembra d'altronde, che lo stato attuale della scienza, siccome ci condurrebbero a conchiudere logicamente le considerazioni del Mill, ci imponga di abbandonarlo. È verissimo, che i fenomeni sociali si presentano così complessi da renderne sommamente difficile lo studio esatto e completo. Questo però non significa se non la grande necessità di portarvi la maggiore attenzione e discernimento: ma per ciò ancora non significa che sia impresa disperata, e da farci quindi ricorrere ad altra via. Tutt'altro: chè anzi appunto perchè i fenomeni sociali sono così intrecciati, le conclusioni, alle quali

si perviene intorno ad essi partendo da un'idea generale si trovano in contraddizione tanto più grande colla realtà, quanto più quella è semplice, complicata questa. Tanto è vero, che la necessità di un esame dei fatti s'impone imperiosamente a quelli stessi, che più ostenterebbero di procedere indipendentemente da essi; ed anzi, non contenti di proporsi il metodo deduttivo pongono come tipo di esso il metodo geometrico. Eppure il Mill, quanto altri mai, aveva posto in rilievo che la geometria stessa (com'ebbe anche testè a chiarire presso di noi il Bellavitis) (1) è essa pure una scienza d'osservazione: coll'osservazione acquistandosi quei convincimenti, che divengono per noi evidenza, assiomi, cose che noi ammettiamo senza discussione nè dubbio. Ben più s'impone l'osservazione in economia politica, dove non abbiamo certo altrettanta facilità e ventura d'impadronirci d'assiomi. Chi più dell'Ortes sistematicamente geometrico? Eppure mi riuscì dimostrare, siccome parmi, che dov'egli parla d'una popolazione qualunque, d'una popolazione astratta, avea in realtà sotto gli occhi l'anagrafi della popolazione veneta, dissimulandolo a sè stesso e per sistema e per altri riguardi: e mi riuscì di ritrovare ne' suoi carteggi persino le formule d'inchiesta agli amici intorno ai fatti particolari, i quali nelle sue opere spariscono come tali e si coprono con una formula generale (2). Tutt'altro ch'io neghi l'efficacia del metodo deduttivo, e come metodo semplicemente dimostrativo, che cioè rende esplicite le notizie particolari, contenute nelle più generali, e come metodo d'invenzione, felicissimo nel rendere fruttuosi i principii generali, e ricco di meravigliosi risultati: non è chi non ricordi come Galileo, nel *Saggiatore*, narra di essersi condotto per tal via all'invenzione del cannocchiale. Sta bene, e sta parimenti bene, che dopo giunti coll'osservazione dei fatti a qualche nozione generale, utilmente si ricavano tutte quelle notizie particolari ch'essa porta con sè, siccome chi giunto alla cima d'un colle scopre e addita il sottoposto paese. Tutto ciò è ben lungi dal rendere l'osservazione stessa dei fatti particolari quasi inutile ingombro, o almeno renderla pressochè inaccessibile per la scienza economica. Ha pienissima ragione il Mill, quando si lagna della superficialità delle osservazioni, e della temerità delle induzioni, come se l'aver a memoria qualche aforisma di Bacone sia un conoscere ed esercitare a dovere il metodo induttivo. Quindi preziosa diventa l'accurata analisi del Mill dei vari modi d'induzione, e il rigore che vi porta; ma parmi che vada troppo in là quando afferma l'impossibilità di una severa applicazione di essi ai fenomeni sociali. Impossibile, secondo il Mill, che si verifichino in un fenomeno sociale comuni tutte le condizioni con un altro fenomeno, *eccetto una sola*, cosicchè in quest'unica condizione diversa, ossia per mezzo della *differenza* si riconosca il nesso e la dipendenza dei due fenomeni. Difficilissimo poi il trovare invece questo nesso e questa dipendenza di due fenomeni, in quell'unica condizione, che in una

(1) V. la sua *Rivista dei giornali*, negli *Atti dell'Istituto veneto*, maggio 1870.

(2) *Giammaria Ortes e la scienza economica al suo tempo*. Venezia e Torino, Antonelli e Basadonna, 1865.



ipotesi affatto contraria a quella testè espressa, si verifichi comune a due fenomeni, ossia nella *concordansa*, essendo quindi tutte le altre diverse: e non meno difficilissimo il trovare il nesso e la dipendenza dei due fenomeni nelle *variazioni* dell'uno corrispondenti a quelle dell'altro. E finalmente conoscendosi di già il nesso e la dipendenza di due fenomeni, è superfluo il por mente ai *residui*, ossia a quel soprappiù, che tuttavia rimane a spiegarsi, ed attribuirlo a quell'unica condizione, che nell'esame del nesso e dipendenza dei due fenomeni non venne tenuta in conto. Riepilogando il già detto, il Mill trova impossibile nei fenomeni sociali quella forma del metodo d'induzione la quale può essere denominata delle *differenze*: difficilissima quella di *concordansa* o delle *variazioni*: inutile quella dei *residui*.

Stima impossibile la prima, giudicando assurdo il supporre eguali le condizioni tutte meno una, dacchè se tutte le altre fossero eguali porterebbero necessariamente con sè anche l'eguaglianza dell'altra per quella intimità e unità che è propria della vita sociale. Stima difficilissima l'altra delle *differenze* e delle *variazioni*, perchè tanto complicati si presentano i fenomeni sociali da non poter noi affidarci, che veramente il nesso e la dipendenza tra due fenomeni, le cui fasi si corrispondano, ovvero tra due fenomeni, che in tutto diversifichino, eccetto in una condizione sola, non dipenda piuttosto da altre condizioni non avvertite, e dalle quali non siamo riusciti a isolarli. Finalmente stima inutile quella de' *residui*, perocchè con essa non avendosi a spiegare che un soprappiù, un residuo, tant'è applicare anche a questo quella forma stessa del metodo la quale fosse adoperata nello spiegare il nesso e dipendenza fondamentale. Il Mill giunge persino a maravigliarsi, come mai si applichi ai fatti sociali il metodo d'induzione, quando la chimica stessa, nello studio dei fatti chimici più complessi, quelli dell'organismo animale o anche vegetale, si trovò costretta di diventare scienza deduttiva e vi è riuscita.

Le difficoltà dunque o le impossibilità da un canto, e gli esempi d'altre scienze determinano Mill a preferire nella scienza economica come nelle altre scienze sociali il metodo deduttivo. Eppure se si considera veramente la storia delle scienze, non solo ci troviamo nelle scienze sociali ben lontani da quel periodo in cui alcune delle scienze naturali hanno già potuto valersi felicemente del metodo deduttivo; ma nelle scienze naturali stesse ci sembra segnalata da Mill siccome un fatto quella che in gran parte non è che tendenza. Si comprende benissimo che giunti alla conoscenza di certe leggi, per esempio, a quelle che regolano la riflessione, la rifrazione e la trasmissione della luce, si può, accettando le leggi stesse, come principii, abbandonare la via sperimentale, che ci ha condotto a scoprirle, e cangiando metodo discendere dai principii alle conseguenze di essi: dalle dette leggi dell'ottica quindi desumere la soluzione di tutti i problemi della propagazione della luce attraverso diversi mezzi, senz'altro aiuto che il ragionamento matematico. Ciò infatti è avvenuto in parecchie scienze: per una gran parte dei fenomeni dell'ottica non solo, ma inoltre per l'astronomia, in parte anche per la fisica generale, perfino per la meccanica razionale, che si presentava con tutti i

caratteri d'una scienza d'osservazione non potendosi *a priori* indovinare le leggi dell'azione delle forze sopra un corpo, nè conoscere senza l'osservazione i movimenti prodotti in ciascun caso particolare, e tuttavia giunse a scoprirne le leggi elementari, certo perchè semplici e poche, e dacchè le conosce diventò scienza matematica. Tutto ciò sta bene, e dimostra che queste scienze cominciarono dall'osservazione e dalle esperienze per conquistare i loro principii, studiando di salire dagli effetti, che producono impressione sopra di noi, ai principii, che ignoriamo, per un giorno abbracciare ogni notizia particolare in formule generali che le conteranno tutte, e d'onde si aprirebbe la strada al metodo deduttivo (1). Siamo però ben lungi da questo punto ed anche dove si è arrivati a conseguirlo, non vi si arrivò, se non dopo percorsa felicemente l'altra via; la via che indubbiamente si dee riconoscere, siccome quella del risorgimento e progresso delle scienze naturali. « Per la chimica stessa (mi esprimerò colle parole tanto evidenti quanto semplici di un nostro collega, il professore Bizio) certo che abbiamo alcuni principii generali, dietro la cui guida si può discendere a fatti o fenomeni particolari, ma siamo ancora ben lungi dal poter seguire la sola via deduttiva. L'induzione, in luogo di essere andata tra le sfere, sembra che anzi occupi ancora il maggior campo nel terreno della chimica. Quante sono queste leggi regolatrici che ci servono di sodo fondamento nelle varie ricerche? Io veggio, in questi anni, gli sforzi principali del chimico diretti allo studio particolare di fatti, dei quali si procura di stabilire la reciproca connessione, lo veggio affaticarsi nello svelare l'intima costituzione dei corpi, per averne lumi che lo guidino ai principii generali; m'incontro ben di frequente in ricerche particolari di fatti, rivolte a rafforzare o modificare ipotesi già esistenti, a indagare nuove correlazioni, e via dicendo. Nella stessa chimica organica sono le molteplici indagini speciali, l'ampolla od il crogiuolo, direi così, da dove uscirono i lumi atti a dichiarare i fatti più complessi dell'organismo. » Che se si consideri quanto in economia si discuta oggidì persino di principii che a buon diritto credeansi ormai conquistati alla scienza, per esempio, della libertà del commercio, non so come si abbia a ripudiare un metodo, che partendo dall'osservazione dei fatti quanto più vasta è possibile dia ai principii non già soltanto esempi, ma un fondamento inconcusso. Molte e molte questioni economiche si trovano in una condizione in cui abbisognare di tale investigazione anche più della libertà del commercio, che pareva ormai un dogma del catechismo economico; e per verità, non saprei come si possa dare ragione a Carey o Riccardo sui periodi che si succedono nella coltivazione delle terre, a Wolowski o Chevalier sulla libertà delle Banche, se non partiamo da un attento esame dei fatti, dando alle nostre indagini il carattere d'universalità sufficiente per giungere alla conoscenza accertata e sicura delle leggi dei fatti economici. Io non so davvero come il Goschen avrebbe potuto darci quell'opera, meravigliosa di evidenza, sulla teoria del cambio coll'estero senza che passasse per le sue mani un'infinità di documenti

(1) JAMIN, *Cours de physique*, 2<sup>e</sup> édition; Paris 1863, nell'introduzione.

da cui conoscere l'origine delle operazioni di cambio, il titolo dei debiti internazionali, le differenti categorie di obbligazioni, le cause diverse che influiscono sulla variazione dei prezzi: ond'egli ebbe a concludere, che siffatto studio non era tanto un argomento di controversia quanto un'analisi minuziosa ed attenta. Quali ubbie non si erano fondate sul fatto che un paese importi e continui ad importare più merci che non ne esporti, che compri e compri più che non venda! Come si sarebbero dissipati questi fantasmi se il Goschen non avesse potuto mostrare quante altre cagioni di obbligazioni esistano tra popolo e popolo, cosicchè il debito che resterebbe nelle compre paragonate alle vendite viene poi compensato da altri redditi, come quelli dei noleggi e dei viaggiatori! Noi diremo con lui che per discutere con precisione di qualunque argomento, per apprezzare giustamente le teorie contraddittorie ch'esso fa nascere, bisogna prima di tutto comprendere con chiarezza i fatti. L'opera del Goschen è non solo un lucido esempio del modo di valersi dei fatti nelle dottrine economiche, ma ben anco una risposta vittoriosa alla impossibilità del metodo induttivo in economia politica. Ed in vero, quando nei più disparati paesi seguono costantemente gli stessi effetti da una via di comunicazione, si possono arguire le relazioni del commercio coi mezzi di comunicazione, con altrettanta certezza, con cui in cinquanta soluzioni diverse e in cinquanta diversi crogiuoli ritrovando costantemente il passaggio dallo stato liquido al solido argomentiamo la relazione della cristallizzazione col fenomeno stesso. E le variazioni dei consumi corrispondono a quelle dei prezzi non meno del flusso e riflusso del mare alle fasi lunari; la scomparsa delle industrie si appalesa in un paese di schiavitù non meno, che in luogo privo di aria la morte di un animale. Ecco quindi esempi e riscontri nei fenomeni sociali, del tutto analoghi a quelli citati dal Mill per l'applicazione delle diverse forme d'induzione fondamentali (lasciando da parte quella dei *residui* che presuppone già l'uso di qualche altra, a cui essa non faccia che associarsi come complementare) ed ecco le stesse forme d'induzione trovare applicazione anche nei fenomeni sociali. Per conseguenza io penso che le avvertenze di Mill non tanto ci conducano ad abbandonare il metodo d'induzione, quanto piuttosto a tener conto di quelle avvertenze, che pur anco nelle scienze fisiche sono indispensabili per la retta applicazione di esso. Forse nelle stesse osservazioni delle scienze fisiche non è d'uopo premunirsi contro le illusioni di percezione, derivanti da sensazioni deboli o confuse, o da transitorie circostanze inviluppanti l'oggetto percepito, come ancora guardarsi da giudizi arrischiati quali si fondano su pochi dati e su equivoci indizi? Nelle scienze fisiche non dev'essere del pari ciascuna osservazione il risultato medio di molte osservazioni simili, ripetute in varie riprese, acciò restino elise le influenze delle circostanze accidentali ed estrinseche al fenomeno esaminato e le imperfezioni degli strumenti, di cui facciamo uso per discernere e per misurare le condizioni del fenomeno medesimo (1)?

(1) *Rivista europea*, Milano, 1846; *Del metodo nelle scienze fisiche*, di G. CAN-

Da tutto ciò siamo condotti a concludere, che tutto sta nel valersi della statistica bene; ma usandone bene, diviene per l'economia politica ben più che una scienza modestamente ausiliaria, dacchè si è dessa che le somministra i fatti, parte integrante della scienza medesima. Non è certamente l'economia politica a tal punto ormai da superbamente dispensarsi da questo studio, timida quasi di vedere compromessa da una precipitata e manchevole investigazione dei fatti alcuna delle conquiste della scienza. Già dal Quételet (1) si ridusse al giusto valore la stessa renitenza del Say, con documenti alla mano provando, che il Say non tanto faceva opposizione alla scienza, quanto alle imperfezioni dei metodi. Tanto è vero che il Say fece le più liete accoglienze agli studi del Quételet sulla riproduzione e mortalità dell'uomo in Belgio, come d'altronde nel suo corso di economia politica insiste egli stesso sulla necessità di siffatti studi. Tanto più strano che debitamente non si apprezzi l'importanza e l'uso della statistica da quegli economisti che immedesimano le leggi economiche nella storia dei fatti, non tanto ammettendo leggi economiche, certe e durature, quanto semplici formule, che man mano si vengono svolgendo nel roto della storia. Come mai se si tiene conto dei fatti a tal segno da confondere, come fa la scuola storica, la scienza dell'economia pubblica coi fatti economici, non si apprezzerà quella scienza che non meno della storia si alimenta alla viva e perenne fonte dei fatti, ma nello stesso tempo ne dà un'espressione più determinata e precisa? Per congiunture politiche o per gli ordinamenti del pubblico insegnamento, l'economia politica e la statistica si son contrastate il posto a vicenda, siccome quando in Francia al corso di economia si erano sostituiti parecchi corsi di statistica, e in Belgio tutto all'opposto, l'economia politica prendeva contemporaneamente il sopravvento nei programmi ufficiali, e il nome di statistica ne spariva affatto (2). Non comprendiamo tuttavia, come scientificamente siavi possibile divorzio tra le due scienze, e non anzi medesimezza, con questa sola diversità, che la statistica, anche come scienza a sè, non tiene conto soltanto dei fatti economici, ma ben anco degli altri fatti sociali, e si limita d'altronde a conoscere i fatti nel loro nesso, nella loro dipendenza, nelle leggi loro proprie, mentre l'economia partendo da queste si fa scala alla ulteriore conoscenza delle leggi economiche. Poichè prendemmo le mosse dal Buckle, chiuderemo con un raffronto ch'egli ci suggerisce, rammentando quei geologi scozzesi che dall'azione propria dell'acqua e del fuoco deducevano i necessari sconvolgimenti del globo, mentre la società geologica di Londra si accingeva direttamente all'esame della costituzione geologica del globo, cosicchè se i geologi scozzesi desumevano dalle cause gli effetti, gli inglesi dall'esame di questi risalivano alla scoperta di quelle. Allo stesso modo l'economia politica abbisogna di queste, per dir così, carte dell'uni-

TONI; *Recensione dell'introduzione allo studio della fisica* del professore BERNARDINO ZAMBRA; Udine, 1845.

(1) QUÉTELET, *Phys. soc.*, t. 11, p. 447.

(2) QUÉTELET, *Sciences mathém. et phys.*, p. 181.

verso, che le mette sott'occhio la statistica, e certo la scienza economica avrà allora conseguito nei suoi risultati la piena malleveria del vero, quando le due vie aperte all'umana intelligenza vi combacino perfettamente. Così è ben di conforto che la società statistica di Parigi, iniziata fosse da quel grande economista che è il Chevalier: la statistica (così egli inaugurava la società) è la sorella legittima dell'economia politica e vi è strettamente unita nell'Istituto francese: costituiscono queste due scienze una sezione dell'Accademia delle scienze politiche morali: offrono allo studioso dell'una e dell'altra un vasto campo che si allarga per mezzo del fratellevole loro concorso. E non meno gli economisti e gli statistici, i quali avevano iniziato insieme i congressi e tosto si sono divisi per la divergenza di tendenze, si associeranno di nuovo (accettiamo l'augurio del Quételet) (1) come inevitabile conseguenza del progresso medesimo delle loro scienze.

## VII.

Ma se un tempo i *dati* della statistica parevano slegati, accidentali, fortuiti (il perchè appunto diveniva per l'economia politica sospetto il loro uso), oggi invece che ben sistemate ricerche ne hanno riempito i vuoti, mostrandone il nesso e la dipendenza, fa viva impressione la regolarità che si manifesta in quei dati stessi che sembrerebbero indipendenti da norma qualsiasi. Nelle azioni dell'ordine morale si scopre in fatto la maggiore uniformità. Considerate a una a una non rendono possibile previsione qualsiasi, ma, considerate invece in un numero grande, hanno un corso determinato e certo, a somiglianza dei fenomeni dell'ordine fisico. Forse che un reato non apparisce dipendere da cause al tutto individuali, dalle passioni, dal momento, da congiunture insomma le più ribelli a ogni legge? Eppure in ogni gran paese il numero di certi reati da un anno all'altro in proporzione colla popolazione varia pochissimo e nelle sue variazioni poi non devia mai gran fatto da una certa media. Persino nelle poste d'una casa di giuoco, e nelle lettere senza ricapito o con ricapito errato si osserva una certa regolarità (2). Questa costanza meravigliosa nei fatti non solo della volontà, ma del capriccio e dell'accidente venne particolarmente messa in rilievo dal Quételet, e da lui accompagnata con quelle giuste avvertenze che valgono a ben determinarne il significato e la misura. Scrittori di filosofia e di storia si sono impadroniti ben presto di siffatte osservazioni, e impadroniti, ne trassero un nuovo argomento per quegli audaci sistemi, che rinnegando il libero arbitrio fanno dipendere le umane azioni dalla necessità. Se l'uomo (si dice) fosse egli veramente il libero autore delle sue risoluzioni, non si riscontrebbe nelle sue azioni l'uniformità, ma altrettanta varietà quanta è nei ca-

(1) QUÉTELET, *Notizie cit. sul Congresso di Firenze*, p. 2.

(2) È osservazione ricordata da Laplace; V. poi QUÉTELET, *Physique sociale*, v. II, p. 146.

ratteri, nelle inclinazioni, nelle occasioni. La regolarità nelle azioni umane dimostra la dipendenza di esse da cause estranee alla volontà: cause tanto regolari quanto invece bizzarre le deliberazioni dell'uomo abbandonato a sè medesimo; cause d'altronde le quali sulle deliberazioni dell'uomo influiscono con efficacia irresistibile, necessaria. Onde nella storia al libero arbitrio vengono sostituite cause ineluttabili, delle quali le azioni umane non sono che un portato necessario; e quindi si afferma che dentro di sè l'animo dell'uomo obbedisce all'impero di cause che violentemente determinano le sue risoluzioni. E come già magnificò il Montesquieu la preponderanza del clima sulle umane sorti, l'Herder l'influenza molteplice della natura, il Rénan la ingenua virtù delle stirpi, il Buckle dà il predominio alle forze e condizioni naturali. Ed in vero, sebbene il Buckle faccia dipendere la civiltà dalla scienza, mette però la scienza in una necessaria subordinazione della natura, immedesima la ricchezza dell'intelletto colle ricchezze naturali, colloca in trono la scienza, ma dopo averne fatta una schiava coronata e niente più. A tutte queste teorie non era certamente arduo il contrapporre un'infinità di fatti, che restano fuori di esse, od anzi con esse in contraddizione. E perciò senza molto stento si riconoscono teorie eccessive e parziali, nè possono mantenere la pretensione di teorie universali, ed idonee a spiegare tutti i fenomeni sociali, e la storia dell'umano incivilimento.

Ora invece la questione mutò essenzialmente d'aspetto: dacchè la statistica pose in luce la regolarità dei fenomeni sociali e delle operazioni dell'uomo, non si comincia più dal designare una causa qualunque a cui possono non corrispondere gli effetti, ma si designa addirittura la regolarità dei fenomeni, dai quali si argomenta la necessità della causa. Ha perciò obbligo lo statistico di determinare colla massima precisione l'indole e i limiti delle leggi osservate dalla sua scienza. Lo statistico deve signoreggiare se medesimo, ed investigare fidente le leggi delle umane azioni nè più nè meno quali si rendono palesi ad un esame spassionato e diligente, ma ben sa che la via a cui procede animoso e sicuro è fiancheggiata da abissi. Se già in ogni ricerca ed investigazione del vero non corresse obbligo di ben guardarsi dagli idoli vani che si scambiano talora con esso, quest'obbligo diventa, se è possibile, ancora maggiore, dove dei fatti che via via si vanno scoprendo, già si sono impadronite le più ardite teoriche, e dove per conseguenza, credendo per conto nostro di semplicemente narrare, in vece si prova. Così l'Herzen nella sua *Analisi fisiologica sul libero arbitrio umano* (1), e molto più nel suo recentissimo scritto *Sul libero arbitrio nella statistica*, si serve dei fatti e delle considerazioni di Quételet, come di un argomento per la sua tesi, distruggitrice del libero arbitrio. Or bene: io non seguirò l'Herzen nel campo fisiologico: mi limiterò soltanto a ben determinare quali in realtà sieno finora i risultati ottenuti dalla statistica. Non dobbiamo adesso chiederci se questa regolarità delle umane operazioni significhi il fato degli antichi, la divinità di Hegel intrinseca all'universo, il Dio educatore e immanente di

(1) Firenze, 1870, II edizione.

Laurent, la Divina provvidenza di Bossuet. Noi invece abbiamo a portare il nostro esame sulla regolarità delle umane operazioni in se medesima, chiederci quale e quanta veramente sia, in che limiti, con quale ordine, con quale movimento, con quale progresso.

Ed invero, siccome già accennammo, le leggi osservate dalla statistica si verificano soltanto nell'insieme, nel tutto insieme dei fatti, non già nei singoli fatti considerati a parte a parte; le conseguenze invece, che se ne vollero trarre, non si limitano già al nesso generale dei fatti, ma sono interamente individuali. Lo statistico non aveva posto in luce se non leggi sociali; lo storico ed il filosofo le tramutarono in leggi, nello stesso tempo sociali, e individuali. Lo statistico non aveva fatto conoscere se non un ordine risultante da fatti individuali i più varii; lo storico ed il filosofo arguirono una necessità intrinseca dei fatti medesimi. « Si deve riconoscere prima di tutto, che tutte le ricerche, le quali si riferissero a individui isolati, sarebbero assolutamente prive di valore » così osserva Quételet rettamente (1). E troppo cade in errore chi ad osservazioni vere soltanto negli ultimi risultati più universali attribuisce importanza e valore anche particolare, e porta le leggi dell'universo nel mondo della coscienza.

Nei fatti dell'ordine fisico la necessità si manifesta non solo nelle leggi universali di essi, ma in ciascheduno di essi: non così nei fatti che appartengono all'ordine morale. Siamo certi nell'ordine fisico che il fenomeno obbedirà alla forza preponderante per se medesima; nell'ordine morale vediamo l'uomo ribellarsi alle forze prevalenti per se medesime e bene spesso vincerle. Non sarà mai che pieghi la banderuola se non dove il vento la spinge, o la bilancia tracolli se non dove il peso è maggiore: l'uomo resiste a prepotenti impulsi, trionfa d'infiniti ostacoli, vince continue battaglie. Alcuno replicherà, che la forza, la quale si sarebbe creduta preponderante, è contrappesata e superata da altre forze occulte, ma del pari di quella indipendenti dall'uomo e necessarie: altri invece stima, che se visibilmente l'uomo si trova di fronte ad una forza per sè preponderante, e tuttavia la vince, non tanto si dee cercare la vittoria in non so quali armi inescogitabili o almeno ignorate, di cui egli disponga senza saperlo, ma piuttosto in quella sua propria energia, di cui è ben consapevole. A noi basta pertanto il ben mettere in chiaro, che la statistica non si spinge fin là: essa percorre quanto è vasto il campo delle umane operazioni, ma non iscruta i cuori: essa fa il bilancio delle forze manifeste, palesi, che influiscono sull'uomo; ma non le suppone ed immagina anche quando nulla le addita; essa indica il corso dei fatti sociali, ma sentesi impotente ai presagi individuali. Il fisiologo riconosce egli medesimo che le operazioni dell'uomo non sono sempre proporzionate alle impressioni di fuori, e d'altronde nella costituzione stessa dell'uomo, o nelle composizioni chimiche non sa trovare la spiegazione di un'infinita varietà dei fenomeni dell'ordine morale; seguendo tuttavia il corso delle sue idee, congettura, che non per questo cessino di derivare tutti da quelle stesse cagioni,

(1) Pag. 319, v. 2, *Physique sociale*.

e si affida che il progresso della scienza farà conoscere i rapporti dei fenomeni stessi coll'organismo ora ignorati. Il filosofo spiritualista invece, non riconoscendo intanto proporzione alcuna dei fenomeni morali coi rapporti dell'organismo finora conosciuti, non si ripromette, che la cognizione più completa dell'organismo medesimo abbia a porre in luce le relazioni oggidì ignote, ma addirittura pensa che dipendano tali fenomeni da un principio diverso, indipendente dalla materia, non limitato alla cerchia dei sensi, capace di vincere il mondo materiale, insomma principio spirituale. Pertanto anche il fisiologo ammette quest'ordine di fatti morale, ma a differenza del filosofo spiritualista crede che si troverà un giorno la causa anche di essi nell'organismo, sebbene nei rapporti dell'organismo fino a questo punto esplorati non si trovi punto. Ecco quel mondo d'azioni, che esplicandosi senza un rapporto conosciuto e determinato verso le impressioni esteriori, o verso la costituzione fisica dell'uomo e le sue modificazioni, non è per niente soggetto a quelle leggi uniformi che la statistica ha verificate. Che se la statistica osserva una certa regolarità nei fenomeni morali sociali ma non negli individuali, anche nei fenomeni morali sociali non osserva questa regolarità se non durante un certo periodo.

La regolarità dei fenomeni morali non si verifica dunque se non entro certi limiti, tanto di tempo quanto di spazio: non si verifica cioè se non a periodi e solo pei fatti sociali. Così il numero dei matrimoni si trova presso a poco in un'eguale proporzione col numero della popolazione, ma per solo un periodo di tempo ben circoscritto. Lo stesso si dica dei reati: vorrem forse dire che se d'anno in anno si ripetono certi reati, son poi quelli stessi che si verificavano nel medio evo? Il che significa che mutano le condizioni sociali: cosicchè se in un dato periodo, in cui le condizioni sociali sono le medesime, si riscontrano uniformi i fenomeni sociali, tale uniformità non si verifica punto nè poco in periodi diversi. Qui si manifesta l'azione potente dell'uomo: qui si appalesa il concetto di Romagnosi, che certamente non disconobbe le cause esteriori che influiscono sull'uomo, e che anzi è citato di preferenza come uno degli scrittori che vi danno maggiore rilievo, ma pure definisce l'incivilimento: una continua disposizione delle cose o delle forze della natura *preordinata dalla mente ed eseguita dall'energia dell'uomo*, in quanto tale disposizione produce una colta e soddisfacente convivenza. Pel Romagnosi quindi l'incivilimento è un processo dell'opera dell'uomo, un processo, come egli dice, industriale umano: e che in quanto è *inventivo* dipende in parte dal caso, in parte dall'umana sapienza: in quanto diviene *esecutivo* è tutto opera dell'uomo, tutto, com'egli lo denomina, *artificiale*. Non esaminerò qui nè il fine attribuito dal Romagnosi all'incivilimento, nè i fattori di esso: non ricordai la nozione che Romagnosi dà dell'incivilimento se non per rappresentarci alla mente questo succedersi e progredire di periodi sociali diversi, siccome quelli con cui variano pur anco le norme dalla statistica riscontrate nei fenomeni sociali. Il Quételet quindi non manca giammai di rivolgere l'attenzione a quell'opera efficace dell'uomo, con cui ben si rifà dell'influenza sopra di noi esercitata dal *mezzo* fisico e so-



ziale in cui viviamo, col mutare essenzialmente il mezzo stesso. Se nella regolarità delle operazioni dell'uomo il libero arbitrio si nasconde, non per questo si deve negare. Considerando di fatto le operazioni umane in gran numero, si vedono predominare le cause più generali, ma ciò non vuol dire che non operino anche le accidentali: vuol dire soltanto che non appaiono, nei loro effetti neutralizzandosi a vicenda (1). Sarò io fatalista per aver detto che l'aria che mi fate respirare mi nuoce, mi opprime, mi uccide? Fatemi respirare un'aria più pura, modificate il mezzo in cui devo io vivere, e mi darete una nuova esistenza. La mia esistenza morale può essere forte, ma per questo non durare alle cause di distruzione alle quali la avete esposto. Le vostre istituzioni tollerano o favoriscono una moltitudine di seduzioni e pericoli: dovrete non tanto punirmi, quanto colmare l'abisso che fiancheggia il mio sentiero o almeno rischiarare la via (2). L'ordine stabilito si cangi e tosto si vedrà cangiare i fatti che si erano riprodotti con tanta costanza (3). Si paga pur troppo ogni anno un doloroso tributo di delitti, ma dalla legislazione dipende il farli sparire: al legislatore spetta la determinazione di questo bilancio non meno di quello dei redditi e delle spese (4). Per le quali considerazioni del Quételet, l'animo si riconforta pensando che sta in noi il far anche sparire quelle influenze malefiche, a cui i popoli si trovano soggetti: nè si dirà dunque servaggio quello che è in nostra balia di scuoterci di dosso ogni momento, nè quando si numerano i pochi palmi di terreno, che ci sono concessi dentro alla prigione, dimenticheremo i mezzi che abbiamo per abbatterne le pareti.

La statistica quindi coll'aver dimostrato la uniformità de' fenomeni morali in un dato periodo, e sempre ben inteso de' fenomeni sociali, non già individuali, ma col dimostrare in pari tempo quella regolarità limitata appunto ad un dato periodo, non ha fornito, per conto suo, una negazione nuova del libero arbitrio, ma bensì gli ha dato un posto più degno (5). Mentre il libero arbitrio per alcuni filosofi appariva così sconfinato da confondersi col caso, oggi si riconoscono bensì dei limiti al libero arbitrio, ma nello stesso tempo siamo consapevoli che sta in noi di portarli più lontani. Per verità è strano che

(1) Pag. 146.

(2) Pag. 248.

(3) Pag. 337.

(4) Pag. 427.

(5) Nel *Journal de la Société de statistique*, marzo 1870, *du mouvement de la population de France, de 1861 à 1865*, si fanno queste saggiissime considerazioni: " N'abais-  
" sous pas trop toutefois le rôle de la volonté humaine dans ce mécanisme des grandes  
" fonctions sociales. Si le cercle dans lequel elle est appelée à se mouvoir a d'étroites  
" limites, cependant il faut reconnaître que, dans quelques cas, son action est réelle  
" et efficace. Elle est visible surtout aux époques de crises et d'épreuves, lorsqu'un évé-  
" nement imprévu et violent vient troubler la marche paisible et régulière de la société.  
" On voit alors se produire certains résultats qui attestent l'intervention d'une pensée  
" fortement conçue, d'une résolution fermement arrêtée et prise dans la plénitude d'une  
" raison libre. Ainsi, dans les temps de révolution, ou de stagnation industrielle, ou de  
" cherté, le nombre des mariages diminue subitement, et ce qui n'est pas moins con-

possa contro il libero arbitrio farsi valere quella regolarità di fenomeni, che è la più bella di sue conquiste. Che è se non uno splendido risultato dell'incivilimento il limite sempre più stretto, entro cui oscillano le variazioni delle condizioni esteriori influenti sull'uomo? L'alternarsi delle carestie e dell'abbondanza dà luogo a prezzi regolari e uniformi. Spariscono sempre più quelle desolanti malattie che annientavano un'intera popolazione. All'alea di enormi perdite e di enormi lucri della navigazione, col progresso dell'arte succedono più sicuri commerci. Tutto ciò non è opera dell'uomo? Certamente nel medio evo, quando una terra viveva al tutto isolata dall'altra, quando mancavano le comunicazioni delle vie e ancor più degli animi, quando i più non uscivano dal paesello nativo, la regolarità dei fenomeni morali era ben minore d'oggi: le cause individuali aveano manifestamente una preponderanza ben più grande che oggi non abbiano in confronto delle cause generali: Ebbene: l'uomo era forse più libero allora? era più libero quando al di là di una breve cerchia non osava spingere lo sguardo e dentro di essa viveva privo di quei sussidii con cui la civiltà fa più grande, più gradita la vita?

Le leggi statistiche adunque (dirò col Wagner e il Mill) fanno palese una regolarità mirabile ne' fenomeni dell'ordine morale, ma sempre limitatamente ad un periodo, ed anche dentro a questo periodo, limitatamente sempre ai fenomeni sociali. « Certuni immaginano che dalle condizioni generali della società dipenda non solo il numero totale degli omicidi commessi in un dato paese e in un dato tempo, ma ben anco ogni omicidio in particolare: cosicchè ciascun omicida diventi, per così dire, un semplice strumento delle cause generali: non abbia libertà di scelta, o se egli la abbia, e la eserciti, di necessità subentri un altro nel suo posto: che se il tale o tal altro degli omicidi si fosse astenuto dal delitto, alcuno, altrimenti innocente, farebbe egli il reato, tanto per completare la media... Ma in realtà ogni omicidio particolare dipende non dallo stato generale della società soltanto, ma da questo stato medesimo combinato colle cause speciali al caso, che generalmente sono assai più potenti. Che se queste cause speciali che hanno una più grande influenza delle generali quanto a ciascun omicidio particolare, non

“ cluant, la fécondité des couples mariés se ralentit. Il est ainsi évident que, sous l'in-  
“ fluence des circonstances qui appauvrissent le pays tout entier et portent surtout at-  
“ teinte aux ressources des classes ouvrières, l'homme ajourne volontairement tout  
“ changement de situation qui pourrait réduire ses moyens d'existence. Dans ce sacri-  
“ fice, quelquefois douloureux, des penchants les plus naturels, au sentiment de la con-  
“ servation, peut-on méconnaître l'exercice d'une volonté en pleine possession d'elle-  
“ même? La même observation s'applique à un phénomène non moins caractéristique,  
“ qui se manifeste, depuis un quart de siècle environ, dans tous les grands états de  
“ l'Europe, mais particulièrement en France, c'est la diminution graduelle des naissances.  
“ Cette diminution est un des faits de physiologie sociale les plus remarquables de notre  
“ temps, en ce sens qu'il coïncide avec un nombre croissant de mariages, avec le plus  
“ grand développement et la moins inégale répartition de la richesse publique dont  
“ l'histoire fasse mention, avec un accroissement considérable de la durée de la vie hu-  
“ maine, et qu' il ne peut, par conséquent être considéré comme l'effet d'une atteinte  
“ prolongée et croissante au bien-être des masses. „

hanno influenza sul numero di omicidi commessi in un periodo dato, si è perchè il campo dell'osservazione è abbastanza ampio per abbracciare tutte le combinazioni possibili di cause speciali, tutte le varietà di carattere e propensioni individuali compatibili collo stato generale della società. L'esperienza, come si può dirla, collettiva separa esattamente l'effetto delle cause generali da quello dovuto alle cause speciali, e mostra il prodotto netto delle prime: ma nulla dice del tutto sulla somma d'influenza delle cause speciali, non dice che sia più forte o più debole di quella dell'altra, perchè la scala delle esperienze si estende a un numero di casi in cui gli effetti delle cause speciali si contrappesano, e nell'effetto delle cause generali scompariscono. »

« Le tavole statistiche d'altronde, dalle quali si deducono medie invariabili, sono composte da fatti osservati dentro stretti limiti geografici e in un piccolo numero d'anni successivi, cioè sotto l'influsso delle stesse cause generali e per un tempo troppo breve perchè grandi cangiamenti in questa azione possano avvenire. Tutte le cause morali diverse da quelle comuni a tutto il paese sono state eliminate dal grande numero di casi presi in considerazione; e quelle comuni a tutto il paese hanno poco variato nel breve spazio di tempo compreso nelle osservazioni. Se si ammette la supposizione che abbiano variato, se si confrontano tra loro due epoche, due paesi, od anche due parti di uno stesso paese, differenti pel sito, carattere ed elementi, i delitti commessi in un anno non danno più la stessa somma, bensì invece una somma diversa. E così dee succedere: poichè a quel modo che ogni delitto particolare commesso da alcuno dipende principalmente dalle qualità sue, i delitti commessi dalla popolazione intera del paese dipenderanno nello stesso grado dalle qualità collettive di essa (Mill). » Chiariti così, almeno parmi, e determinati i limiti delle leggi statistiche, ne risulta l'importanza massima di sempre più allargare il campo delle osservazioni, cosicchè queste leggi generali sempre più ne si facciano manifeste. Quanto nobile ufficio non si appartiene alla osservazione fedele di queste leggi verso le stesse dottrine filosofiche! Vediamo di continuo alternare la filosofia tra l'altero sentimento dell'io, e le imperiose impressioni del mondo esteriore: a quando a quando risollevarsi arditissima, come fosse giuoco dell'uomo l'universo, e ben presto ricadere sconfortata, come l'uomo fosse in balia dei fatti e della necessità o ludibrio di « Sua Maestà il Caso ». Ne'profondi sconvolgimenti per cui risorsero la libertà e l'eguaglianza, l'io si era ribellato dalla necessità, come già un tempo dal fato: tornò a pensieri di trionfo assoluto, tornò all'idea di una emancipazione senza limiti e norma, e disse una formula potente di negazione e d'audacia: i diritti dell'individuo costituiscono soli la legge della umana esistenza... Conquistò l'equalità morale, la nozione dell'individuo... Più oltre era Dio, l'infinito a cui l'anime anelano, l'universo che lo riflette da lungi, il pensiero sociale che è lo spirito dell'universo. L'intelletto errò su quei limiti rabbioso, inferocito, ma senza varcarli. La formula de'diritti assunta come unica legge cancellava il dovere. L'idea del dovere è inseparabile dall'idea sociale, sì come questa dall'intelligenza dell'universo. La filosofia raccolse tutte le sue potenze d'audacia e gridò con Fichte: L'io è

eguale a Dio. Indarno. A quel grido di disfida impotente l'universo rispose con un grido d'ironia: l'universo stette immobile, inviolato, immutabile fra i due termini della formula. L'io s'era posto faccia a faccia con Dio, non si era identificato con lui. L'ideale non potè tradursi in realtà. E allora tornò lo scetticismo, tornò lo sconforto e l'inerzia. Si fu appunto in questo momento così vivamente descritto da un italiano vivente (1), che si ricorse alla dottrina delle cause generali: rivisse sotto altra forma la dottrina della necessità: la libertà un'altra volta si è trovata ridotta al movimento dell'astro che segue la sua orbita, o della pietra che cade. Spetta alla statistica il far palese l'accordo tra l'individuo e il pensiero sociale, la libertà e la legge dello universo: donde una calma non di rassegnazione ma di fiducia accompagna la vita dell'uomo, e la ritempra ad opere generose. Il migliore dei sistemi sarà quello che via via si esplicherà dall'imparziale e completa osservazione dei fenomeni sociali, alla quale l'attenzione dello statistico si sia rivolta senza proporsi la prova di alcun sistema preconetto.

### VIII.

Ma tempo è ormai di parlare degli studii statistici teorici in Italia. Non faremo una bibliografia. Ne abbiamo già parecchie, da consultarsi con profitto, comunque necessariamente incomplete (2). Basta darvi un'occhiata per accorgersi che quanto ricchi di descrizioni statistiche, altrettanto abbiamo a lamentare una grande miseria di opere veramente di teoria statistica. Studiandoci di riconoscere l'andamento e l'aspetto degli studii statistici in Italia, tosto riconosciamo anche in essi co'suoi pregi e difetti l'indole propria dello ingegno italiano. A preferenza di altre nazioni, scevro da spirito di sistema, cansando così il pericolo di dottrine esagerate, cade d'altronde in quello di trasandare la meditazione scientifica. Sin dal 1840 il Correnti in un suo scritto sulla filosofia positiva (3) lamentando la tiepidezza degli Italiani in opere di filosofia, tantochè restano solitari e senza scuola anche insigni pensatori, ne avvertiva sagacemente il danno derivante alle scienze applicate e secondarie che in quella scienza suprema trovano pur esse il criterio dei loro metodi, la valutazione dei loro postulati, e quel ch'è più, l'arte di proporre, di semplificare e coordinare le questioni, l'arte preziosa d'innalzarsi alle teorie abbandonando quello sgranato empirismo che in Italia più che altrove sembra

(1) *Scritti letterarii di un italiano vivente*, tomo II; Lugano, 1847, *Della fatalità considerata come elemento drammatico*.

(2) V. l'*Annuario statistico italiano* del 1857-8 e la *Bibliografia di statistica italiana*, nelle lezioni di Gaetano Caporale; Napoli, 1863, p. 322 e 561. Per le pubblicazioni più recenti, oltre le speciali informazioni della *Statistica governativa*, il bellissimo libro *Sui documenti statistici del Regno d'Italia*, di Luigi Bodio; Firenze, Barbèra, 1867, pel congresso di Firenze.

(3) *Rivista europea*; Milano, 1840, n. 1: Sul libro di Bucher: *Essai d'un traité complet de philosophie du point de vue du catholicisme et du progrès*.

rendere infeconda la sostanza d'osservazione ed inutile il genio stesso e la fortuna della scoperta. Questo avvenne anche straordinariamente nella statistica in Italia, dove pur si ebbe negli elementi dell'arte statistica del Cagnazzi uno dei primi saggi di teoria della statistica, come dottrina a sè, e dove più tardi dal Gioia si ebbe una filosofia della statistica, che il Wagner non dubita di qualificare per superiore alle altre contemporanee. E in Italia, dove il Romagnosi rivolse gli animi con straordinaria potenza al concetto supremo ed ordinatore delle scienze sociali, poi si sono poste da parte le questioni sull'idea fondamentale della scienza, sul metodo, sullo svolgimento storico di essa, non già considerato esteriormente soltanto, ma scientificamente. Accennammo siccome trattate siffatte questioni nel giornale di statistica di Palermo: e certamente non ne manca un cenno qualunque nei libri elementari di statistica, ma discussione nel vero campo scientifico è rimasta forse unica la siciliana che risale al 1836. Gli stessi annali di statistica, che con meravigliosa costanza mantengono tuttora vivo il culto delle tradizioni gloriose italiane, e specialmente il Romagnosi, se diedero ragguagli di opere concernenti la statistica teorica (1) e a quando a quando ne toccano qualche argomento, non si può dire che si abbian direttamente proposto a tema le varie disquisizioni, da cui vedemmo sorgere in altri paesi scuole diverse e vivaci controversie: quali, la ricerca dell'unità della scienza statistica o della distinzione in due scienze. Brevi, ma notevolissimi però in quest'ordine d'idee, sono gli scritti di Cesare Correnti negli *Annali di statistica del 1841 e 1842* (2), che lasciano molto rammarico di non vederli proseguiti. Vi è indicato egregiamente il concetto primitivo e la successiva trasformazione della statistica, come pure l'analoga modificazione dei metodi. « Qual fu lo scopo intellettuale prefissosi dai primi che diedero nome alla scienza statistica e le conquistarono un posto nell'albero delle umane cognizioni? Quello di esporre un quadro scientifico degli elementi che costituiscono uno Stato. Qual fu lo scopo pratico e di applicazione? Quello di conoscere la natura, la vitalità e le forze di uno Stato statisticamente esaminato, e di stabilire dei confronti con altri Stati. Qual fu il metodo usato dai creatori della statistica? Fu il metodo di nuda esposizione dei fatti, dietro una coordinazione preconcepita, in modo riassuntivo, compendioso, e per facilitare i confronti quasi sempre tabellare e numerico... La statistica non era dunque che l'esposizione d'un frammento dei fatti sociali, l'anatomia d'un membro, comechè importantissimo, della società... Presto l'idea, direi quasi pagana di Stato, che esprimeva sì bene la tenacità e la gelosia del poter conservatore (*Status* da stare) cedette nella scienza innanzi ad un'idea, ad una parola, che indicava il concorde svolgimento delle forze umane ad uno scopo indefinitamente migliorabile. La società si rivelò come idea splendida, e feconda nelle scienze morali e storiche, quasi nel tempo stesso che nel mondo

(1) Giovi particolarmente ricordare i *Sunti delle opere di Quételet sull'uomo*, di Andrea Bianchi, 1837-8; e il *Sunto della statistica e del sistema sociale*, 1849.

(2) Sul *Trattato di statistica* di Dufau e sulla *Teoria della statistica*.

politico trovava un'espressione più compiuta e più evidente. » Così il Correnti segna, per dir così, i punti principalissimi del cammino da noi percorso: e soprattutto la distinzione tra il primo periodo della statistica, quello in cui si proponeva a studio lo Stato, ed il periodo ben più fecondo, in cui la statistica si rivolse allo studio della società. Avverte come le tabelle ed i prospetti non erano dapprima che una meccanica disposizione di notizie per aiutare la memoria: che poi l'aggruppamento dei fatti sotto la relazione dei numeri naturalmente suggerito da alcuni elementi, come le forze militari, la popolazione e le loro proporzioni reciproche, fece scoprire la legge di generalizzazione degli avvenimenti sociali, il processo delle medie proporzionali come espressione della tendenza costante dei fatti a prodursi dietro un ordine fisico. Col confronto dappoi del Gioia e del Romagnosi si conduce con altrettanta evidenza il Correnti a considerare quel maggior legame, che strinse il Romagnosi tra la statistica e le altre scienze sociali, e quella maggior pienezza, che appunto vi portò il Romagnosi nell'esame dei fatti sociali, costituendo, com'egli disse, le statistiche magistrali, plenarie. I quali studii del Correnti trovano un tardo ma egregio riscontro nelle osservazioni, con cui il Messedaglia (1) coll'usato suo rigore scientifico pose in risalto quella distinzione fondamentale dello *Stato* e della *società*. Lo Stato non è la società sotto tutti gli aspetti; esso è soltanto la società sotto l'aspetto del suo ordinamento giuridico, la società in relazione al diritto, al proprio governo, e nulla più. Le questioni politiche, questioni di Stato, non sono tutt'uno colle questioni sociali; queste ultime sono immensamente più vaste di quelle; da alquanti anni ognuno in Europa sel sa meglio che mai (2). Questa distinzione, base ad uno schema veramente scientifico dell'insegnamento di tutto il diritto pubblico, segna inoltre nella storia della statistica la più essenziale forse delle sue trasformazioni. Conviene tuttavia ripetere pur troppo, che, come già in generale, così particolarmente nella statistica noi certamente sentiamo l'influenza di esse più assai che non si abbia pazienza di chiamarle ad un esame e sindacato speculativo. Tali questioni di ordinamento scientifico continuiamo pur sempre a risolverle nel fatto, e colle applicazioni prima ancora di proporcele teoricamente. Forse contribuì a questa nostra inclinazione l'uso stesso della statistica, militante e battagliero, a cui dovemmo ricorrere, come ad una delle tante armi del nostro risorgimento politico.

Nessun'altra scienza quanto la statistica mantiene, per dir così, proporzione colle condizioni sociali in cui si forma, nessuna si isola meno, nessuna può far meno di essa senza i grandi avvenimenti, i vasti orizzonti. Alessandro Moreau de Jonnès lo troviamo nella sua gioventù tra i volontari d'Ille e Vilaine, soldato di Hoche, a San Domingo con Leclerc: Gråberg da Hemsö visita le coste d'America, e si trova alle prese del forte di Calti in Corsica.

(1) *Della necessità di un insegnamento speciale politico-amministrativo e del suo ordinamento scientifico*. Milano, 1851.

(2) Pag. 62.

Ora vediamo gli studi statistici allearsi coi più alti uffici della cosa pubblica, come in Prospero Balbo, ovvero con opere e istituzioni educative ed economiche, come in Luigi Serristori, che promove ferrovie, istituti di credito, scuole. Sempre li vediamo compagni ad ogni risorgimento politico ed ai casi fortunosi della patria: Gregorio Fontana viene tradotto dagli austriaci alle bocche di Cattaro: e il 15 giugno 1848 il venerando Cagnazzi, all'assemblea dei deputati di Napoli, pronuncia il *nunc dimittis servum tuum, Domine*, quando l'invasione dei birri poche ore dopo nel palazzo dell'assemblea non risparmiò al riverito vecchio l'esilio e più doloroso lo spettacolo d'obbrobrio della sua patria (1). Chi rimprovera la statistica quasi d'una fantasmagoria già bella e passata in quel punto stesso in cui si vorrebbe arrestarla, dovrebbe invece riconoscere, che nessun'altra scienza alimenta al pari di essa una fiducia superiore a tutte vicende: nè può altrimenti essere d'una scienza, la quale rivela definitivamente le condizioni naturali e le naturali leggi del progresso sociale, superiori a qualsiasi impedimento; delle quali se tante volte l'uomo non vede la manifestazione, è però certo il trionfo.

## IX.

Conseguenza di quanto abbiain detto, si è l'unione ancor più stretta in Italia che altrove della statistica colla geografia. Non accenno qui alla questione tra il Say ed il Gioja intorno all'ammissione, ovvero all'esclusione di notizie geografiche nella statistica: ma bensì al fatto che in Italia prevalgono le opere di geografia e statistica a un tempo. È vero che nelle origini le notizie statistiche si trovano ordinate più direttamente sotto il dominio della geografia: in quel libro, che citammo pubblicato a Norimberga nel principio del secolo XVIII per la cognizione dello stato pubblico universale, nella propedeutica sono comprese le notizie statistiche (le celebri quattro cause, già ricordate più sopra) nel capitolo intitolato: *come il politico debba essere istruito della notizia della geografia e della matematica*. Anche oggidì non sempre sono segnati fuori di ogni litigio i confini: e talvolta avviene di ritrovare in un libro di geografia quasi capitolo di essa e non altro, tutta la notizia dello Stato (2). Però in Italia questa fu tendenza prevalente per lungo tempo, e certamente vi contribuiva il sistema di Governo, tutt'altro che propizio soprattutto per la pubblicità de' dati veramente stati-

(1) A me del Cagnazzi come cittadino e patriotta parlava l'amicissimo mio Paolo Lioy, suo congiunto. Lo tenne sulle ginocchia fanciullo il riverito vecchio, presago che il Lioy avrebbe continuato il culto della scienza e della patria.

(2) Così nel *Lehrbuch der vergleichenden erdkunde für gymnasien und andere höhere unterrichts anstalten in drei lehrstufen* von dr. F. A. Dommerich: nach des verfassers stode h. g. von Dr. Th. Flathe; Leipzig, Teubner, 1870, Erster Lehrstufe. La prima parte è geografia fisica universale; la seconda, geografia politica suddivisa nella notizia generale degli uomini e popoli, e nella generale notizia degli Stati; che viene definita: la scienza in generale delle condizioni sociali dei popoli, ed in particolare degli Stati secondo la potenza, civiltà e istituzioni dei medesimi.

stici. Quale Governo più del Veneto fu maestro nell'arte di raccogliere ed esporre notizie statistiche? Oltre alle celebri relazioni, giova ricordare che se non un servizio di statistica unico, la repubblica però aveva sistemato parecchie istituzioni statistiche, dipendenti dall'amministrazione. Al magistrato della sanità apparteneva la descrizione delle persone che avevano fermo domicilio nella dominante: al collegio dei dieci savi sopra le decime la descrizione della estimazione delle sostanze reali de' fondi stabili allibrati a luoghi veneti: al magistrato de' 5 savi sopra la mercanzia la bilancia delle forze mercantili e la disciplina delle arti che travagliano le manifatture: al collegio della milizia da mare quella delle arti meccaniche: al magistrato de' conservatori delle leggi, alcune fra le liberali: ad altri rispettivi uffici la soprintendenza di vari ordini civili uniti in corpo, e principalmente de' segretari, notai, ragionati ed altre arti liberali di vario genere: al magistrato de' sopra monasteri le persone di chiesa: e nella terra ferma si avevano gli estimi reali, personali, mercantili. Nel secolo passato si ordinò la descrizione della quantità e qualità della popolazione anche negli Stati oltre mare. Stupenda è l'anagrafe di tutto lo Stato comandata dal Senato, ed eseguita dal magistrato de' deputati ed aggiunti sopra la provisione del danaro (1768). Ma che? di questa magnifica anagrafe non si fecero che sei soli esemplari per sei magistrati in Venezia, ed un esemplare della sola parte di ciascuna provincia per i rappresentanti veneti delle provincie medesime. Espressa proibizione si fece di tirarne altre copie: anzi si diede obbligo preciso di rompere le stampe. Non è meraviglia dunque se pur anco nei libri, come *L'uomo di Governo*, trattato di Nicolò Donato (Verona 1753), si vengon de' capitoli delle cose notevoli in uno Stato, e di cui quindi lo statista debba informarsi, ma altrettanto manchino e libri più specialmente statistici ed anche descrizioni veramente statistiche. Più libere e vivaci si mantenean le antiche tradizioni dei veneti pel progresso degli studi geografici. Giuseppe Toaldo rammentava i viaggi, le carte, i portolani, le osservazioni de' veneziani, nel combattere la sentenza di Bailly, che il principato assai più delle repubbliche favorisce l'incremento delle scienze (1), e con grande amore Gasparo Gozzi ne' suoi disegni di riforma delle scuole ponea mente a rendere accessibile, comune, elementare lo studio della geografia, proponeva una scuola di idrografia, raccomandava la carta da navigare e gl'insegnamenti occorrenti per essa (2). Quindi assai più delle opere di Achenwall nel secolo XVIII accoglievansi con fervore le opere di Büsching (3), la cui grandiosa opera

(1) *Saggi di studi veneti: 1° del merito dei veneziani verso l'astronomia colla confutazione d'un passo del signore di Bailly; 2° latitudine geografica dei vari luoghi, dedotta dalle osservazioni astronomiche dell'eccellentissimo Baillo Giovanni Battista Donato; 3° lettera all'eccellentissimo signor K. Giacomo Nani sopra un'antica regola veneziana di pilotajo*, di D. Giuseppe Toaldo professore di Padova. Venezia, Storti, 1782.

(2) Dell'edizione Le Monnier, vol. 2°.

(3) *Nuova geografia di Antonio Federico Büsching*, consigliere del concistoro supremo del Re di Prussia e direttore del collegio illustre di Berlino: tradotta in lingua toscana dall'ab. Gaudioso Jagemann; edizione prima veneta. Venezia, 1774, Zatta.



geografica, tradotta già in Toscana, e che comprende i dati statistici nella geografia (1), ebbe anche nel Veneto un'edizione bellissima e dava argomento di continue recensioni e lodi de' giornali del tempo, o l'introduzione generale allo studio della politica, della finanza e del commercio del signor De Beau-sobre, che infine è un estratto delle opere di Büsching. In vero non mancano stupende opere di geografia all'Italia, nelle quali si contengono abbondantemente materiali statistici preziosissimi, le opere specialmente di Adriano Balbi, che si continuano a pubblicare anche adesso dagli stranieri siccome testo. Forse contribuì principalmente a questo indirizzo degli studi la parte ch'ebbe d'iniziatore della statistica in Italia lo svedese Gråberg da Hemsö: uno degli stranieri, che come il Vieusseux e parecchi altri divennero italiani non solo per dimora, ma ben più per affezione, all'Italia dedicando operosità e scienza (2). Il Gråberg da Hemsö scrisse in italiano sin dal 1802, a Genova, gli *Annali di geografia e statistica*, con mappe e tavole, i quali disgraziatamente si son fermati col 2° volume; ma intanto avevano alla geografia unite notizie naturali e civili de' luoghi, le quali sono comprese nel titolo di *Statistica*. Lasciando di esaminare, se primo egli fosse, ovvero se si debba considerare preceduto, siccome il Pepe vuole, dal Galanti, e ricordando a ogni modo col Tommaseo, che di tali notizie le relazioni degli ambasciatori veneziani porgono più che un semplice saggio (3), d'uopo è riconoscere che gli scritti del Gråberg da Hemsö contribuirono alla trattazione delle due scienze in una connessione, od anzi medesimezza, che dapprincipio giovò certo a divulgare la cognizione delle due scienze con aiuto scambievole, ma oggidì non potrebbe mantenersi senza scapito di quell'essere proprio, e di quella vita indipendente, che spetta alla statistica. Non va dimenticato tuttavia che il Gråberg nel 1816 pubblicò un discorso sulla natura e limiti della scienza statistica (4) e che anzi sin dal 1799 aveva sottoposto all'Istituto nazionale ligure una teoria della statistica, che più tardi pubblicò in francese nel 1821 (5). Il Gråberg, del resto, faceva andar di pari passo questi studi colle sue lezioni di cosmografia (6) e poi sempre continuò a fornire ragguagli di libri tanto di geografia come di statistica. Anzi nella relazione degli ultimi progressi della geografia, presentata al Congresso scientifico di Torino il

(1) " Per la geografia intendiamo una piena istruzione e descrizione dello stato naturale e politico della terra conosciuta. " Nel primo volume ha una introduzione alla cognizione fisica e politica dell'Europa.

(2) Jacopo Gråber da Hemsö n. a Gannarfoe, nella parrocchia di Hemsö, sull'isola svedese di Gotlandia, 7 maggio 1776; m. a Firenze 29 novembre 1847: v. la bella necrologia di ALFREDO REUMONT nell'*Archivio storico italiano*, 1ª serie, t. 5, n. 19, p. 267.

(3) Di Giampietro Vieusseux e dell'andamento della civiltà italiana in un quarto di secolo; NICOLÒ TOMMASEO, n. 21: ripubblicato nei *Ricordi storici intorno Giampietro Vieusseux e il tempo nostro*. Firenze, tipi della Galileiana, 1869.

(4) *De natura et limitibus scientiæ statisticae*; Genova, 4°.

(5) *Théorie de la statistique*; Genova, in 8°, tradotta in tedesco da ALFREDO REUMONT.

(6) *Leçons élémentaires de cosmographie*; Genova, 1813, 12°, ristampate a Parigi, tradotte in italiano da LIPPO FANOTACE (Fil. Cataneo) a Milano, dall'autore rifatte in italiano; Genova, 1819.

settembre 1840, il Gråberg da Hemsö professa d'accettare la distinzione proposta di Annibale Ranuzzi della geografia *semplice*, e della geografia, che il Ranuzzi chiama *statistica*, e che il Gråberg vuole piuttosto denominare *composta*: nella quale trovano sede le notizie statistiche. Rigetta il Gråberg bensì la denominazione di geografia statistica per evitare appunto la confusione della geografia colla statistica. Ma senza qui esaminare qual parte troppo modesta lasci alla statistica, non attribuendole verso la geografia se non l'ufficio che la scrittura doppia, ossia l'arte di tenere i libri o conti per bilancio, ha verso la finanza e il commercio, e certamente riconoscendo la cura del Gråberg da Hemsö di separare la statistica da altre scienze sociali, è pur fuori di dubbio, che in qualche guisa copriva la statistica, in gran parte per quei tempi merce di contrabbando e contrabbando di guerra, colla bandiera della geografia. La quale associazione di studi trova riscontri parecchi in Italia. Così, in Firenze nel 1826 si fondava la società di geografia, statistica e storia naturale patria: quando il Viesseux ne avrebbe pigliato occasione di compilare gli annali statistici della Toscana in specialità: se non che taluni governanti (1) ebbero paura di dare a conoscere, non tanto quel che facevano quanto quello che non facevano. Anche nei congressi scientifici italiani la geografia, dapprima colla geologia e mineralogia, poi coll' archeologia costituiva una sezione: ma la statistica non poteva farsi strada se non di straforo nella sezione della geografia, ovvero nella sezione di agronomia e tecnologia, ove si rifuggivano i temi economici, e dove non pareva vero a proposito di agronomia e tecnologia, parlare di argomenti, quali gli asili d'infanzia! Sono quindi d'importanza anche per la statistica i sunti dei progressi della geografia che il Gråberg, costituendosi, come egli stesso ebbe a dire, l'annalista della scienza, aveva già prima incominciato, poi diligentemente lesse ai Congressi (2).

## X.

Il Romagnosi fa tutta dipendere la statistica dall'economia pubblica che egli con latina eleganza chiama autrice (3). A questo stretto legame, anzi dipendenza della statistica verso l'economia pubblica contribuì, siccome parmi, la maggior propensione degli Italiani di considerare le cose nel loro nesso reale, piuttosto che a parte a parte nella loro distribuzione scientifica. Forse anco le speciali difficoltà e diffidenze di una verificaione delle condizioni d'Italia rivolsero gli studi ad avvalorare, o, dirò quasi, ad indovinare colla scienza economica quello che troppo incompletamente si arriva a cono-

(1) Così il TOMMASEO, n. XXIII, op. cit.

(2) *Progressi della geografia*, ecc. negli anni 1829-31; Firenze, nell'*Antologia* 1832, e *Sunto dei progressi della geografia*, ecc. Otto memorie, lette nei congressi di Pisa, Torino, Firenze, Padova, Lucca, Milano, Napoli e Genova. Milano e Torino, 8°

(3) CORRENTI, articolo citato.

scere con indagini e ricerche dirette. Certo è che la statistica si trova costantemente associata all'economia: così in una come nell'altra parte d'Italia: nel *Giornale di statistica*, che si cominciò a pubblicare a Palermo nel 1836, e negli *Annali universali di statistica, economia pubblica, storia, viaggi e commercio*, che dal 1824 in poi continuano tuttora per opera di Giuseppe Sacchi a pubblicarsi in Milano: nei periodici speciali siccome questi e nei periodici generali che comprendono le due scienze sotto una sola rubrica, come la *Biblioteca italiana* pubblicata in Milano dal 1826 al 1840, e nel *Giornale dell'Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti*, con cui formò tutt'uno dal 1840 al 1847. Nelle questioni d'economia pratica trattate da Valentino Pasini all'Istituto Veneto nel 1857 (1) si osserva che Melchiorre Gioja, l'autore delle *Tabelle statistiche*, quando descrisse i dipartimenti italiani compilò discorsi economici, e quando compilò il nuovo prospetto delle scienze economiche vi introdusse ad ogni passo tabelle statistiche. Questa è la tendenza, si può dire costante negli statistici come negli economisti in Italia da Melchiorre Gioja appunto, e dal Romagnosi fino ai tempi nostri. Bensì quando si consideri l'ufficio della statistica verso l'economia pubblica, e ci chiediamo ragione del metodo della scienza economica, la sagacia e virtù del pensiero supera anche qui il rigore prestabilito d'un sistema.

Qui pure gli studi italiani si mostrano più solleciti di far cammino che di preparare il sentiero: di associarsi nel fatto più assai che di stabilire i patti dell'associarsi. Ricordando il modo ben diverso, con cui vedemmo possibile il giovare dei fatti anche nelle meditazioni economiche, saremmo imbarazzati di stabilire a quale dei diversi metodi siensi voluti attenere gli economisti italiani. Spesso non ci rivelano in questo i loro propositi, ma bene spesso ancora non li seguono poi nel fatto, od almeno senza severa coerenza. Come in parte avvertimmo ricordando l'Ortes, e dovremo ricordare di nuovo, prevaleva nel secolo scorso, possiamo dire, la moda del metodo geometrico. Il Beccaria, incominciando i suoi elementi di economia pubblica da principii e viste generali, assevera che dall'analitica deduzione di semplicissime verità generali si deriva tutta quanta l'economia politica. Si ripromette quindi, collo sviluppare a poco a poco ed applicare agli affari degli uomini gli assiomi palpabili ed evidenti, condursi nelle più recondite teorie della scienza: al modo stesso, che dalla semplicissima nozione che il circolo si genera dal movimento d'una linea retta intorno ad un punto fisso, deducono i matematici le più varie e mirabili verità. Ma nel fatto poi il Beccaria quanto è ligio a questo divisamento? e le parti del suo libro più durature e feconde, come le considerazioni sulla divisione del lavoro non si fondano in realtà sull'osservazione particolare di fatti piuttosto che esclusivamente sulla deduzione da principii e viste generalissime? D'altronde a queste stesse norme generalissime non si arriva se non dietro l'osservazione: e forse meglio di altri (2) venne avvertito dal Valeriani che per potere prender le mosse di là conviene

(1) V. II serie, III degli atti.

(2) Lo avverte anche il POLI nei *Saggi di scienza politico-legale*; Milano, 1841.

esserci giunti: « Non andrà guari, per quanto sembra, che la scienza della pubblica economia e del commercio potrà, per mezzo appunto della più esatta osservazione ed analisi, fiancheggiata e protetta da quel metodo (il matematico) di ragionare, comparire essa pure nella schiera di tutte le altre (scienze), la cui analisi sia stata portata pressochè ai loro principii, a quei pochi principii, ma grandi, dai quali diversamente insieme combinati emerge la spiegazione di tutti i fenomeni che ne formano l'oggetto e la dimostrazione di tutti i teoremi, e la soluzione di tutti i problemi che la riguardano, siccome accade nelle stesse scienze fisico-matematiche » (1). Ecco indicato e con molta chiarezza il *desideratum* della scienza, che già vedemmo vigorosamente voluto ai nostri giorni dal Mill, ed ecco nello stesso tempo accennata la via necessaria per conseguirlo.

Ma adesso pur anco, e non solo allorchè scriveva il Valeriani, tutt'altro che vicini possiamo dirci a quei principii sicuri, inconcussi, comprensivi di tutta la scienza, ed il Valeriani, additando bensì l'osservazione e analisi come indispensabili, non ne ha sufficientemente espressa la peculiare importanza. In vero il Valeriani stimava possibile di dedurre tutta l'economia pubblica dal diritto di proprietà: ma oltre la scientifica necessità di tenere distinte le considerazioni di ordine economico da quelle di ordine giuridico, d'uopo è riconoscere, che la proprietà, considerata anche economicamente soltanto, è tutt'altro che uno di quei principii i quali si lasciano solo affermare, e non dimostrare. Il Beccaria, come già parecchi scrittori del secolo passato, si credeva in possesso dei primi veri: il Valeriani accenna il viaggio pel conseguimento di essi: oggi si riconosce il cammino più lungo e più arduo che prima non si credesse. Ci disanimeremo per questo? Tutt'altro: bene spesso una valle ci sembra come il termine del mondo, perchè non siamo saliti sulle vette dei monti dintorno a essa: quando si sale sopra di essi si vede, è vero, un viaggio lungo e arduo tuttora da compiere, ma appunto è d'uopo prima conoscerlo, perchè si possa cimentarsi a percorrerlo, e un dì si possa gloriarsi di averlo percorso. Se gli scrittori italiani, per inesorabile necessità non solo, ma ben anco per naturale inclinazione, non si sono dispensati giammai dall'esame dei fatti, ma quasi credevano d'uopo di nascondere a se medesimi, sempre più entrano in questa via risolutamente ed apertamente. Pellegrino Rossi aveva introdotto la distinzione d'economia *razionale* e d'economia *applicata*, in guisa che l'influenza della nazionalità, del tempo, dello spazio non fosse nel dominio di quella, ma di questa. Nella recensione fattane il 1840 nella *Biblioteca italiana*, Valentino Pasini osserva che l'influenza della nazionalità, del tempo e dello spazio è tema anche essa dell'economia razionale, non riducendosi l'economia applicata se non all'arte di applicare a un dato caso, a una data questione quelle sole regole e tutte quelle regole che i fatti addomandano: siccome già nelle citate questioni pratiche indica la statistica per l'economia pubblica siccome base e fondamento. Ne addurrò un

(1) Operette concernenti quella parte del gius delle genti e pubblico che dicesi pubblica economia, per uso della cattedra rispettiva.

esempio calzante assai dello stesso Pasini. Come conoscere se gli ordinamenti civili della proprietà corrispondano all'utilità economica, se non si rifà il cammino da un'esatta osservazione e confronto delle condizioni reali della coltivazione e della vita agricola dopo le leggi di abolizione dei fedecommissi e delle manimorte?

Nelle inchieste che si fanno dalle Camere di commercio, dai Parlamenti, dagli studiosi intorno alle condizioni delle industrie, dei traffici, e in generale dello stato di un paese, quanto spesso accade ad una domanda di quello *che è sentirsi rispondere quello che dovrebbe o doveva essere*, l'animo passa velocemente, talvolta per impazienza di immaginazione, talvolta per disattenta pigrizia, su tutti quei fatti che costituiscono il vero legame dei fenomeni sociali: ed accade questo di strano, che siam pronti a discorrere di ogni escogitabile cosa; proviamo fatica a renderci conto delle condizioni in cui viviamo, dei fatti che abbiamo sotto mano. Or perchè l'intelletto si fermi a questa indagine necessaria e vi dia un giusto indirizzo non basta che l'intelletto medesimo abbia vigore ed alacrità: occorre che l'osservazione dei fatti, non tanto sia un dono delle doti intellettive, quanto essa medesima acquisti tutto il carattere, il rigore, la misura di canone veramente scientifico.

Quindi egregiamente il Bodio nella sua bella lezione « *sulla statistica nei rapporti coll'economia politica e colle altre scienze affini* » colla quale inaugurò nella Scuola Superiore di commercio a Venezia il corso di statistica, esponeva e con esempi illustrava questa intimità dei rapporti fra la statistica e l'economia sociale (1). E nonostante la troppa rapidità con cui nelle urgenze parlamentari si accumulano gli argomenti di studio, l'inesorabile necessità di considerare i temi economici in relazione alla vita nazionale non poco ha contribuito ad allestire un gran corredo di fatti, e contribuirà pur anco a ritirare la scienza da una categorica esposizione di dogmi ad una viva investigazione delle reali condizioni sociali. Perciò se da un canto l'economia pubblica e la statistica riconosceranno la propria giurisdizione, dall'altro l'aiuto scambievole di esse non solo diverrà vieppiù consapevole, ma più ordinato ed efficace.

## XI.

Se quindi mal non mi apposi, la statistica in Italia si presenta forse più che altrove nelle sue applicazioni a preferenza pratiche, e nelle sue attinenze cogli altri studi sociali, assai più che nell'indipendenza della meditazione scientifica. Vi contribuirono non poco, siccome avvertimmo, le condizioni politiche in cui sciaguratamente versava l'Italia. Se il Governo liberale dei re inglesi aveva richiamato a Gottinga scolari da ogni parte di Europa, come nell'età dei comuni l'Italia aveva visto accorrere d'ogni dove gli stra-

(1) Milano. vol. 48 *Della scienza del popolo*

nieri alle nostre Università, ora invece tutto contribuiva, nonchè a tener lontani gli stranieri da noi, a farci stranieri in casa nostra. La stessa divisione d'Italia in tanti Stati, e con tanta diversità di monete e misure difficoltava enormemente le ricerche, e vieppiù le comparazioni. Aveva un bel dire Gràberg da Hemsö rinnovando anche nei congressi scientifici il voto dell'unità delle monete e misure: intanto continuavano, tra le altre differenze, quindici sorta di miglia, anzi persino più miglia in uno staterello, come nel ducato di Modena il miglio di Modena e quello di Reggio. È notevole che ad una *statistica d'Italia*, forse prima d'ogni altro, aveva pensato Gian Agostino Carli, nato bensì a Venezia (1), ma d'origine istriana, figliuolo questi all'illustre economista, come ad una carta generale d'Italia fin dal 1806 si era accinto Giovanni Valle di Capo d'Istria (2), rinomato disegnatore della carta del Polesine di Rovigo col Ferrarese, della mappa del Padovano, della carta della Dalmazia, dell'Istria... (3). Un saggio d'atlante statistico di tutta l'Italia pubblicò a Vienna sin dal 1833 il conte Luigi Serristori, e nel 1834 un saggio statistico dell'Italia: quindi a Firenze, tra il 1835 e 1839, la statistica dell'Italia. Lodevolissimo divisamento, anche perchè il Serristori mostravasi, com'ebbe a dire forse troppo recisamente il Gràberg da Hemsö, l'unico scrittore italiano di statistica che comprendesse che questa umile sì ma certa, ma sperimentata scienza deve occuparsi esclusivamente di ciò che esiste in fatto e verità nel paese e nello Stato che descrive, non di ciò che potrebbe o ci dovrebbe essere (4). L'esecuzione però di necessità riusciva manchevole: soprattutto risultandone inevitabilmente altrettanti quadri quanti gli Stati, e non comparabili tra di loro, assai più che un solo quadro omogeneo per tutta l'Italia: successione o piuttosto sovrapposizione d'opuscoli rilegati insieme per amore del frontespizio (5). Vedemmo che Heuschling preferì il metodo etnografico, per la difficoltà d'istituire paragoni tra Stato e Stato: non altrimenti in Italia Cristoforo Negri (6). Però se dopo i Congressi internazionali diventa persino possibile la statistica mondiale, allora per l'Italia non era soltanto impossibile il raffronto di essa colle altre nazioni, ma ben anco degli Stati della penisola tra di loro. L'orizzonte aperto allo statistico era così limitato, che certamente dai fatti raccolti in una cerchia sì breve, anche se si fossero potuti raccogliere compiutamente, non si poteva risalire ad alcuna di quelle leggi, che governano nel seno di una nazione i fatti morali ed economici. Ricchi potevamo dirci di descrizioni di singoli paesi in ogni nostra provincia, in ogni città, in ogni municipio; quante corografie, quanti dizionari geografici, quanti vocabolari odepòrici, quante memore, quante dissertazioni! Non

(1) N. 1748 e m. 1825.

(2) N. 1752, m. a Venezia 1819.

(3) V. GIROLAMO DANDOLO, *La caduta della repubblica di Venezia e i suoi ultimi cinquant'anni*.

(4) *Riv. Europea*, 1840.

(5) *Annuario statistico italiano*, 1857-1858.

(6) *Del vario grado d'importanza degli Stati odierni*. Milano 1843.

mancavano i materiali : pubblicazioni periodiche, rapporti ufficiali, notizie accattate ad intento scientifico o commerciale, sparse qua e là in opere geografiche e d'ogni genere, lavori di statistica italiani ed anche stranieri: ma statistica italiana non c'era. Gli *Annali di statistica*, che per sì lunga serie di anni raccolgono diligentemente ogni notizia possibile da ogni parte, non erano riusciti nemmeno a dare intero e schietto un quadro sincrono della popolazione di tutta Italia (1). È bello il vedere come via via si andava allargando il disegno di quelle descrizioni particolari. Incominciato a Pisa nel 1839 l'uso di dedicare al Congresso degli scienziati la descrizione artistica e storica delle città e dei contorni, a Firenze s'aggiunse la descrizione della valle dell'Arno, a Padova di tutto l'agro padovano; a Milano si compilò la magistrale opera delle notizie naturali e civili sulla Lombardia. Egregiamente avverte Carlo Cattaneo in questa occasione: che le divisioni di paese anguste e minute involgono troppe simiglianze e infinite ripetizioni, e poche sono poi le provincie che nel loro seno comprendano le precipue fonti delle loro condizioni naturali e civili, in modo che per darne ragionata contezza non si debbano invadere ad ogni momento i confini delle terre circostanti: cosicchè, in luogo di fare ogni anno qua e là per l'Italia un volume sulla centesima o la trecentesima particola del bel paese, parve convenisse prendere risolutamente un'intera regione. Non è a dire del resto le diffidenze, che precludevano perfino l'adito a conoscere i fatti stessi, per così dire, domestici. Racconta Zuccagni Orlandini (2), che nel 1828 accingendosi a pubblicare l'*Atlante del Granducato di Toscana geografico storico*, ebbe divieto d'intitolarlo inoltre *statistico*. Temevano i Governi che le notizie statistiche servissero di armi contro di essi: al Quadri, a cui si era affidata la compilazione della statistica veneta, si vietò nel 1836 di pubblicare quei dati di cui potessero servirsi i *propagandisti* della rivoluzione, essendo noto che i proseliti della *Giovane Italia* ne abusavano (3). Quanti gli artifici per ischermirsi dalla censura, che spesso impaurita dalle parole più risonanti lasciava passarne invece altre più efficaci, e se proibiva dire *nazione*, lasciava correre *italiana famiglia*, che esprime l'intimità d'unione anche meglio. D'altronde quei Governi assoluti non sempre potevano essi medesimi fornire dei dati, di cui loro non importava rendersi ragione, nonchè agli altri, a se stessi. In un bilancio di Modena al tempo di Francesco IV trovi una spesa d'oltre 6 milioni, intitolata *spesa segreta*, contraddistinta con queste parole: *Note solo a S. A. R. Padrone* (4). L'esattezza, cioè la notizia pubblica e solenne dei fatti può essa ottenersi senza la certezza delle istituzioni, la pubblica sincerità, la lealtà sociale?... statistica

(1) Il *Nipote del Vesta Verde* pel 1854 e pel 1856.

(2) Pag. 255.

(3) ALBERTO ERREBA, nella memoria *Sulle industrie venete* premiata dall'Istituto Veneto, 1870.

(4) *Delle condizioni della statistica nell'Italia centrale e delle Commissioni di statistica nell'Emilia, istituite con legge 28 gennaio 1860, ecc.*, di DAVIDE RABBENO; Parma, tipografia Rossi-Ubaldi 1861.

non vi è, se non vi può esser pubblica concordia. Le menzogne dei fatti non possono dare che statistiche menzogne e reticenze e indovinelli statistici (1). In Italia quindi, siccome già vedemmo in Ungheria, sorgeva di fronte alla statistica governativa la statistica nazionale coll'intento di rettificarne e chiarirne o completarne i dati. Allorchè i Borboni ci davano delle *cifre* si faceva atto di patriottismo credendole false; corpi franchi di economisti insorgevano contro la statistica ufficiale: si iniziava una statistica patriottica, che studiando la penisola intera associasse nei numeri le provincie del nord alle meridionali, attaccasse la politica artificiale e contro natura del tempo antico, e rovesciando così le barriere che cessavano d'esistere sulla carta ricostituì l'unità nazionale (2).

## XII.

Discorriamo più particolarmente delle condizioni d'Italia in relazione alla scienza ed all'insegnamento di essa. Cattedre di statistica non n'ebbe che la Lombardia e la Venezia: negli altri Stati d'Italia non si potea dalla cattedra parlare di statistica se non di sbieco. È noto, che l'Ortoli, sino al 1831, professore a Bologna, nell'insegnamento della fisica trovava pur l'adito a digressioni economiche e statistiche. A Bologna, nel periodo dal 1796 al 1824, vi furono le due cattedre di economia pubblica, e di storia de' costumi e delle leggi, istituite nel 1800, e affidate l'una al Valeriani l'altra al Brunetti: ma non insegnamento statistico. La bolla *Quod divina sapientia*, il 28 agosto 1824, nella costituzione organica delle Università pontificie restrinse la facoltà giuridica quasi soltanto alle istituzioni e ai testi di diritto romano e canonico: non accogliendo nè in essa nè in altre Facoltà o scuole, nè economia nè scienze politiche e nemmeno geografia. Il Governo Papale bandiva ogni studio che avesse anche una remota attinenza colla vita civile: ed una tra le doglianze de' bolognesi fu appunto ch'esso nè anche facesse insegnare nell'Università di Bologna quello che tutti sapevano insegnarsi a Padova e Pavia, soggette alla straniero. Però anche i lombardi ed i veneti eran tutt'altro che lieti delle condizioni dell'insegnamento legale politico, e in particolare dell'insegnamento statistico. Per non dare un giudizio sospetto di parzialità lo prenderò dall'opera di Beer e di Hochegger sui progressi dell'istruzione negli Stati civili di Europa (3), al quale giudizio pienamente consuona quello del Gerwinus nella sua storia del secolo XIX. Prima del 1848 le Università austriache non erano nè veri istituti di istruzione per la gioventù studiosa, nè sedi e focolari della scienza. Si esiterebbe anzi di dare alle scuole superiori austriache il nome di Università, se si con-

(1) Il *Nipote del Vesta Verde*, pag. 156, per l'anno 1856.

(2) ENRICO MONNIER, *Le popolazioni italiane. Annali di statistica*, 1869.

(3) *Die Fortschritte des Unterrichtswezens in den Culturstaaten Europas*, von ADOLF BEER und FRANZ HOCHEGGER. Wien 1867.



sideri l'ufficio dell'Università di svegliare ne' giovani, di già forniti di varie cognizioni, l'abito scientifico, di connaturare in essi, per quegli studi, a cui si dedicano, la scienza, di far loro considerare le notizie e cognizioni particolari sotto l'aspetto scientifico e nella grande unità scientifica. Si ostentava per la scienza il disprezzo ufficialmente: le scuole universitarie non avevano altro intento che di aprir l'adito a qualche professione. Ciò non toglie il pregio di molti ed insigni uomini: ne accresce anzi il merito, e ne mostra le incredibili sollecitudini per non isolarsi dal progresso scientifico degli altri Stati. Ma ufficialmente anche all'insegnamento giuridico si era data quell'impronta di uno scopo immediatamente pratico e nulla più. La pubblica istruzione doveva bastare al bisogno dello Stato, e non già proporsi la scienza per sè stessa, il che per di più avrebbe richiamato alle Università austriache anche giovani d'altri Stati, accorrenza tutt'altro che voluta dal Governo. Si voleva insomma formar l'*impiegato*, e basta: cosicchè messi già da parte, colla caduta dell'impero gli studi di diritto germanico, il diritto romano esso pure non si studiava se non quanto occorresse per preparare allo studio del Codice civile. Così erano rimasti gli studi politici legali dal 1810 al 1848, senza che venissero a capo le proposte di riforma fattesi nel frattempo. Lo studio statistico si era introdotto negli Stati austriaci nel 1795: nel 1815 venne introdotto anche a Padova, e assegnato al 3° anno di legge come materia di obbligo insieme coll'economia pubblica e col diritto commerciale e cambiario (1). Nel 1816 poi (2) si prescrisse che la forma degli studi nelle quattro Facoltà di Padova fosse parificata a quella stabilita nell'Università di Praga: ora a Praga nell'anno primo di legge si davano lezioni di un'ora al giorno d'introduzione teorica alla statistica, statistica generale europea e dell'impero austriaco. Nel 1817 quindi (3), approvandosi la proposta per la sistemazione degli studi giuridici-politici furono stabiliti otto professori, sette dei quali con obbligo di dar lezioni due ore ed uno solamente un'ora al giorno, cioè quello di statistica, alla cui cattedra fu nominato l'abate Marsand. Analogamente si istituiva la cattedra di statistica a Pavia. Ma udiamo da Alberto de Hess (4) la ragione perchè la statistica, il che negli Stati austriaci avvenne sin dal 1804, si sia assegnata al 1° anno: perchè, dice egli, i dati statistici essendo in gran parte i risultati della storia e riducendosi quasi ad afferrare dal suo mutabile quadro un punto notevole e fermarlo, la cognizione del presente stato delle nazioni europee e specialmente degli Stati imperiali austriaci si connette collo studio della storia condotta ne' licei fino ai tempi più moderni. Lo stesso indirizzo degli altri studi, l'indirizzo semplicemente pratico era pur quello della statistica: lo stesso

(1) Notificazione 12 settembre 1815, n° 35283 del Governo di Venezia.

(2) Risoluzione sovrana 7 dicembre 1816 comunicata con decreto del Governo di Venezia 17 luglio 1817, n° 23298-1581:

(3) Sovrana risoluzione 23 agosto 1817 comunicata con decreto del Governo di Venezia 26 settembre 1817.

(4) *Introduzione enciclopedica-metodologica allo studio politico-legale per le Università ed i licei degli Stati ereditari tedeschi della monarchia austriaca.*

de Hess dice unico intento della statistica l'estrarre e riunire tutti que' dati pratici sull'attuale stato della nostra patria (l'austriaca), i quali sono necessari alla completa cognizione della sua forza politica (de' suoi pregi e difetti) e alla cognizione statistica del rimanente degli Stati inciviliti: statistica austriaca, statistica generale europea. Nel primo semestre si insegnava la teoria della statistica e questa statistica europea: nel secondo la statistica speciale austriaca. Pomposo programma, ma siccome avverte il Mes-sedaglia (1), per l'orario e per la condizione del professore sembra che siasi adoperato in modo da tenere questo ramo d'insegnamento in una costante inferiorità a riguardo di tutti gli altri. Anche in questi limiti non fu sempre fuori di questione: ricordo uno scritto di Alessio Iginio del 1853 (2) rivolto appunto a combattere coloro che pensavano che poco o nessun pregiudizio tornerebbe ad un corso di studi politici legali l'ometterne l'insegnamento. Ad ogni modo si manteneva alla statistica il carattere suo primitivo esclusivamente storico: e lunge dal vivificarne l'insegnamento co' nuovi metodi rigorosamente scientifici, se ne smembrava l'aritmetica politica per collocarla colla contabilità e colla matematica forense negli studi secondari (3). Ricordo che il senato veneto nel secolo xvi (4) aveva proibito al professore persino l'uso della carta scritta davanti nel fare lezione (5). Non deve il professore personificare la scienza? Le sue cognizioni ottenute dopo tanto tempo e tanto studio deve trasmetterle in modo sì vivo come se la scienza gli si rivelasse in quel punto. Col fare assistere i suoi allievi alla genesi del suo pensiero, sveglia in essi la stessa potenza creatrice. Non è solo un insegnamento che ricevano, è un lavoro che si compie sotto i loro occhi e che riproducono essi medesimi (6). Quanto diversa la condizione dell'insegnamento in Austria! Nell'Austria al professore s'imponivano i testi: tutt'altro che quei metodi, per cui l'insegnamento ringiovanisce sempre, erano prescritti ancora al tempo dell'*Introduzione* di Hess come libri di testo da ritoccarsi e compiersi a voce, una statistica d'Europa del 1795, ed una dell'Austria del 1786! Tutto al più l'opera del professore riusciva talvolta, se non altro, a fornire buona suppellettile di notizie, e a far conoscere, come suolsi dire, le *fonti*: in questo riguardo, pregevolissime le opere dell'abate Francesco Nardi professore a Padova.

Evidentemente però l'insegnamento, specialmente anteriore al 1848,

(1) Opera citata: *Della necessità di un insegnamento speciale politico-amministrativo* ecc., p. 15.

(2) *Saggio di statistica*; Padova, Sicca, 1853.

(3) V. la citata *Introduzione* di ALBERTO de HESS, già aggiunto allo studio politico-legale nell'Università di Vienna, poi consigliere d'appello a Fiume, traduzione italiana di Giuseppe Brambilla, studente in legge 1820. Fusi e comp. ded. a Pietro Tamburini, i § 33, 38, 72.

(4) Decreto 7 novembre 1592.

(5) *Annotazione alla relazione di Angelo Marcello tornato da capitano a Padova*, 1663; Padova, tip. del Seminario: illustrata da AGOSTINO SAGBEDO.

(6) SAVIGNY, *Historisch-politische Zeitschrift herausgegeben von LEOP. RANKE*, t. 1, p. 569.

doveva lottare con difficoltà enormi. Soprattutto il programma stesso portava con sè l'esclusione della statistica, come scienza, nel suo concetto odierno, non tanto cioè dello Stato quanto della società, e non tanto semplice descrizione di cose notevoli, quanto investigazione delle leggi de' fatti sociali nella loro dipendenza e riproduzione. Quindi non è meraviglia, che nelle opere anche teoriche (1) una delle due tendenze segnalate già nella scienza, e precisamente quella più importante, la tendenza di Stüsmilch, si passi in silenzio, tutto al più a luogo a luogo ricordandosi qualcheuno de' risultati da lui conseguiti. Dandosi qualche esempio d'aritmetica politica, particolarmente de' calcoli della probabilità della vita umana, non si faceva conoscere il vero valore del calcolo della probabilità, nè si parlava di Laplace, di Bernouilli, di Gauss e della influenza dei loro studi anche nel campo statistico; riducendosi tutto il discorso sul metodo all'ordine degli argomenti piuttosto che alla sua vera indole ed essenza. La storia della statistica bensì ebbe a giovarsi di quel grande impulso, che nel nostro tempo ha tanto favorito la pubblicazione di documenti in Italia. Il Serristori, illustrando una carta del mar Nero del 1351, per gli studi statistici non dimenticava studi storici, siccome quelli sulle colonie degl'italiani nel mar Nero ne' secoli di mezzo, ed è stato tra quei pochi signori che promossero ed aiutarono la pubblicazione delle relazioni degli ambasciatori veneziani. Ma se la storia documentaria della statistica si è singolarmente arricchita, non così possiamo dire della storia scientifica di essa, che si risente essa pure di quell'isolamento dai veri progressi scientifici. Non mancano egregi studi, come quelli di Antonio Quadri e Aldobrando Paolini, i quali rivendicano all'Italia la gran parte, che ebbe nel somministrare alla scienza statistica i primi esempi di descrizione degli Stati, ma tuttavia non pongono in sufficiente rilievo la relazione della statistica colle condizioni sociali. Si dà qualche ragguaglio delle controversie tra il Say e il Gioja, ma per poco si tace della violenta controversia di Lüder e della scuola di Gottinga, che danno alla questione, per così dire, un duplice commento, il commento cioè delle condizioni politiche e quello più specialmente della condizione degli studi statistici di quel tempo. Si dimenticano insomma le congiunture della scienza colla vita reale: quelle sole che ritirano la scienza dalla solitudine, e dal morto silenzio di una biblioteca o dallo scordito insegnamento di una cattedra la fanno trapassare nel teatro animato ed elegante della vita civile; le comunicano una spezie di gioventù; la rendono viva, attuale, importante, come i negozi e le faccende che stanno più a cuore (2).

(1) Come quelle di ANTONIO PADOVANI, professore emerito di diritto romano, poi di statistica a Pavia: *Introduzione della scienza della statistica*; Pavia, 1819. — *Delle scienze statistiche*, libri dodici; Pavia 1824. — GIUSEPPE ZURADELLI, dottore in ambe le leggi, *Saggio di una teoria della scienza statistica*; Pavia 1822.

(2) GIOBERTI, *Del buono*: nell'avvertenza.

XIII.

Non può però dirsi che l'Italia rimanesse estranea del tutto all'applicazione delle scienze matematiche alla statistica. Si accennarono di già all'Istituto nel 1865 gli studii di Carlo Conti: due operette, l'una intitolata: *Pensieri sopra l'applicazione del calcolo al movimento della popolazione* (1); l'altra: *Dissertazione circa i registri statistici spettanti al movimento della popolazione* (2). Anche in Italia si era rivolto da principio il calcolo alle applicazioni più immediatamente necessarie agli usi della vita. Rammenteremo le tavole delle rendite vitalizie, compilate dall'abate Vasco, per uso de' prestiti dello spedale della Carità di Torino e che formarono argomento d'un giudizio critico d'una Commissione di quell'Accademia delle scienze (3): più avanti ricorderemo le tavole di vitalità, del Toaldo, che all'intento scientifico uniscono anch'esse questi intenti pratici. La moda se ne meschiava, specialmente per le applicazioni ai giuochi; v'indulse perfino l'Ortes, che scrisse stravaganti cose sul calcolo del valore delle opinioni, e scrisse sui calcoli nei giuochi della bassetta e del faraone, come si occupavano del faraone i celebri autori del giornale milanese *Il Caffè*. Indirizzo veramente serio alle applicazioni delle matematiche ai fatti statistici, anche in un ordine meramente speculativo, diede il prof. Gregorio Fontana (4) succeduto al Boscovich nella cattedra di alte matematiche a Pavia, dopo avervi tenuto fin dal 1763 la cattedra di logica e metafisica. Illustrò la dottrina degli azzardi applicata ai problemi delle probabilità della vita e delle pensioni di Abramo Moivre, aggiungendovi una notizia per ordine cronologico di tutte le opere o memorie sui calcoli di mortalità dalle osservazioni di Graunt, pubblicate nel 1662, fino alla dissertazione di Zeviani, sulla mortalità dei fanciulli, pubblicata a Verona nel 1775 (5). Alla traduzione poi di un corso di lezioni di fisica sperir-

(1) Padova 1829.

(2) Padova 1831.

(3) Formavano la Commissione il co. Morozzo, l'ab. Caluso, Michelotti e il co. Balbo.

(4) N. 1735, m. 1803.

(5) *La dottrina degli azzardi applicata ai problemi della probabilità della vita, delle pensioni vitalizie, reversioni, tontine, ecc.*, di ABRAMO MOIVRE, trasportata dall'idioma inglese, arricchita di note ed aggiunte, e presa per argomento di pubblica esercitazione matematica tenuta nell'aula della regia Università di Pavia dal padre di Roberto Gaeta, monaco cisterciense, sotto l'assistenza del padre d. Gregorio Fontana delle scuole pie, regio prof. delle matematiche superiori nella medesima Università. Milano, 1776, appresso Galeazzi, 8.º — Nella storia bibliografica del soggetto, ovvero serie cronologica degli autori che hanno parlato dei registri di mortalità o dei vitalizi, citansi inglesi, francesi, svedesi, un danese, tedeschi, e d'italiani solamente MARCO LASTRI: *Ricerche sull'antica e moderna popolazione della città di Firenze per mezzo dei registri del battistero di S. Giovanni dal 1451 al 1774*, Firenze, 1775; ed EVERARDO ZEVIANI, *Dissertazione accademica sulle numerose morti dei bambini*. Verona, 1775.

mentale di Giorgio Atwood aggiunse il Fontana una dissertazione sul computo dell'errore probabile nelle speculazioni ed osservazioni (1). Ivi egli parla con entusiasmo de' nuovi studii in siffatta direzione: « chi avesse detto (son sue parole) poco più d'un secolo fa, che applicata l'algebra alla geometria da Cartesio, l'una e l'altra alla fisica da Newton, sarebbe venuto un tempo in cui l'algebra stessa avrebbe regolato e soggiogato la cosa più irregolare e più indomabile di tutte, cioè la fortuna, sarebbe certamente stato creduto un sognatore o un romanziere . . . . Tutta l'immensa schiera degli avvenimenti fortuiti, le innumerabili combinazioni degli azzardi, de' giuochi di sorte, tuttocì insomma che è soggetto all'impero della fortuna, è oggimai divenuto patrimonio o conquista del geometra. Quindi i più segnalati matematici di questa età incitati dai primi felicissimi passi fatti in questa carriera dal famoso olandese Cristiano Huyghens . . . . crearono quest'arte mirabile, detta arte di congetturare, dottrina della sorte, calcolo della probabilità. Ridotta in appresso quest'arte in un vero corpo di scienza e sollevata al rango delle più nobili matematiche discipline non si è più confinata a misurare in astratto la probabilità o l'improbabilità d'un evento, il valore di un'aspettativa, la speranza di un guadagno, il pericolo di una perdita, ma discendendo al particolare e ne' dettagli avvolgendosi della vita sociale e domestica, ha saputo con insigne artificio ed industria compilare una specie di Codice matematico per regolare tutte le sorti di stipulazioni e contratti, che dalla verisimile durata della vita dipendono, e alla misura di tal durata si appoggiano. Ha dunque definito anticipatamente i gradi della probabilità della vita e del pericolo della morte per tutte le età e condizioni degl'individui; ha assegnato alla speranza da un lato e al timore dall'altro il giusto peso e valore; ha misurato la probabile continuazione di più vite combinate in tutte le ipotesi della loro disuguaglianza; e colla famosa curva di mortalità ha regolato tutto l'eventuale dell'umana caducità . . . . Quindi non dee far meraviglia se un'arte cotanto singolare, che assegna, per dir così, una misura infallibile e certa alla stessa incertezza, da un gran geometra di questa età sia stata fin anche introdotta ne' tortuosi laberinti della criminale giurisprudenza. » Il Fontana si ferma particolarmente all'applicazione della teoria della sorte alle ricerche fisiche o matematiche, che dipendendo da un certo numero di analoghe osservazioni o esperienze sono sempre affette da un errore più o meno piccolo, qual è appunto quello che dal complesso delle sperienze risulta e che all'umana industria è onninamente inevitabile. Tuttavia dà un esempio dell'applicazione del calcolo della probabilità al valore delle testimonianze per la reità od innocenza: esempio che suscitò qualche avvertenza e distinzione in una nota apposta nella traduzione italiana della logica di Condillac (2).

Ricordai volentieri queste particolarità, trattandosi in qualche modo d'una discussione, che ha riscontro in quella tanti anni dopo suscitatasi in

(1) Ediz. veneta 1784; di Pavia 1781.

(2) V. l'edizione di Bologna, Masi e Comp., 1804.

Francia, allorchè si dovea stabilire il numero dei voti necessari per la condanna in un giuri, e di cui diè ragguaglio all'Istituto il Messedaglia (1).

Ed ho sott'occhio un prezioso dono che volle farmi l'illustre nostro Presidente Commendatore Gar, d'un manoscritto del P. Fontana, manoscritto ch'egli salvò dalla vendita di non so qual fondaco o muricciuolo. Questo volume del suo compaesano s'intitola: *Raccolta di Memorie di parecchi classici autori sopra la proporzione fra il numero dei maschi e quello delle femmine che nascono annualmente e le conseguenze inaspettate che ne derivano*: tradotte da varie lingue ed arricchite di copiosi supplementi ed annotazioni da Gregorio Fontana (2). Sono evidentemente i materiali raccolti dal Fontana per gli studii, che nella citata edizione del Moivre il Fontana promette intorno alla mirabile costanza di rapporto onde le nascite dei maschi eccedono le femminili, e alle conseguenze che ne derivano. Peccato che la raccolta non sia completa: e che soprattutto manchi dei copiosi supplementi ed annotazioni del Fontana. Ad ogni modo, per le citate opere il padre Fontana, siccome avverte Prospero Balbo, compiacendosi di attribuirne l'onore a quel celebre matematico italiano, è stato almeno de' primi ad annunziare quei fatti, se pure non fu primo ad osservarli (3). Del resto il Fontana non fu l'unico esempio dell'associazione degli studii fisici e matematici cogli economici nel secolo passato in Italia: il Carli, economista, fu professore nel 1744 a Padova di nautica e astronomia, e l'economista Mengotti, autore del *Saggio sulle acque correnti*, poi pubblicato col titolo d'*Idraulica sperimentale*; l'Ortes scolaro di Grandi, come Verri e Beccaria di Frisi e autore d'una vita del Grandi, come il Verri di una del Frisi. Che se la storia della statistica può rammentare accanto alla scuola di Achenwall in Gottinga l'osservatorio di Carlo Federico Gaus, e nel direttore dell'osservatorio di Bruxelles riverisce il fondatore, od almeno il principalissimo autore del nuovo indirizzo degli studii statistici, giova anche ricordare che a Padova nel secolo passato l'in-

(1) Nella citata relazione sull'opera del Guery.

(2) È una memoria la prima, tradotta da Süssmilch: *Sopra l'ordine mirabile della propagazione dei due sessi, e della loro proporzione*; ne segue una di ABBUTHNOTT: *Sopra un argomento in favore della divina Provvidenza tratto dalla costante regolarità osservata nelle nascite dell'uno e l'altro sesso*; quindi una di NIENWENTYT: *Sopra una dimostrazione matematica, onde provasi che il mondo non è governato dal caso*; quindi due di BEBNOULLI, concernenti l'Esame dell'argomento in favore della divina Provvidenza dedotto dalla regolarità osservata nei parti dell'uno e l'altro sesso e un nuovo esame di esso in forma di lettera; poscia, di GRAVESANDE: *Dimostrazione matematica della cura che Dio prende di regolare e dirigere ciò che accade in questo mondo ricavato dal numero dei bambini maschi e femmine che nascono giornalmente*; di MOIVRE: *Metodo di approssimare alla somma dei termini del binomio  $(a+b)$  spiegato in serie*, donde si deducono delle regole pratiche per valutare il grado di assenso da prestarsi agli esperimenti, e si tocca la questione della divina Provvidenza provata dalla regolarità dei parti maschili e femminili; finalmente altri due di BEBNOULLI, l'una: *Misura della sorte, applicata alla fortuita successione delle cose che naturalmente accadono e segnatamente dei parti dell'uno e dell'altro sesso*: e l'altra, continuazione di questa.

(3) PROSPERO BALBO, nelle *Memorie dell'Accademia delle scienze di Torino* 1830, v. XXXIV.

segnamento dell'astronomia si unì a quello di geografia e meteorologia, e si affidò all'illustre Toaldo, di cui rammentammo i saggi veneti sulla geografia ed astronomia, e ancor più dobbiam rammentare il libretto di *Tavole di vitalità*. Avea cominciato, trent'anni prima, a tener dietro alle nascite, morti, ai matrimoni della sua parrocchia (1), e avea compilato una tavola di vitalità per quella villa: poi si procura altre simili informazioni da altre parrocchie: spoglia il registro dell'ufficio di sanità di Padova: riceve i ragguagli per la città di Chioggia: ottiene le liste di molti corpi particolari (2). Il suo libro (1786), per cui quanto alle morti si giovò di 50,000 dati (numero, per quel tempo, notevolissimo) lo dedica ai parroci di Padova: loro raccomanda di tenere i registri tanto gelosamente quanto e più ancora de' calici, dipendendo spesso da quelli lo stato delle persone e delle famiglie. Le sue osservazioni sono ricordate anche oggidì: Quételet ne riferisce taluna. Nè meno importanti in questo riguardo sono gli studii di Lodovico Morozzo, Piemontese, di cui scrisse la vita Prospero Balbo, ed i cui studii sulla mortalità dei soldati vennero poi pubblicati dal dottore Gian Giacomo Bonino (3) ed importantissimi i *Saggi di aritmetica politica e di pubblica economia* dello stesso Prospero Balbo, tanto più notevoli, che il primo di essi: *Intorno alla mortalità straordinaria dell'anno 1789*; ed il secondo: *Intorno all'ordine della mortalità nelle diverse stagioni*, erano già pubblicati nel volume X delle *Memorie dell'Accademia delle Scienze di Torino* per gli anni 1790 e 1791, e letti fra 1789 e il 1791 vi erano stati anche il terzo: *Delle diverse proporzioni tra la mortalità dei fanciulli e quella delle età superiori*; il quarto: *Sopra le morti subitane*, saggio di necrologia aritmetica; ed infine il quinto: *Sopra il numero dei malati*, saggio di nosologia aritmetica, pubblicati nel 1830 con aggiunte (4). Forse la storia della statistica in Italia non tenne sufficientemente conto di tutti questi lodevolissimi studii: eppure potentemente contribuirono a far sentire la necessità di buoni dati statistici, e quindi oltre servire di primo impulso ad un nuovo indirizzo scientifico, giovarono più che mai a promuovere quella regolare e copiosa raccolta di dati che è base di qualsiasi statistica. Perciò ne' due libri che citammo, l'edizione italiana del Moivre, e le tavole di vitalità del Toaldo, con particolare insistenza si raccomanda una buona raccolta di registri natalizii, matrimoniali, mortuarii, e si danno norme per custodirli e per renderli di un' utilità più estesa ed universale.

Ancora nel 1801 il Giulio leggeva una memoria sull'impossibilità in cui fino allora si era di conoscere la popolazione del Piemonte, il che non fa me-

(1) Montegalda, nel Vicentino.

(2) Ha i dati per 4000 cenobiti, e specialmente della congregazione cassinese una serie dal 1713 in poi.

(3) *Éssai statistique sur la mortalité dans les anciennes troupes de S. M. le Roi de Sardaigne en temps de paix rédigé d'après les observations inédites, recueillies par feu M. le comte Morozzo, par le docteur JEAN JACQUES BONINO, ancien médecin des hôpitaux militaires et des armées.* Torino, 1830.

(4) Vol. XXXIV.

raviglia se rammentiamo le discussioni in Francia ed in Inghilterra sul numero delle loro popolazioni, e i tanti modi indiretti a cui in passato era necessità ricorrere per desumere la popolazione, come dal numero di abitanti di alcune città o paesi, ovvero dal numero dei fuochi, o da quello di certi contribuenti, non potendosi fare una verifica generale, diretta. Forse per la prima volta si unì in Italia un buon indirizzo scientifico ad una raccolta di dati alquanto sistemata in grande dalla Commissione superiore statistica istituita a Torino nel 1836, insieme a Giunte provinciali: « Sieno laudi (esclamava il Gràberg da Hemsö al vedere il primo volume contenente il censimento della popolazione), benedizioni e riferimenti di grazia senza fine al sommo datore di ogni vita per averci donato tanto di vita da veder spuntare l'aurora dell'avventurato dì, ove la scienza statistica, della quale nei primi anni del corrente secolo vennero da noi per la prima volta introdotti in Italia per le stampe ed in lingua italiana il nome, la definizione, la teoria, le maniere, apparisca pubblicamente patrocinata, promossa ed incoraggiata da un Governo italiano (1). » Il Gràberg da Hemsö avea sin dal 1799 presentato all'Istituto nazionale ligure un piano d'introduzione sullo insegnamento della statistica. Tutt'altro ch'esaudirsi il suo voto, la stessa cattedra di economia civile, istituita a Torino nel 1819, presiedendo agli studi Prospero Balbo, nonostante il nome innocuo dandosi alla cattedra, e le lezioni niente pericolose del Genovesi seguite in essa, non eran passati tre anni che venne soppressa; e non dovea restituirsi se non quando vi fu chiamato a professare economia politica Antonio Scialoia. Ma se il Piemonte mancava d'insegnamento economico e statistico, vedea il buon Svedese incominciarsi quella serie di osservazioni statistiche, di cui un esempio antico e non interrotto tra tutti gli Stati offriva la Svezia fin dal 1748 (2). Vieppiù dovea compiacersi nel vederle inaugurate con sicuro indirizzo scientifico. Le istruzioni pelle informazioni statistiche portavano il nome riverito dal Manno e a quegli studii prendeva operosa parte quel pellegrino e perspicuo ingegno che fu il professore Giulio. Nel secondo volume, pubblicato dalla Commissione, sulle leggi del movimento della popolazione si scorge quanto possa la desiderata alleanza degli studii matematici agli studii statistici: e vi si trovano (a tacer d'altro) bellissimi esempi di quelle carte, di cui tanto si serve il Quételet, ed in cui, come si vedeva chiaramente il raffronto tra il Piemonte e la Francia, così d'un tratto si conoscevano gli aumenti e decrementi delle nascite, delle morti, de' matrimonii. E certo non nuove all'Italia sono le questioni di ordine morale, le quali si collegano collo studio statistico. Chiare e sapienti considerazioni sull'abuso della statistica fa l'illustre matematico Paolo Ruffini nelle sue riflessioni critiche intorno alle probabilità del Laplace. Che se le apprensioni d'un animo come il suo, altrettanto religioso, quanto dotto, talvolta esagerano in lui la diffidenza nei metodi critici delle osservazioni, e se d'altronde il calcolo trova oggidì nella statistica un'appli-

(1) *Rivista europea*, a. 1840, Milano, p. 345, n. 4.

(2) WAGNER, articolo citato.



cazione più appropriata e sicura, cosicchè le censure del Ruffini in questa parte si troverebbero eccessive, non scemano punto di freschezza e di opportunità molte delle sue riflessioni, specialmente per quanto concerne il libero arbitrio (1).

XIV.

Da tutto questo si può senz'altro desumere la condizione della statistica odierna, sia nell'insegnamento, sia negli scritti particolarmente spettanti alla statistica teorica. Quanto alla condizione della statistica nell'insegnamento ricordiamo la stretta unione ch'ebbe in Italia la statistica colla geografia ancor più che altrove, e d'altronde ricordiamo quelle ambiguità sulla appartenenza scientifica della statistica, che abbiamo osservato sin dalle origini e che tanto più dovevano mantenersi in un paese tutt'altro che propenso ad un concetto rigidamente sistematico, e ci appariranno pur troppo chiare le lacune e le incertezze in questa parte degli studii. In una relazione, che precede il decreto 18 novembre 1869, di riduzione della durata del corso della facoltà di giurisprudenza, son fatte conoscere nel modo il più evidente che mai: la relazione è del nostro Messedaglia, e venne pubblicata nell'*Antologia* (2). « Nel regolamento approvato con decreto 14 settembre 1862, regolamento generale delle Università del regno e particolare delle Facoltà universitarie, troviamo la geografia e statistica, come insegnamento obbligatorio del 1° anno per ottenere la laurea nelle scienze politico-amministrative, distinta allora dalla laurea delle scienze giuridiche: il corso però di geografia e statistica doveva darsi dalla facoltà di filosofia. Col decreto 8 ottobre 1865, ricostituendosi nella Facoltà di giurisprudenza, un corso unico ed una laurea unica, venne soppresso l'insegnamento di geografia e statistica, e stimandole cosa ridondante e superflua ad una Facoltà di giurisprudenza, si lasciarono senz'altro alla Facoltà di filosofia e lettere a cui appartenevano. » Sagacemente osserva il Messedaglia, « che la geografia si può anche convenire che sia ridondante e superflua in una Facoltà di giurisprudenza, ma non la statistica. Una statistica comparata della criminalità o della finanza non può dirsi nè estranea nè inutile alla cultura del criminalista e del finanziere: tutt'altro. L'economista non può prescindere da una base di

(1) Modena, Società tipografica, 1821. Memoria 1ª, Osservazioni intorno ai principii che stabilisce il signor conte Laplace, per le applicazioni del calcolo delle probabilità (riflessioni su quanto espone l'autore relativamente alle azioni morali e volontarie — id. relativamente ai fenomeni fisici). Memoria 2ª, Considerazioni intorno alle leggi di probabilità, che risultano dalla moltiplicazione indefinita degli avvenimenti stabilita dal signor conte Laplace (riflessioni intorno alle leggi di probabilità mentre si argomenta dalle cause agli effetti e mentre si argomenta dagli effetti alle cause). Memoria 3ª, Sulla origine dei pianeti e delle comete. Memoria 4ª, Relativamente alla probabilità delle testimonianze (d'un solo, di due o più testimoni).

(2) Novembre 1869.

fatto: una statistica è per tutte le istituzioni dello Stato il naturale riscontro di fatto; il retto criterio statistico è condizione fondamentale di tutta la coltura politica ed amministrativa . . . Un corso di tal fatta dovrebbe . . . intendere essenzialmente ad educare il giudizio statistico, svolgendo in principal modo i metodi e i criteri direttivi e del resto procedendo anche per semplici monografie. Mandare poi la statistica unita a quel modo colla geografia, quasi una naturale dipendenza di questa, induce il dubbio che non si abbia un chiaro concetto del loro ambito proprio e dei limiti rispettivi. Il punto di vista della geografia è sempre ed essenzialmente il *territoriale*, sia essa geografia matematica, fisica od altro: quello della statistica invece è il politico o sociale nel suo insieme e in tutte le sue distinzioni e relazioni interessanti. Una geografia della criminalità, esprime puramente e semplicemente la ripartizione territoriale dei vari reati, e diviene essa medesima un semplice capo di quell'immensa tela di una statistica criminale, che abbraccia anche tutti gli altri rapporti morali e sociali del soggetto. Ogni ordine di fatti può avere la propria statistica; ma come scienza a sè, nel concetto proprio e storico di essa, va di preferenza collocata fra gli studii giuridici e politici, o almeno è da curarsi che sia professata essenzialmente in servizio di essi. In Germania ed in Austria si largheggia alquanto per lo studio della statistica; noi stessi a Padova ne portiamo in programma per tre corsi distinti, di cui uno d'obbligo, la statistica particolare del regno, commesso ora al professore di diritto amministrativo, e due liberi, la teoria della statistica e la statistica generale d'Europa fidati a quello di economia politica. » Il decreto del 1859, che fondò l'Istituto superiore di studii pratici e di perfezionamento a Firenze, porta anche la statistica nella sezione legale di questo Istituto, ed è la sola cattedra della sezione che ancora rimanga, sostenuta dal veterano della statistica in Italia, il Zuccagni Orlandini. A Pavia invece, dove pur vi era la cattedra di statistica, ora la statistica non più si insegna come materia obbligatoria pei legali: ed ivi pure si istituì nella Facoltà di filosofia e lettere la cattedra libera di geografia e statistica. La statistica adunque si riduce a quel tanto che se ne può insegnare negli istituti tecnici. Siamo ancora ben lungi dal compiere il voto del Congresso dell'Aia, di un insegnamento statistico, che dagli elementi via via progredisca sino alle più intime dottrine del metodo, elevandosi nelle Università al suo più alto carattere (1).

## XV.

Chi forse in Italia avrebbe posto più spiccatamente la distinzione de' due studii statistici, sebbene in modo diverso, dal Knies e dal Wagner, sembrami il Boccardo, nel dizionario d'economia politica (alla voce *Statistica*). Appunto distingue una statistica semplicemente espositrice delle condizioni statistiche di un paese, ed una statistica investigatrice delle leggi de' fatti statistici.

(1) ANZIANI.

Ma ecco allora, siccome avverte benissimo il Boccardo, quella ridursi piuttosto ad un'arte, e veramente scienza non essere che quest'ultima. D'altronde o quest'ultima si limita ai fatti statistici osservati anche dalla prima, ovvero (come esprime questo concetto il Messedaglia nella critica del Guery) si applica dovunque esistano al fondo e possano legittimamente esistere delle serie di osservazioni ridotte a forma numerica, dalle quali si abbian ad estrarre i risultati generali e le leggi di fatto che vi si manifestano, e risalire alle cause efficienti e più e più remote. Se vuoi si applicare agli stessi fatti dell'altra, allora non abbiamo che la distinzione solita tra la scienza e la corrispondente sua arte: se invece si applica colla larghezza ora indicata, non ha confini di scienza, ma acquista valore di metodo, e precisamente il carattere d'induzione statistica ed anche matematica. Di nuovo mi si affaccia il pericolo, che per dare corpo di scienza ad un metodo, non esclusivamente utile per i fenomeni sociali, ma di ben più universale applicazione, i fenomeni sociali, i quali benissimo hanno un'impronta ed essere loro proprio, e perciò quell'omogeneità necessaria per costituire una scienza, si isolino dal metodo, che li può studiare con maggior profitto e li può anche meglio determinare. Tanto è vero, che la statistica, nel concetto del Boccardo, piuttosto che restare a sè, diventerebbe un capitolo della geografia. Parmi che, per conseguenza, si debba pur sempre insistere sull'unità della scienza nel senso il più proprio della parola, e che l'eccellenza dei metodi successivamente applicati alla statistica non abbiano portato la necessità di toglierle un posto a sè, e ben determinato nella enciclopedia scientifica. A me sembra, aderendo pienissimamente al criterio adottato dal Messedaglia, di trovarlo confermato, anzi di trovarci condotti a questo criterio medesimo da tutto il nostro discorso. Quali sono le principali trasformazioni avvenute nella statistica? Due ci accadde osservarne principalissime: nel suo oggetto l'una, nel metodo l'altra. Era descrizione dello Stato nel solo significato di ordinamento politico, e divenne descrizione della Società: era semplice esposizione di fatti, divenne investigazione delle leggi dei fatti. Certo che l'induzione statistica, non meno di tanti altri strumenti ed aiuti di essa, quale la descrizione grafica, trova ben altre applicazioni: ciò non vuol dire, che non la trovi speciale anche ai fatti sociali. Considerata nella sua universalità l'induzione statistica non può costituire scienza a sè, ma semplicemente rimane un capitolo della logica generale. Applicata che sia ad un dato ordine di fenomeni omogenei, immedesimata con essi, diventa la scienza di que' fenomeni, e si denomina da essi: applicata quindi ai fenomeni sociali diventa la statistica nel senso originario della parola, con quella maggiore ampiezza bensì di concetto e perfezione di metodi che il progresso scientifico porta con sè. Solamente di mano in mano che le osservazioni di un particolare ordine di fatti acquistano d'importanza, si manifesta la tendenza di farne un corpo di dottrina a sè con nome suo proprio, siccome avviene dei fatti e leggi della popolazione, per cui il Guillard propose il nome di demografia, e il nostro Messedaglia con distinzione analoga all'etnografia o all'etnologia, pura descrizione quella delle varie razze umane, dottrina l'altra della loro

origine e loro vicende, proporrebbe chiamare demologia (1). Sarebbe questa una suddivisione, a quella guisa che nella fisica si distingue la termologia, l'ottica, l'acustica, e nella biologia, la fisiologia, l'istologia. . . . Ma quello che più importa si è appunto questa tendenza ormai decisa di uscire dalla semplice verifica dei fatti attuali e particolari per tentar di cogliere i rapporti generali dei fatti stessi, ossia le leggi di essi, chiamando per questo in aiuto tutta la sicurezza ed efficacia del metodo matematico.

Certamente mostrerebbe di non comprenderne l'eccellenza chi lo facesse consistere nell'uso del dato numerico: e non già, come vedemmo, nell'applicazione del calcolo in quella parte soprattutto che determina la precisione delle medie e costituisce la teoria degli errori di osservazione. Però lo stesso Quételet è lunge dall'assumere per la statistica un carattere esclusivamente matematico. Ricorderò le savie osservazioni di Valentino Pasini, ove soprattutto fa la distinzione tra le statistiche di un territorio più ristretto e di uno più ampio: ed avverte che le statistiche speciali di una o più provincie, che occupano insomma un territorio limitato, perdono tutta o pressochè tutta la loro importanza se non sieno accompagnate dall'esame delle cause che producono ciò che esiste e dall'esame degli effetti che da quanto esiste possono derivare. Se le statistiche solo numeriche servono come fonti di notizie e come elementi di statistiche più generali: per l'utilità speciale delle singole provincie, i dati e i ragionamenti, i fatti e le loro cause da una parte, gli effetti dall'altra devono formare un solo e medesimo lavoro (2). Quanto agli scrittori di statistica teorica in Italia, il dato numerico è specialmente posto in rilievo da Racioppi (3), De Luca (4), Caporale (5), Rameri (6). Quando però si è detto questo, si è detto ben poco, perchè l'esprimere i fatti statistici esclusivamente o principalmente in numeri non è ancora l'esporre le leggi dei fatti medesimi. Una distinzione più esatta si potrebbe desumere piuttosto dall'assunto che ci proponiamo di semplicemente esporre, sia poi con discorso o con numeri, lo stato attuale dei popoli, ovvero di esporre le leggi dei fenomeni sociali. Il primo, che è il concetto originario, il concetto di Achenwal, è in sostanza il precipuo od il solo, in Zambelli (7),

(1) Vol. XII, p. III, a 1866. Nelle *Memorie dell'Istituto Veneto*.

(2) Nelle questioni pratiche di economia negli *Atti dell'Istituto veneto*.

(3) " La statistica è lo schema metodico di tutte quelle manifestazioni della sociale attività che essendo capaci di quantità possono esprimersi in numeri. "

(4) " La statistica è l'esposizione in quantità numeriche ed in quadri o prospetti dei modi di essere degli uomini e delle cose di un dato paese; è in sostanza la esposizione dello stato fisico, morale, economico e politico di un dato popolo. "

(5) " La statistica è logica, sintesi e analisi numerica dei fatti esposti in quadri a determinato ed utile fine. "

(6) " La statistica è la scienza che insegna a raccogliere ed esporre con esattezza matematica quei complessi di notizie che meglio valgono a rappresentare le condizioni attuali delle umane Società. " (*Ann. di statistica*, 1869.)

(7) " La statistica è l'esame scientifico dello stato attuale, fisico, politico, morale, e politico morale di una o più nazioni. " (*Saggio sulla introduzione enciclopedica allo studio politico legale*).

Nardi (1), Iginio (2) ed altri scritti già citati che, come questi, si collegano coll'indirizzo dell'insegnamento statistico nelle Università di Padova e di Pavia, come pure è il fondamentale in Zuccagni Orlandini (3). Non diamo così se non quel carattere che sembraci spiccare di più nelle loro opere, ma, oltre la generale avvertenza, che rare volte l'esecuzione di un concetto qualsiasi, è meno che mai negli scrittori italiani è sistematicamente esclusiva, d'uopo è avvertire due elementi, che negli scrittori statistici in generale, ma particolarmente negli italiani, hanno una grande preponderanza nel determinare la loro tendenza: il primo dipendente dalla qualità dei fatti presi ad esame; il secondo dal fine attribuito alla statistica. Si può dunque considerare siccome tema della statistica fatti sociali in generale, e si può invece accanto ai fatti sociali dare un posto a qualche speciale ordine di fatti. In tal caso lo speciale ordine di fatti particolarmente designato acquista un'importanza a sè: non più adunque, come fatto sociale, ma in sè medesimo. Quanto mi sembra giusta la preoccupazione, tra gli altri, del Biundi (4), che la statistica debba tener conto anche dei fatti fisici, parmi che col designarli a sè si faccia cosa, se non pericolosa, inutile: inutile in quanto che nella loro influenza sociale sono anch'essi compresi nella designazione generale dei fatti sociali, ma, siccome temo, anche pericolosa, perchè non considerando i fatti fisici nelle loro influenze sociali, bensì in sè medesimi, non riconosciamo più nella statistica alcun limite certo. Per conoscere nelle scienze naturali una specie di pianta, o per conoscere anatomicamente e fisiologicamente l'uomo, certamente si ricorre ad osservazioni di molte e molte delle dette piante e di molti e molti uomini; ma infine quanto occorre di conoscere nelle piante stesse o negli uomini, lo abbiamo davanti a noi anche in una sola pianta, in un solo uomo. Per conoscere invece i fatti sociali, evidentemente è d'uopo ricorrere immediatamente all'osservazione di molti e molti di essi: un solo matrimonio nulla mi dice sulla tendenza al matrimonio in una data popolazione (5). Quando si prendono di mira i fatti fisici indipendentemente dalla influenza sociale, nasce di leggeri il pericolo, che non più si considerino nel loro nesso e nel loro insieme, ma anche nei loro elementi costitutivi; ed allora s'invade il campo degli studii naturali, e si perde di vista un concetto della statistica, che le dà un essere proprio ed una propria fisionomia. Ma al modo stesso, con cui il comprendere nella statistica i fatti fisici indipendentemente dal loro carattere sociale ci fa ricadere

(1) " La statistica è la scienza che insegna a ricercare ed esporre sistematicamente le condizioni presenti dello Stato. „

(2) " La statistica è la scienza che espone la condizione della potenza di uno stato in un'epoca determinata. „ (*Saggio teoretico di statistica*. Padova, Sicca 1853).

(3) " La statistica è la scienza che raccoglie, espone, riparte i dati e i fatti, concernenti le condizioni fisiche, economiche, politiche e morali dello Stato. „ Zuccagni Orlandini.

(4) " Sulla statistica e sulle sue applicazioni alle forze morali e materiali dei varii stati d'Europa e specialmente del regno d'Italia. » (*Studi di Giuseppe Biundi*. Firenze 1867, R. Tipografia).

(5) Dr. G. MAYR, *Gränzen der Statistik* ecc. nel programma pel Congresso dell'Aja.

negli studi naturali, la ricerca del supremo fine della statistica ci porta di leggieri a confonderla colle altre scienze sociali. Accenno ad una questione, che ha specialmente suscitato dotte e vivaci discussioni tra insigni uomini della Sicilia, in relazione particolarmente alle teorie del Romagnosi: bell'esempio codesto dell'unità del pensiero nazionale anche in tempi di tanta separazione: la questione cioè del tipo *normale* delle statistiche. Evitiamo prima di tutto gli equivoci: importa essenzialmente distinguere il tipo *normale* di cui vanno in cerca questi scrittori, e il tipo *normale*, a cui come ultimo risultato giunge la scuola di Quételet. Quételet si limita a considerare come tipo normale la media delle qualità, che la statistica riscontra negli uomini, ossia personificando il tipo medesimo, l'uomo *medio*: Romagnosi cerca un modello *ideale*, con cui confrontare lo stato attuale di un popolo. E dietro di lui gli scrittori appunto rivoltisi a questa ricerca, si occupano pur sempre di un *modello* per le statistiche, continuando bensì alcuni a ricercare un modello ideale, ottimo, assoluto, ed altri invece ricercando un modello semplicemente relativo o di fatto, ma sempre guidati gli uni e gli altri da questo bisogno di un tipo a cui riferire le osservazioni. Avvi chi fa di questa indagine una indagine vera e propria della statistica, e chi invece ne fa argomento di studio apposito, ossia della filosofia civile: la differenza però non è sostanziale finchè anche distinti i due studii, l'osservazione cioè dei fatti e lo studio del tipo di confronto, quella si consideri pur sempre come subordinata a questo, in guisa che non abbia in sè medesima il suo compimento. Quindi le più alte e seducenti questioni: quale sia l'incivilimento, il progresso, il *perfetto civile*: quindi la statistica semplicemente ridotta ad un esame di quel tanto che già si ha, per conoscere e conseguire quel più che ci manca. Non esaminerò parte a parte le opinioni che si sono prodotte: già vennero da altri egregiamente riepilogate (1) È fuori di dubbio che le teorie del Romagnosi, rivolgendo l'attenzione ai fatti sociali, diedero alle statistiche l'omogeneità che mancava nelle opere del Gioja, e additando quel centro, a cui convergono le diverse specie di fatti sociali, hanno contribuito efficacemente allo studio delle relazioni con cui essi s'intrecciano. Dopo di lui le varie scienze sociali sempre più ne hanno approfondito l'esame di ci alcuna specie, a parte a parte, e ne hanno indagato quell'ordine naturale che si dee osservare pel conseguimento del massimo bene dell'uomo. Quindi alla ricerca unica e generale di un tipo ideale o normale è subentrata piuttosto la ricerca del tipo ideale o normale di ciascuna specie delle manifestazioni della vita sociale: l'economia pubblica considera questo tipo in relazione ai fenomeni della ricchezza, il diritto pubblico il tipo de' diritti e doveri sociali. Ci alcuna di queste ricerche si è venuta sempre più ampliando: e nel tempo stesso che coll'allargare il suo campo riconosce nuove relazioni colle altre ri-

(1) Particolarmente da GIUSEPPE BRUNDI: *Sul tipo normale delle statistiche*, memoria riprodotta negli *Annali di statistica*, giugno e settembre 1866, e l'opera citata sulla scienza statistica, ecc. Veggasi pure VANNESCHI; e del resto parecchi lavori di compilazione, come quello del GUALA.

cerche sociali, sente però la necessità di mantenersi ne'suoi confini per tutti trarre in luce i proprii tesori. Quindi tutt'altro che venire meno la meta ultima, dal Romagnosi additata, invece di una sola via molte se ne aprirono, e tuttodi se ne aprono di nuove, le quali conducono a quella. Perciò mano mano la ricerca del tipo normale si è venuta disgiungendo dalla statistica: si è distinto lo studio dell'ottimo ordinamento sociale, o meglio dell'ordine naturale di ciascuna specie dei fatti sociali dallo studio dei fatti sociali medesimi nella loro reale manifestazione. Però quell'unità, la quale si era fatta palese nel supremo fine sociale, già rivelava il nesso e la concatenazione anche ne' fenomeni sociali, coi quali via via si esplica e si va attuando. La statistica quindi da studio di fattislegati e, per così dire, da indagine che era di curiosità, è divenuta studio sempre più coordinato e veramente scientifico: studio non soltanto di fatti ma delle loro leggi. E avvenuto nella statistica quello che nelle scienze fisiche, le quali abbandonando una contemplazione *a priori* dell'ottimo ordinamento cosmico e cercando in quella vece la conoscenza reale dell'universo, veggono via via manifestarsi e rivelarsi dagli stessi fenomeni, che formano l'argomento delle loro osservazioni ed esperienze, quel tipo normale che invano avrebbero frugato nella più fervida fantasia. Così la statistica riducendosi allo studio dei fatti e delle loro leggi diventa un aiuto potente alle altre scienze sociali per la conoscenza di quel tipo normale, che ciascuna di esse ricerca in una particolare specie di fatti, preparando così una sintesi sempre più completa. Intanto la statistica da parte sua somministra sempre più e meglio quel tipo che non si desume già da un sistema *a priori*, ma bensì risulta dalle osservazioni dei fatti. Infine non si fa con questo se non dare una precisione scientifica a un'idea ben famigliare all'uomo, e a cui si ricorre di continuo negli usi della vita. Nella infinita varietà, che si osserva persino ne' più esigui fenomeni, noi sentiamo il bisogno di un numero preciso, di una media che dia il risultato delle osservazioni libero quanto più si può da quanto avvi di accidentale. Da per tutto si cerca *il centro della gravità*: si sente la necessità di sostituire un punto unico ad un gran numero di punti materiali. Ecco per conseguenza la scienza rivolgersi alla determinazione delle medie: o per determinare un numero che veramente esiste, ma ci apparisce diverso nelle varie nostre osservazioni, o per calcolare un numero che dia l'idea la più approssimativa possibile di più numeri differenti, che esprimano cose omogenee, ma variabili di grandezza. Misurando l'altezza di un edificio venti volte di seguito, forse non si ottiene due sole volte lo stesso valore: eppure l'edificio ha un'altezza determinata, che se non si ottiene esattamente in ciascuna delle operazioni fatte per riconoscerla, vuol dire che queste operazioni sono suscettive di qualche incertezza. Allora ci limitiamo a prendere la media di tutte le determinazioni come la vera altezza che si cerca. I limiti più o meno larghi, tra cui si trovano ristrette le misure ottenute, dipendono da più o meno abilità dell'osservatore, e dell'esattezza degli strumenti. Ovvero si vuol conoscere l'altezza degli edifici di una via, e allora è d'uopo misurare l'altezza di ciascuno di essi, fare la somma delle altezze osservate, e dividere il risultato pel numero degli

edificii. Il valore medio determinato non rappresenterà la grandezza di alcuno di essi in particolare, ma aiuterà a formarsi un'idea della loro altezza in generale, e i limiti più o meno larghi, in cui si troveranno ristrette tutte le misure ottenute, dipenderanno dalla diversità degli edificii (1). Il Quételet sopra tutti applicò la determinazione delle medie ai fatti sociali, e quindi pur anche a quei fatti fisici, che più o meno influiscono sopra i fatti sociali. Anche qui non si tratta se non di dare rigore scientifico ad un'idea, che in modo vago e generico è da tutti accettata. Chi non riconosce nelle arti del bello un tipo italiano, spagnolo, tedesco? E non s'intende già l'idea del bello com'è vagheggiata da ciascun popolo: ma bensì quell'insieme nell'aspetto e nella persona, che tosto ci fa ricorrere colla mente ad un italiano, ad uno spagnolo, ad un tedesco. Ebbene: la statistica raccoglie le sue osservazioni sullo sviluppo delle facoltà fisiche, intellettuali, morali dell'uomo: ne determina la *media*: segna i *limiti* di essa: indica la *superficie* straordinariamente regolare che presentano le variazioni relative all'uomo tra questi limiti. Di massima importanza in questo riguardo sono le opere di Quételet, cominciando dalla *Physique sociale*, la cui prima edizione risale al 1835, e dalle due opere pubblicate nel 1846 e nel 1848, la prima *Sulla teoria della probabilità applicata alle scienze morali e politiche*, la seconda *Sul sistema sociale e alle leggi che lo reggono*, fino alla nuova edizione della sua *Physique sociale ou éssai sur le développement des facultés de l'homme*, pubblicata nel 1869, e alla nuova opera, di cui testè ha dato lo schema all'Accademia reale del Belgio e che sta per pubblicare con titolo somministratogli da Humboldt, di *Antropometria* (2), in essa occupandosi della legge che seguono nel loro sviluppo la figura, il peso, la forza dell'uomo. Già fin dalla nuova edizione della sua *Physique sociale* il Quételet ebbe a giovarsi dei dati sulla statura che gli fornì il nostro Bodio desunti da' coscritti in Italia, ed è bello di vedere la compiacenza con cui il riverito veterano della scienza ricorda la cooperazione del giovane professore italiano. Ogni dì più la statistica somministra in Italia la più ricca messe di dati, e renderà quindi sempre più possibili queste determinazioni delle leggi secondo cui si regolano pur anche in Italia i fatti della vita umana, tanto importanti per le sorti stesse della nazione. Ogni dì più si fa manifesta anche in Italia quella tendenza della statistica, e forse nel nostro Istituto ne avemmo il saggio più fortunato negli studi sulla popolazione del Messedaglia, pei quali auguriamo di gran cuore che a quello già pubblicato sulla vita media, suo concetto, metodi di determinazione, criterii di applicazione, tengano dietro ben presto gli altri che ci ha fatto sperare sulla legge di formazione e sviluppo della popolazione, e sul sistema complessivo de' vari elementi statistici della popolazione, studiati nelle scambievoli loro attinenze (3). Ed eccoci così ricondotti anche per questa

(1) *Théorie des chances et des probabilités statistiques*: appendice al vol. I della *Physique sociale*.

(2) *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, 2<sup>m</sup>e série, tome XXIX, n° 6, 1870.

(3) Vol. XII delle *Memorie*, n. 1866.



via ad un concetto della statistica ben più ampio e caratteristico che non se ne avesse in passato. Ecco la teoria e filosofia statistica non più limitarsi ad una nozione della statistica, accompagnata da ragguagli storici sulla scienza e sulle istituzioni ausiliarie, o al metodo da seguirsi nella formazione delle statistiche, ma bensì completarsi non solo con que' rudimenti matematici, che specialmente occorrono nella determinazione delle medie, ma benanco cimentarsi all'analisi delle leggi statistiche desunte dai dati che si possono raccogliere ed ordinare.

## XVI.

Della vita del Gioja non accennerò se non alcune congiunture in più diretta relazione col mio argomento, e che in parte il Romagnosi (1) ed il Sacchi (2) pei tempi, in cui scrissero, adombrarono solamente. Avendo egli conseguito il premio proposto nel 1796 dall'amministrazione generale di Lombardia pel tema: quale dei Governi liberi meglio convenga all'Italia, al qual premio avevano tra gli altri concorso Carlo Botta e il bellunese Giuseppe Fantuzzi, buon soldato e statista, morto in battaglia nel 1800 (3), il Gioja da Piacenza, ove nacque nel 1767, venne chiamato a Milano come redattore dal Consiglio dei juniori della repubblica cisalpina (4). Si rammenti che poi del Consiglio di Stato nel regno d'Italia fu redattore il Compagnoni e del Senato Luigi Mabil parigino, divenuto diligente scrittore italiano. Venne in seguito nominato storiografo; ufficio questo, che restò nominale, sebbene da principio si enunciasse ampollosamente (5). Nell'anno 1803 fu destituito, per avere pubblicato lo scritto sul divorzio: riammesso, si destituì di nuovo per l'apologia contro la censura di esso. Aveva chiesto una nuova riammissione, e vi era stato proposto dal ministro dell'interno: anzi ne scrisse al Moscati raccomandandogli di parlarne al Principe, sperando propizia l'occasione del vicino onomastico dell'imperatore. Il vicerè però, senza tacere all'imperatore, che il ministro attestavagli nel Gioja tutta la capacità a quell'ufficio, tuttavia per le preve dimissioni, propose invece Vincenzo Monti, per desiderio pur anco dell'imperatore di dare al Monti un posto, e ricordando

(1) V. la *Necrologia di Melchiorre Gioja*, del ROMAGNOSI, nella *Biblioteca italiana*, t. 52, p. 392 e seg.; nella *Biografia degli italiani illustri*, Venezia 1834, v. 1; nel vol. 7 delle opere principali di M. GIOJA, Lugano 1839, con annotazioni.

(2) *Le notizie storiche intorno alla vita e alle opere di M. Gioja* del SACCHI, vol. 12 delle opere principali.

(3) Pag. 350, vol. 17 della *Collana di storie e memorie contemporanee* edita da CANTÙ.

(4) *Documenti comprovanti la cittadinanza italiana* di MELCHIOBRE GIOJA, nel vol. 8 delle opere minori; Lugano 1833, a p. 287.

(5) Era stato nominato il 15 germile anno IX "Carica (dice egli) che mi incombe di trasmettere alla posterità le glorie dell'imperatore e re in Italia, le illustri intraprese dei suoi compagni d'armi, l'onore della nazione italiana, l'amministrazione, le leggi, i costumi, le vicende politiche dei nostri Governi..." p. 259, ib.

che Luigi XIV a tale ufficio aveva chiamati Racine e Boileau (1). Era proposto nel 1806 il Gioja dal Moscati, direttore generale dell'istruzione pubblica, a professore nell'Università di Padova; nel 1807, approvata dal vicerè l'istituzione d'un ufficio statistico, il Breme, ministro dell'interno, invitò a questo il Gioja (2). Il Melzi aveva dato incarico d'una statistica della repubblica a Vincenzo Coco (3). In Francia si era istituito sin dal 1800 un *bureau* statistico; e non senza analoghi esempi anteriori, come il *bureau de renseignement* che fornì i materiali alla celebre relazione finanziaria di Necker (4), e l'inchiesta nel 1800 del presidente del buon Governo in Toscana ai ministri provinciali, di ragguagli corografici ed etnografici (5). Anche nel Veneto, nel 1804, il conte Bissingen promosse la raccolta di materiali statistici, divulgando quesiti, a cui però si rispose da pochi (6), ed il barone Boldacci nel 1803, in un viaggio d'ufficio in Dalmazia, Istria e Venezia, aveva raccolto dalle autorità amministrative di queste, come d'altre provincie, materiali statistici di molta importanza (7). Il Gioja medesimo aveva pubblicato la *Discussione economica* sul dipartimento di Olona, che ha la data del 1° novembre 1803, e quella sul dipartimento del Lario, del giugno 1804 (8) col motto la prima: *Quod magis ad nos Pertinet, et nescire malum est, Agitamus* (Oraz.); lavori questi del Gioja sebbene dal Governo favoriti, male retribuiti (9). Chiamato a quell'ufficio nel 1807, il Gioja pubblicò nel 1808 l'opera: *Tavole statistiche*, ossia norme per descrivere, calcolare, classificare tutti gli oggetti d'amministrazione privata e pubblica: dedicandola al vicerè, siccome i modelli che avrebbe seguito nel lavoro. L'opera già si era approvata dal vicerè ed ebbe anche approvazione ed encomii da apposite Commissioni (10); ma venne ben presto rimosso dall'ufficio per le inimicizie tiratesi addosso collo svelare al ministro, com'egli dice, dei latrocinii (11). Anche fuori dell'ufficio però coltivò il pensiero di condurre a capo la statistica del regno. Già nel 1808 era riuscito a compilare più di 200 tabelle, che andarono, non si sa come, perdute, e di cui il Governo dovette accontentarsi di metterne almeno in salvo gli elementi. Presentò nel 1811 la proposta di compiere, come privato, il lavoro: e nel 1812 ottenne l'indennità di lire 4500 per la statistica di ciascun dipartimento: indennità però la

(1) Lettera di Melchiorre Gioja a Pietro Moscati, in data 13 agosto 1805, v. 18 di detta *Collana* del CANTÙ.

(2) Pag. 290-91 del citato volume delle opere minori.

(3) Pag. 349, v. 17 detta *Collana*.

(4) WAGNER, articolo citato.

(5) PAOLINI, studio e progresso della statistica in Toscana. *Annali di statistica*, 1833.

(6) ERRERA, memoria citata.

(7) *Skizze einer geschichte des k. k. statistischen bureau's in den jahren 1829 bis 1866: vortrag, gehalten am 26 november 1866 von regierungsrath dr. ADOLPH. FICKER.*

(8) Vol. 14 e 15 delle *Opere minori*. Lugano 1835.

(9) Vol. 3°, p. 305-7.

(10) *Ibid.*, p. 291-2.

(11) Vol. 5, p. 334.

quale si fiscalleggiò miserabilmente, considerandosi l'insigne statistico come un qualunque *formitore* da un *ministro che i lavori scientifici misurava col trabuco*. Nel 1813 dichiarava d'aver allestite le statistiche dei dipartimenti dell'Adda, dell'Adige, dell'Agogna, dell'Alto Po, del Mella, del Mincio, del Serio, e d'averè già fatto un terzo di quelle dei dipartimenti dell'Adriatico, del Bacchiglione e del Brenta (1). Mentre alle miniere soprintendeva Brocchi, alle finanze Mengotti, Breislak intraprendeva la descrizione geologica del Milanese, Marzari quella del Vicentino... Gioja accudiva alla statistica dei dipartimenti (2). Però propriamente nell'ufficio della statistica governativa, come appare da questi cenni storici, tutti comprovati da documenti del Gioja, durò ben poco. Non vi è stato chiamato che nel 1807, e le biografie, che lo collocano in quest'ufficio sin dal 1803, devono riferirsi alle discussioni economiche, o vogliam dirle statistiche dell'Olona e del Lario, che bensì imprese il Gioja sotto l'egida del Governo, ma sempre come privato cittadino. E come privato condusse quelle ultime statistiche che dicemmo, conchiudendo tuttavia una convenzione col Governo per le spese. Tra il tempo in cui perdetto l'ufficio e il 1811 che ripigliò in siffatti termini il lavoro, aveva anche subito un bando, per la *scienza del povero diavolo*, satira di manifeste allusioni (3).

## XVII.

Di queste statistiche ammannite dal Gioja non vennero pubblicate, ch'io sappia, se non dopo la morte di lui, la statistica del dipartimento del Mincio (4) ed un fascicolo della statistica del dipartimento dell'Agogna (5) dedicato dall'editore a Giuseppe Manno. Ebbe il Gioja come suo *prosegretario nel dipartimento degl'interni*, Giovanni Gherardini, che poi passò alla composizione, affidatagli dal segretario di Stato Vaccani, del giornale italiano (6). Legò il Gioja al Gherardini i suoi manoscritti, ed il Gherardini li donava alla Biblioteca di Brera (7). Tra questi troviamo anche materiali per la statistica dei dipartimenti: però dei materiali per questa statistica ne erano rimasti anche presso il Governo, sinchè nel 1833 vennero restituiti agli eredi. Da questi manoscritti si trasse anzi la detta pubblicazione postuma che diede occasione alle seguenti dichiarazioni della Biblioteca ita-

(1) V. il ricorso alla Reggenza provvisoria del regno d'Italia 4 giugno 1814, nel vol. 2° delle *Opere minori*; Lugano 1833.

(2) CANTÙ, *Il tempo dei Francesi* e altrove.

(3) CORRACINI, *Storia dell'amministrazione del regno d'Italia*.

(4) Milano 1838, Brambilla, Ferri e Com.

(5) Crespi 1841.

(6) *Intorno a Giovanni Gherardini*, lettura fatta nell'adunanza 19 dicembre 1861 all'Istituto Lombardo da P. G. MAGGI: negli *Atti dell'Istituto*.

(7) In appendice alla citata necrologia, la Biblioteca italiana pubblica la lettera

liana (1) : « Noi abbiamo confrontato scrupolosamente il fascicolo che annunziamo col manoscritto donato dallo stesso signor Gherardini all'I. R. Biblioteca di Brera e possiamo affermare che sono perfettamente concordi.. L'opera che si viene stampando non ha sinora una sillaba che non si trovi nel manoscritto di Brera; ma questo manoscritto è poi accompagnato da un gran numero di carte, le quali, come furono all'autore i *materiali* del suo lavoro, così potevano fors'anche servirgli a renderlo più perfetto qualora avesse potuto stamparlo egli stesso... di qui ha potuto avvenire che il Gioja qualche volta dicesse che le vere statistiche dei dipartimenti erano ancora presso di lui, cioè nei materiali raccolti e nell'uso che già aveva pensato di farne... Del resto gli editori ebbero facoltà di esaminare i manoscritti esistenti nella biblioteca di Brera, e qualora vi abbiano trovata qualche notevole differenza, non avranno tralasciato per certo di trarne profitto: e questa appunto fu l'intenzione manifestata dal ch. signor Gherardini inviando ad un pubblico stabilimento ciò che molti avrebbero forse custodito come ozioso ornamento di una libreria privata. » La controversia però sussiste: non ha guari la *Gazzetta di Milano* (nell'aprile) pubblicava un saggio inedito d'un volume che si pubblica in Bologna (2) di Carlo Morbio (*Opere storico-numismatiche e descrizione illustrata delle sue raccolte in Milano*). Avvi tra queste il processo originale di Melchiorre Gioja nel 1821, da cui venne rilasciato in libertà per mancanza di prove. « Ma (soggiunge il Morbio) l'Austria non perdona mai; sfuggitole l'eminente letterato, ella strinse nel rapace artiglio i suoi manoscritti, cioè i preziosi volumi originali delle statistiche dei dipartimenti dell'Adige, dell'Adda, del Mella, del Mincio e dell'Agogna, eseguito da Melchiorre Gioja, per commissione ed a spese del Governo del regno d'Italia, e perciò contrastandogliene il possesso. Ma per ultimo furono esse aggiudicate agli eredi per sentenza dei tribunali ed ora trovansi nella mia biblioteca. Un altro sommo statista, di cui deploriamo la recente perdita, Carlo Cattaneo, aveva in animo di pubblicarle e già erano inoltrate le trattative per mezzo d'un nostro comune amico, quando il tutto venne troncato dalla morte. » Fatto sta che il Gioja stesso vivente ne dà in parte la chiave dell'enigma; anche in suo vivente si era pretesa dal Governo di allora la proprietà di quei documenti statistici: ed il Gioja nel moverne lagno alla reggenza provvisoria

del 17 gennaio 1829, colla quale il Gherardini, a cui il Gioja " lasciò per legato tutti i suoi manoscritti scientifici, „ ne fece dono alla biblioteca di Brera. Di statistici:

1° materiali per la compilazione della statistica del dipartimento del Mincio;

2° materiali per la compilazione della statistica del dipartimento della Dalmazia;

3° materiali per la compilazione della statistica del dipartimento dell'Olonia;

4° materiali per la compilazione della statistica dei dipartimenti del Lario, Mella, Alto Po, Bacchiglione, Brenta, Adriatico;

5° materiali per la compilazione della statistica del dipartimento dell'Adda;

6° materiali per la compilazione della statistica del dipartimento dell'Agogna;

7° materiali per la compilazione della statistica del dipartimento dell'Adige.

(1) T. 92, anno 1838, p. 415

(2) Coi tipi Romagnoli.

del regno d'Italia avverte che le copie consegnate da lui al Governo non erano identiche agli originali rimasti presso di lui: in ordine diverso, mancanti di molte idee, cariche di replicate cancellature, e senza le aggiunte ch'egli dopo consegnata la copia aveva fatto nell'originale.

### XVIII.

Fuori di dubbio si è, che i materiali per la statistica de' dipartimenti conservati dalla biblioteca di Brera per la donazione fattane dal Gherardini provengono da Melchiorre Gioja. Poichè l'Istituto ne ottenne dal Governo la comunicazione per quanto concerne paesi veneti, ed io presi sopra di me di darne contezza, dirò con quali norme mi sia proposto di adempiere l'incarico. A me dovevano ricorrere al pensiero le avvertenze di Romagnosi nella *Necrologia*: « Noi teniamo quasi per certo che nulla o ben poco si potrà raccogliere dai manoscritti scientifici di lui, che sia ridotto in forma da presentarsi al pubblico, giacchè Melchiorre Gioja non era uomo da lasciar giacere le sue produzioni in un portafoglio, anzi non appena egli aveva tirato giù il primo abbozzo di qualche sua opera o ne aveva formato nella sua mente il disegno, era solito d'incominciare subitamente la stampa, riserbandosi nelle bozze a dare un poco di lima a' suoi pensieri. E tanta era in lui la facilità di esprimere le proprie idee, tanta l'abbondanza delle sue cognizioni e sì ricca e sperticata la sua memoria, che lo stampatore a gran fatica gli teneva dietro ad imprimere di mano in mano i fogli ch'egli andava dettando. » Altrettanto delicati e prudenti i consigli del Gherardini, che coll'affidare alla biblioteca i manoscritti dichiarava prefiggersi che tutti gli amatori delle filosofiche discipline potessero perpetuamente farne oggetto delle loro investigazioni e de' loro studii. « Nè ci sarà persona, io spero, soggiungeva il Gherardini, sì poco discreta da versarvi addosso colla smania di solo scoprirvi alcun errore per indi tentare di offuscar la fama di quell'immortale italiano; giacchè voler censurare lavori che a mala pena potè l'artefice digrossare, e di cui vi ha dubbio s'egli medesimo fosse contento, è sfacciata ingiustizia; scagliarsi contro ad uomo che più non si può difendere è turpe codardia. Ma piuttosto abbiam da tenere per certo che ogni spirito gentile (e tal dovreb'essere chiunque coltiva i buoni studii) dove gli avvenga di ritrar lumi e cognizioni dai manoscritti del Gioja, si pregerà di confessarsene a lui debitore e andrà lieto di poter allegare in sostegno delle sue tesi l'autorità del moderno sapiente, che rendette popolare la filosofia, divise e rischiarò infino agli ultimi elementi la statistica, ridusse a corpo di dottrina la pubblica economia. »

### XIX.

Fedele a siffatte avvertenze, stimai utile bensì di allestire una copia di questi manoscritti concernenti paesi veneti perchè rimanesse presso l'Istituto nostro, che nulla trasanda di quanto spetta alle provincie venete: ma par-

vemi che la pubblicazione ne sarebbe la più inconsulta che mai. Non sono che frammenti, coi quali soli non si potrebbe ricostruire punto una statistica de' dipartimenti veneti, ordinata e completa come si è fatto pel Mincio. Di queste notizie potrà taluno giovarsi, per erudizione o riscontri, ma solo completandole con altre notizie del tempo italico, e dando ad esse un valore in relazione a qualche ricerca particolare. Ben fece dunque Stefano de Stefani a suggerirne l'esame per la statistica deliberata dal Consiglio provinciale di Verona (1), e già la Deputazione provinciale ne chiese all'Istituto l'ispezione. Quanto all'Istituto nostro mi parve, che basti pubblicare, come in parte fece per la provincia di Verona lo Stefani, un indice di questi manoscritti, il quale giovi a chi abbia d'uopo di consultarne la copia presso l'Istituto. Questa venne collazionata da giovani egregi (2), troppo spesso però dovendosi essi ricordare quello che de' suoi manoscritti statistici dice il Gioja medesimo, appropriandosi quanto avea udito del Verri, che per mandare alla luce il libro dei *delitti e delle pene* ebbe per poco a impazzire sulle carte volanti e mezzo cancellate dell'autore. Qua e là feci anche sulla copia qualche indicazione delle fonti a cui si scorge il Gioja avere attinto: e aggiunsi qualche correzione di errori almeno di trascrizione lasciati correre dall'autore. Ma soprattutto mi sembra opportuna una qualche considerazione su questi manoscritti, la quale riannodi non tanto essi quanto le opere statistiche del Gioja alla storia della scienza, dopo di che in via di appendice pubblicheremo di questi manoscritti, oltre all'indice, un qualche saggio in quelle parti, che o sembrano meno incomplete o più hanno relazione con questo mio studio.

## XX.

In una lettera al Ministro dell'interno, 16 maggio 1806, inviandogli la statistica dell'Adda il Gioja così indicava le fonti delle sue notizie statistiche: « La statistica di un dipartimento risulta da tre somme di notizie: 1. Somma raccolta personalmente da me colla *lettura* delle carte prefettizie, delle carte particolari, di libri analoghi, coll'ispezione *oculare* delle situazioni più rimarchevoli per oggetti di topografia, di coltivazione, d'arti, colle interrogazioni *vocali* alle persone sì rozze che dotte in ogni genere. 2. Somma esistente nella mente degl'ingegneri d'acque e strade, ne' registri degli ufficiali civili, de' cancellieri del censo, della intendenza di finanza, direzioni demaniali, giudicatura di pace, e corti. 3. Somma raccolta dagli amici e corrispondenti sopra quegli oggetti privati, che, per essere ridotti a quantità media o in luogo determinato o sopra esteso spazio, richieggono osservazioni di molti anni, per esempio, tavole barometriche e termometriche, influenza del clima sull'agricoltura, risultati favorevoli a certi metodi agrarii, modi di pagamento

(1) *Melchiorre Gioja e la statistica della provincia di Verona*, notizie di STEFANO DE STEFANI; Verona, Civelli, 1869.

(2) Antonio Fogazzaro, Giuseppe Fabris, Vittore Bellio.

degli stessi lavori in posizioni diverse, stato delle arti per l'addietro, cause di aumento o decadenza, usi, consuetudini, costumi (1). » Appunto di tutte queste specie di notizie ne abbiamo esempi anche in questi materiali per la statistica de' dipartimenti veneti, come si scorge di leggieri se si dà un'occhiata all'indice di essi. Bensì con quante difficoltà non avea da lottare il Gioja! Il Governo intanto gli lesinava la sovvenzione, pretendendo che dovesse dare una ad una le statistiche belle e compiute, cosicchè non avrebbe potuto farle procedere contemporaneamente nè approfittare di quelle opportunità, per cui le ricerche di un dipartimento s'intrecciano con quelle dei vicini, e scambievolmente si aiutano (2). Le indagini storiche, non mai dimenticate dal Gioja, non erano al suo tempo rischiarate dallo studio originale dei documenti, ma necessariamente di seconda mano. Non trascurava il Gioja, per es., pel dipartimento dell'Adige, il Biancolini, il della Corte, il Carli: ma non conosceva, per dirne taluna, la relazione del commercio veronese scritta nel 1770, o l'informazione delle cose di Verona e del Veronese compiuta il primo giorno di marzo MDC, che almeno nella loro interezza non videro la luce se non ai giorni nostri (3). Il Gioja rivolgeva la sua curiosità ai libercoli come alle opere in folio, ai giornali come alle storie: fruga notizie nelle memorie d'agricoltura, commercio ed arti di Verona, e nella biblioteca fisica d'Europa del Brugnatelli: cita la memoria epistolare dell'abate Alberto Fortis delle ossa di elefanti e di altre curiosità naturali dei monti di Romagnano nel Veronese, e il *Catalogus marmorum acri veronensis una cum nominibus locorum in quibus reperiuntur* di Giovanni Giacomo Spada: le informazioni delle acque minerali ne' monti veronesi di Rovere di Velo, e l'illustrazione delle terme di Caldiero nel distretto veronese del Bongiovanni e del Barbieri. Tanto sarebbe ingiusto lo sconoscere la meravigliosa sua alacrità, quanto il dimenticare tutti gli studii posteriori naturali e storici, per cui è divenuta incomparabilmente più esatta e completa la descrizione del nostro paese. Ma se giova ricordare i libri consultati dal Gioja, la sua biblioteca, perchè se ne deduce l'importanza de' suoi lavori pel tempo che vennero fatti, e quella che possono avere conservata, d'uopo è rammentare gli ostacoli che gli si frapponevano nelle stesse sue inchieste. Non erano certamente possibili al tempo del Gioja nè lavori generali come quelli veramente egregi di Emilio Morpurgo, nè statistiche di una provincia complete siccome quella che deve al Torelli la provincia di Venezia. Chi allora poteva pensare a relazioni così ampie e ricche anche d'un municipio, come ne diè splendido esempio Pier Luigi Bembo, promovendo nel Veneto la pubblicità nella gestione municipale? Ovvvero le anagrafi erano così ben sistemate da potersene trarre uno studio accurato come quello del Tommasoni sull'anagrafe di Padova? Un documento, che ritrovo tra i manoscritti del Gioja, serve più

(1) Avvertenza degli editori premessa alla statistica del Mincio.

(2) V. il citato ricorso alla Reggenza provvisoria.

(3) Quella nel 1865, questa nel 1862, per cura amendue del bibliotecario CESARE

di molti discorsi per metterci davanti vivo quest' uomo, che privato cittadino imprende un' opera a cui appena basta un ben ordinato Governo e che nelle più alte sfere del Governo trova a mala pena un' avara protezione, nelle più umili apparisce come uno sconosciuto da cui stare in guardia. « Certo signor Melchiorre Gioja, (scrivea dunque l' 11 marzo 1812 il vice-prefetto di Lonigo al prefetto del dipartimento dell' Adige), certo signor Melchiorre Gioja, con privato suo foglio datato da Milano li 23 dicembre 1812, e speditomi per la posta, mi significò che era occupato a stendere una statistica dell' Adige, e quindi degli altri dipartimenti, e mi ha trasmessa una tabella così complicata e tanto malamente scritta e conformata, che ho dovuto farla copiare di tutto punto, ed esigevo che io gliene dessi pronto ed esatto riscontro, avvisando ch' io non mi dirigessi ufficialmente ..... onde avere gli elementi delle risposte, ma ad esperti paesani per le maggiori loro pratiche cognizioni e per essere meno disposti ad ingannare dei possidenti delle città e dei borghi. » Allesti tuttavia le risposte, le trasmise al prefetto, perchè egli, se credesse, le comunicasse al Gioja. Gioja, del resto, ricordare, che se il Governo avea affidato al Gioja la compilazione delle statistiche de' dipartimenti, il Governo d' altronde raccoglieva esso pure moltissimi dati statistici. Anzi la direzione di queste ricerche era commessa ad Antonio Maestri, ufficiale presso la contabilità di Stato, ed il cui figlio dovea un giorno presiedere la statistica del nuovo e vero Regno d' Italia. Per lo più le statistiche dirette da lui riguardavano il movimento dello stato civile e i varii rami dell' amministrazione finanziaria dello Stato e dei Comuni. In quell' ufficio seguì il Maestri dal 1801 al 1848, giacchè anche sotto il reggimento austriaco la contabilità di Stato raccoglieva anno per anno notizie demografiche ed economiche svariatissime, ed il Maestri, capo appunto del servizio sui Comuni, avea perciò la suprema direzione di quelle indagini. Intanto è certo che sin dal tempo italico, accanto all' ufficio di statistica, ovvero accanto alle ricerche come tali, si trovano le investigazioni statistiche dell' amministrazione pubblica: senza bene spesso che le une si rendan consapevoli delle altre, od almeno senza che le une formino colle altre un solo insieme. Ma, per non uscire dal nostro argomento, avvertiamo almeno questo, che per quanto laboriosi e diligenti gli studii del Gioja, non poteano punto racchiudere nè in fatto racchiudono nemmeno quel tanto di statistica che pur vi era al suo tempo.

## XXI.

Il Gioja accompagna, come sempre, le notizie con argute considerazioni. Talvolta le prende così come sono negli autori da lui consultati: ed alcune che mi pareano avere tutta la sua impronta, le riconobbi trascritte dalle storie del Carli. Però nel raccoglitore come nell' autore il Gioja si appalesa sempre, ed alcune delle osservazioni che ritroviamo ne' manoscritti non sono anzi se non le stesse già del Gioja notissime, o nuove applicazioni di esse. A proposito dell' Arena di Verona noterò che i Romani, pensando a costruire



la magnifica arena in solido marmo lasciarono ponti di legno, come aveva altrove notato che a Pavia s'impiegò un tesoro nella Certosa, ma non si asciugarono le paludi (1). Certo la tendenza del Gioja di ridurre tutto a prospetti dà talvolta a' suoi scritti un carattere arido e crudo più che mai: e talvolta dove avresti sospettato l'arguzia si fa riconoscere un sistema, siccome quando, annoverando tutto ciò che si esporta, egli registra in coda alle *merci i cantanti*. Talvolta, è vero, l'arguzia diventa mordacità: il fino sorriso si tramuta in sarcasmo: lo sdegno cede all'acrimonia. Chi legge quelle parole, con cui appena uscito di carcere il Gioja con abbondanza di cuore dedica un suo libro alla giovinetta, che tanto si era adoperata per lui, non sa ravvisare lo stesso uomo nelle ciniche parole, con cui poscia parlava della stessa amicizia quando ormai si era spezzata. Ma nè la mania sistematica, che riduce a forma di bilancio anche gli affetti, nè imprudenza qualsiasi di inopportunistissime pubblicazioni faranno dimenticare, che quell'animo inasprito talvolta e irrequieto, era però ben capace de'sentimenti più generosi. Non devo io ritessere tutte le peripezie della sua vita; ma piacemi anche nel Gioja ritrovare l'animo di liberissimo cittadino, come ci accade in tanti scrittori italiani. Da giovine avea tenuta alta l'indipendenza dell'animo di fronte alle esorbitanze de' circoli non meno che davanti alle violenze degli stranieri invasori (2). Vecchio si mostrò insofferente dello straniero dominio, ed ebbe la prigionia per nove mesi. Nel libro di Enrico Misley contro la dominazione austriaca in Italia, dedicata a Lafayette, l'autore si professa riconoscente all'aiuto ch'ebbe dal Gioja. Che se nella difesa del governo austriaco col titolo di *Semplice verità opposta alle menzogne di Enrico Misley* il Gioja si rappresenta come spirito inquieto e tumultuoso, per cui bastava che *un ordine di cose esistesse perch'ei sentisse il bisogno di guerreggiarlo*, e si rammentano le *peripezie del nuovo Ismaele* sotto tutti i governi, e i mutamenti nei suoi giudizi, noi potremmo chiedere se veramente egli mutasse, o non piuttosto le cose e gli uomini dintorno a lui, siccome quando una torre a capo d'un sentiero tortuoso sembra ora a destra ora a sinistra del viandante. Quella difesa ufficiosa arriva persino a dire che il Gioja fu tenuto prigioniero perchè non avesse a compromettersi: argomento che quarant'anni dopo toccò a Venezia di vedere proclamato nell'arresto di onorati cittadini (3). Del carattere del Gioja, e della dignità in lui del cittadino e del patriota fanno indubbia fede gli elogi amplissimi di Giuseppe Pecchio, naturalmente disposto a giudicare con quella severità che sogliono gli esuli; e più ancora quel sentimento di riverenza con cui ne parla Silvio Pellico nelle *Prigioni*. « Chi

(1) *Discussione economica sul dipartimento d' Olona*, v. 14 delle *Opere minori*; Lugano 1835, p. 7.

(2) V. *La repubblica cisalpina e il primo regno d' Italia*, del dott. ROMUALDO BONFADINI; Politecnico, 1866.

(3) Nella Gazzetta di Venezia 20 giugno 1859, notificazione del governo militare, 18 giugno, con cui si annunciava che si erano *allontanati* (il che volea dire internati negli Stati austriaci) alcuni *individui* (il che volea dire cittadini anche cospicui) perchè le loro famiglie stessero tranquille sui fatti loro.

erami succeduto colà? Io vi vedeva un uomo che molto passeggiava colla rapidità di chi è pieno d'agitazione. Due o tre giorni dappoi vidi che gli avevano dato da scrivere, ed allora se ne stava tutto il dì al tavolino. Finalmente lo riconobbi ... Era Melchiorre Gioja! ... Mi si strinse il cuore... Anche tu valentuomo sei qui! .... » E tuttora l'animo altamente si commove nel rileggere le parole piene d'affezione del Pellico (« Avrei dato la mia vita per salvarlo di carcere »); il conforto nel veder un giorno sventolare un fazzoletto in atto di salute (era il salute del Gioja); il dolore del divieto, ben presto sopravvenuto (« bensì guardavami egli spesso ed io guardava lui e così ci dicevamo ancora molte cose. ») Fu questa mia una digressione? pure mi sembra che uno scrittore non possa isolarsi da' suoi contemporanei, dalle congiunture in cui visse. L'ossequio del Maroncelli, gli altissimi encomii del Gherardini, e di Defendente e Giuseppe Sacchi, il riverito giudizio del Romagnosi sono inseparabili dalle opere del Gioja. Che se un edificio diventa tanto più umile quanto più tutto d'intorno va elevandosi col tempo il terreno, non bisogna dimenticare, che un dì si innalzava eminente insieme a pochi altri.

## XXII.

Che se ci domandiamo qual parte avesse il Gioja all'incremento degli studii statistici in Italia, prima di tutto sembraci opportuno da questi stessi manoscritti, che abbiamo alla mano, desumere, come via via l'idea statistica andasse in lui determinandosi sempre più. Avea intitolato *discussione economica* la sua descrizione del dipartimento dell'Olona e del Lario. « Siccome l'idea che si affigge alla parola statistica (così ebbe egli a dire) s'allarga o si restringe nelle diverse menti di coloro che sogliono giudicare, donde nasce il rimprovero di superfluità o di mancanza; quindi, per non porre a contesa questi profondissimi censori, e sottrarmi alle loro scomuniche, ho creduto a proposito di lasciare da banda il titolo di *statistica*, e porre sul mio travaglio *discussione economica*, tanto più che il termine di statistica riesce ancora insignificante e barbaro per la maggior parte de' cittadini; il che potrebbe indicarci a quale grado di cognizioni economiche sieno giunti i discendenti di Beccaria e di Verri (1). « Ora le descrizioni, a cui da ultimo si era accinto, non esita d'intitolarle *statistiche*, dandovi sempre più ai prospetti ed ai dati il posto concesso prima largamente al discorso. Il metodo peraltro impostogli in parte, e in parte necessario di compilare una statistica dopo l'altra difficoltavagli d'assai l'uso dei raffronti. Bene spesso, è vero, nella statistica di un dipartimento si richiama a quella di un altro: ma talora lo fa più per evitare ripetizioni, che per istituire un reale paragone e tanto meno per risalire ad una considerazione sintetica. D'altronde le notizie raccolte con impaziente curiosità dal Gioja sono così molteplici, così varie, che non si sa come trovino la loro sede entro ai confini precisi d'una scienza ben

(1) *Discussione economica del dipartimento dell'Olona.*

circoscritta (1). Basta che un dato sia utile perchè stimi prezzo dell' opera il raccogliarlo come dato statistico: senza altro limite quindi, che quello dell' umana curiosità. Però se a niun modo può concedersi che il fiume spazii a sua posta su sterminata campagna, almeno le antiche dighe son rotte. Mentre al tempo napoleonico l' idea della potenza dello Stato signoreggia gli statistici francesi, e non è senza una ripercussione nei pochi scrittori italiani, (Padovani, Tamassia), almeno nel Gioja l' investigazione statistica diviene più larga ed indipendente. Parmi che questo merito del Gioja non sia sufficientemente apprezzato, soprattutto dal Rosmini, che pur così egregiamente dimostra quanto mutabile sia il concetto preponderante negli Stati, cosicchè giudica una necessità di staccarne quanto più si può la scienza statistica se si vuol darvi una base salda e un aspetto certo. Avverti il Rosmini che all' età delle *cose* succede quella degli *uomini*, ed a quella degli *uomini* l' età dei *principii*: e ne indusse che ciascuna di dette età abbia la sua statistica propria. Il principio rettore della statistica per l' età delle cose lo ripone il Rosmini nel calcolo della *forza* prevalente in essa, cioè delle *forze fisiche*: la popolazione precipuamente e l' armata. Per l'età degli *uomini* lo ripone invece nel calcolo delle forze intellettuali e massime le *produttrici e commerciali*. Per l' età finalmente dei *principii* lo ripone nel calcolo di tutte le altre forze in relazione colla forza dei principii che muovono gli uomini e le cose. Perciò critica Carlo Dupin, che propone siccome un mezzo sicuro a estimare la potenza delle nazioni il numero e la misura delle forze produttrici e commerciali senza avvertire che questo criterio buono per alcuni tempi non reggerebbe per altri alla prova, come se si volesse applicare ai Romani nel più bel tempo della repubblica, quando alla ricchezza prevaleva la forza. Tutto ciò è verissimo: ma se mutano i fenomeni sociali, diventerà perciò mutabile in sè stessa la scienza? Quando mai dalle trasformazioni de' fantasmi davanti allo specchio si arguirà che si è lo specchio che si trasforma? Or la scienza statistica certamente subirebbe tutte le modificazioni delle teorie e de' fatti sociali quando si confonda o s' immedesimi con altri studii e altre cure: e per questo ha fatto opera egregia chi le ha dato una vita a sè, un essere indipendente.

Il Rosmini censura il Gioja per la prevalenza che dà all'intento economico, e preferisce come più larga e più piena la nozione della statistica che dà il Romagnosi, considerando la potenza d' uno Stato come il prodotto solidale ed unico di tutte le cagioni cospiranti ed associate. Comunque sia, non è l'indirizzo preso dal Gioja assai più libero e generale dell' indirizzo anteriore, dacchè non infeuda allo Stato politico il fenomeno statistico, ma lo considera nell'importanza sua propria? Ecco il Rosmini alla sua volta

(1) TOMMASIO, nel suo articolo *Sulla filosofia della statistica del Gioja*, nell' *Antologia*: " La scienza dello stato sociale non è già come un museo dove ciascuna statua per sè offre all'occhio difetti e pregi suoi proprii: è catena che in tanto ha forza in quanto ha le anella uno inserto nell' altro: è quadro in cui la conoscibilità del ritratto non viene che da tutti insieme i lineamenti; è concetto ogni cui parola da sè significa poco, e forse taluna da sè il contrario del contesto. „

lagnarsi che il Romagnosi, pur indicando come elementi dello Stato e della sua potenza la coltura, il patriottismo, la popolazione, non abbia sufficientemente indicato la qualità degli elementi medesimi, cosicchè non dia il necessario rilievo ai principii morali, che pur hanno tanta influenza, e non sempre si trovano in ragione della coltura e degli altri elementi indicati. La questione via via si va spostando, e ci porta ad indagare quale sia la vera potenza d'uno Stato, e non già quali condizioni di potenza lo Stato posseda nel fatto: dal campo statistico si passa di leggeri nel campo politico. Se il Gioja, abbattendo gli antichi limiti della statistica, avea allargato indefinitamente il campo di essa, il Romagnosi, riannodandola alle scienze sociali, ha contribuito potentemente a farle ritrovare l'omogeneità de' suoi temi, senza per questo incorrere il pericolo, che di nuovo si ritornasse ad un ordine d'idee strettamente *politico*. Col precisare appunto il carattere *sociale* dei dati statistici, ecco tolta quell'ambiguità che inevitabilmente nasceva dalla sconfinata varietà di osservazioni del Gioja. I dati statistici, di qualunque indole sieno, anche la più diversa, ecco in tal guisa considerarsi dalla statistica in un aspetto nuovo: tale cioè, per cui anche nella loro molteplicità acquistano unità di scienza, e questa si distingue da altre scienze. Si è della statistica che si tratta, e non dello stato topografico soltanto, nè del commerciale, o scientifico: si tratta del valore che tutte le condizioni materiali e morali d'un popolo hanno pel suo stato sociale (1). Il Say, rimproverando al Gioja l'universalità, cercava un limite alla statistica col sottrarle i dati *permanenti*: ma con questo non era riuscito a determinare un limite certo: quanto v'ha di più stabile nella natura d'un paese, quanto di più antico nelle consuetudini d'una nazione, può a ogni decennio, ad ogni anno offrire qualche accrescimento o menomamento, può offrire un aspetto nuovo (2). Romagnosi si è studiato di determinare invece il dato non già nel momento del tempo, ma nella sua intrinseca indole, ed ha assunto per oggetto della statistica il dato *sociale*, come altre scienze il dato fisico o il chimico. Forse seguendo senz'altro le teorie del Romagnosi s'incorre però nel pericolo, di porre pur sempre la statistica a servizio di una teoria d'altre scienze, sebbene infinitamente più vasta delle anteriori, quanto una teoria della *società* è più vasta della teoria di uno *Stato*. La teoria odierna della statistica esce col Gioja dagli antichi confini: ne ritrova ben più larghi ed acconci nel carattere *sociale* dei fatti, indicato dal Romagnosi: ma dove per un momento pareva disposta a cercare la dignità e l'importanza delle sue ricerche al di fuori dei fatti stessi, ossia nel riscontro di essi con un ideale qualsiasi, politico o sociale, ora reputa ufficio altamente degno il limitarsi all'osservazione dei fatti e delle leggi insite ad essi medesimi. Avviene insomma della statistica quello, che già si avverte in ogni dottrina, allorchè trova sufficiente alimento in sè stessa, ed acquista una vita sua propria indipendentemente da quelle scienze più generali e comprensive in cui era prima compresa. Come la linguistica tosto

(1) TOMMASÈO, articolo citato.

(2) Id. *ibid.*

che ebbe ricca suppellettile di cognizioni delle *lingue* lasciò dal canto suo la ricerca del *linguaggio*, la fisica tosto che fu felice di osservazioni ed esperienze lasciò essa pure le ricerche delle nozioni di sostanza e di forma (1), anche la statistica non più ebbe ad occuparsi delle origini della società o della migliore costituzione sociale, quando ebbe a riconoscere lo stato sociale così come è. Che se le teorie del Romagnosi conducono da un lato ad una statistica che raccoglie i dati, od anche li ordina e ne desume le leggi, e dall'altro ad una statistica che li giudica, oggidì la statistica lascia questo secondo ufficio alle altre scienze sociali, e quella prima, che originariamente non ne era se non una parte, è adesso tutta la statistica. Così Wolf distingueva una psicologia sperimentale ed una psicologia razionale: ma ora la sperimentale è tutta intera la psicologia, lasciandosi i temi della psicologia razionale alle altre parti della filosofia (2). È questa una conseguenza necessaria del progresso delle scienze: fino a che i dati son pochi, non si può desumere le loro intrinseche leggi, e quindi costituire di queste leggi intrinseche ai fatti una scienza a sè: quando invece via via i dati si accrescono e se ne scoprono le leggi, ecco la necessità e la possibilità di costituirne uno studio a sè. Da principio non si poteva inoltrarsi che passo passo nel cammino della scienza, e però si sentiva il bisogno di almeno contemplarne da lunge l'inaccessibile meta, ora invece si studia di percorrere quanto più si può la via che alla meta conduce. Perciò la statistica raccoglie, ordina i dati, ne desume le leggi, secondo cui si svolgono e si connettono: lascia poi ad altre scienze sociali il giudizio sulla bontà dei fatti medesimi, sulla possibilità di correggerne il corso, sui provvedimenti opportuni per rivolgerli ad utilità sociale. Alla statistica *esteriore* possiamo in questo senso applicare quello che della statistica *interiore*, che è la psicologia, dice il Ribot: « Il psicologo differisce dal moralista quanto il botanico dal giardiniere. Per l'uno non vi sono vegetabili buoni e vegetabili cattivi: qualunque sieno, formano argomento del suo studio: e per l'altro sonvi piante nocive, o parassite, da estirpare ed ardere: per l'uno importa il conoscere, per l'altro il giudicare (3). Lo *statistico* può analogamente assomigliarsi al psicologo: al filosofo moralista, lo *statista*. Che se il Gioja non ha dato alle sue ricerche dei fatti quel nesso che costituisce la virtù e l'efficacia della scienza, ma talora riesce piuttosto a frammenti di notizie statistiche di quello che a un vero corpo di dottrina statistica, le opere sue segnano nella storia del pensiero italiano in quest'ordine di studii un momento memorabilissimo. La severità verso le sue osservazioni filosofiche e più ancora verso la forma, che ne accresce la crudezza quanto mai, non ci faccia dimenticare quel merito incontestabile d'aver di così gran lunga superato qualsiasi scrittore anteriore nella verità e universalità delle indagini. Per assicurare la conquista si dovea in seguito abbandonarne parte, ma intanto la conquista era fatta.

(1) RIBOT, opera citata più sotto.

(2) Id. *ibid.*

(3) RIBOT, *La psychologie anglaise contemporaine, école expérimentale*. Paris, 1870.

XXIII.

Il Gioja alla sua filosofia della statistica ha posto per motto il Newtoniano: *In hac philosophia leges deducuntur et redduntur generales per inductionem.* Ed invero dello studio di queste leggi il Gioja si appalesa sollecitamente curioso, così nelle sue descrizioni statistiche come nella filosofia della statistica: Quételet ne rammenta nella *Physique sociale* le considerazioni sulla climatologia (1), ed i dati dell'influenza della carestia sulla mortalità (2). Però è d'uopo convenire che la filosofia della statistica si riduce nel Gioja essenzialmente ad un complesso di dottrine relative all'ordinamento, cioè alla composizione delle statistiche, ossia alle regole per raccogliere, valutare, ordinare, ed esporre opportunamente i dati statistici: una semplice metodologia applicata alla formazione e allo studio della statistica (3). Siamo ancora ben lungi da una vera dottrina delle principali leggi statistiche: dalla scienza che si propone di ricercare e svolgere sistematicamente le leggi statistiche della società, ossia quei rapporti e quelle serie ordinate che si scoprono nei dati statistici analogamente aggruppati, e che diventano l'espressione pratica, riassuntiva della vita economica, morale, e politica di una nazione (4). È molto che il Gioja quasi intuitivamente esprima l'idea fondamentale di questa, che è veramente la filosofia della statistica: ed anzi ne dia qua e là qualche saggio, qualche applicazione. Noi vedemmo del resto con quali difficoltà il Gioja dovea conquistare passo passo i suoi dati: le osservazioni, per conseguenza, delle quali poteva disporre, evidentemente erano troppo scarse perchè l'idea pur da lui compresa e vagheggiata avesse un'applicazione larga, sicura. Troppo erano rimaste disgregate le provincie l'una dall'altra, perchè potesse sperarsi tutto d'un tratto un lavoro, che le abbracciasse in un solo insieme. Ogni dipartimento (disse il vice-presidente della repubblica italiana, Francesco Melzi d'Eril, il 1° settembre 1802 nel messaggio al corpo legislativo) offriva un sistema disforme, composto de'suoi antichi metodi e dei nuovi diversamente introdottivi: le leggi ed i regolamenti, dove attivati ad un modo, dove all'altro, dove del tutto ignorati. Nessuna regolarità di corrispondenze colla centrale amministrazione: casse, contabilità separate e distinte, senza centro d'unità d'operazione in nessun ramo, incerto quindi il dare ed avere: non un registro, non uno stato, non un bilancio su cui potere fondatamente contare. I confronti, per conseguenza, riuscivano altrettanto difficili ed anzi assai più tra provincia e provincia di quello che ora non sieno, specialmente pei congressi statistici internazionali, fra Stato e Stato. Tutt'altro che possedersi i dati in numero sufficiente per desumere le leggi

(1) Vol. I, pag. 280.

(2) Pag. 323.

(3) MESSEDAGLIA, *Della necessità di un insegnamento, ecc.*

(4) Ivi.

statistiche, si dovea faticosamente andare in cerca di essi. Certamente le stesse necessità della guerra aveano favorito al tempo napoleonico la preparazione di materiali statistici: è noto che Napoleone promoveva da per tutto impazientemente le carte topografiche, e di continuo nel suo carteggio si dimostra sollecito di avere stati, ragguagli, informazioni, ne vuole sempre di recenti, ne raccomanda l'evidenza, e già dicemmo che da per tutto sorvegliavano uffici statistici. Nocque però grandemente il segreto, in seguito introdotto in essi, e l'artificio di coprire i disastri dell'impero: un esempio ne abbiamo ne' bilanci del Prina. Ad ogni modo soltanto più tardi si andò sistemando l'indagine dei dati statistici con quella regolarità e quella copia, che ne formano un sicuro fondamento per la conoscenza delle loro leggi. Tutto vi contribuì: persino la smania di esagerare l'ingerenza governativa e di tutto accentrare, persino le idee di proteggere le industrie coi dazii portarono con sè la necessità di raccogliere dati, d'istruire un bilancio di tutte le forze dello Stato. Mentre l'assetto politico, creato dai trattati del 1815, e lo stesso sistema di contrappeso europeo necessitavano quei dati statistici, che i governi assoluti consideravano come uno strumento di loro signoria, le industrie acquistavano ogni dì più possanza emancipatrice, i popoli diventavano insofferenti dell'isolamento, un bilancio vivo e reale di tutte le forze vive delle nazioni si sostituiva ai bilanci fittizii de' Governi. Tutto questo lavoro intellettuale ed economico era già incominciato al tempo del Gioja, ed il Gioja lo sente quanto altri mai, e vi partecipa operoso. Evidentemente però si era ancora lungi da quei risultati, di cui siamo ricchi oggidì: e l'insufficienza dei dati diventava impotenza per la scienza. « Solo nel numero il più grande possibile delle osservazioni si manifesta la legge; e quanto più si accrescono i fatti studiosamente osservati, siccome base per la dilucidazione della legge medesima, la verità diventa degna di confidenza. È dunque della più alta importanza che le osservazioni d'un carattere identico abbraccino il più vasto campo possibile d'osservazione. Nè basta riunire colla maggiore estensione e fino agli estremi limiti del numero i fatti statistici di un ordine solo, ma per giungere a giuste conclusioni sulle influenze che concorrono a produrre questi fatti, occorre la collezione simultanea della più grande varietà di fatti, la statistica dell'aumento della popolazione, dei matrimoni, delle nascite, delle morti, dell'emigrazione, delle malattie, dei delitti, dell'educazione e delle occupazioni, dei prodotti dell'agricoltura, delle miniere e delle manifatture, dei risultati del commercio, dell'industria e delle finanze. E mentre il loro confronto diventa un elemento essenziale nell'investigazione della nostra condizione sociale, non basta di ottenere queste osservazioni in massa, ma occorre, e affatto particolarmente, il confronto di questi medesimi ordini di fatti in paesi differenti, sotto le influenze variabili delle condizioni politiche e religiose, delle occupazioni, delle stirpi, dei climi. Nè ancora il confronto de' medesimi ordini di fatti in differenti luoghi ci dà tutti i materiali necessari perchè possiamo trarne le nostre conclusioni, occorrendoci inoltre la collezione di osservazioni degli stessi ordini di fatti, negli stessi luoghi, nelle stesse condizioni, ma ad epoche differenti... E tutti

questi confronti di ordini differenti di fatti in condizioni differenti di luoghi e di tempi, dipendono non solo per la loro utilità e per la facilità d'istituirli, ma per la stessa possibilità, dalla analogia, anzi dalla corrispondenza del metodo, delle espressioni, delle osservazioni. « Or questa assimilazione, questa accumulazione di esperienze scientificamente condotte, e a tal grado portate da permettere alla più umile intelligenza di trarne conclusioni sicure, così evidentemente messe in luce dall'augusto discepolo di Quételet, il principe Alberto, nell'inaugurare il congresso internazionale di statistica a Londra, mancavano tuttora al tempo del Gioja, e però le sue opere, quanto dimostrano l'agilità e la solerzia dell'ingegno, altrettanto palesano il difetto di tale sussidio, indispensabile per costituire veramente una scienza. Oggidì quelle ampie considerazioni anche teoriche, le quali accompagnano le statistiche italiane (citerò tra le altre il *Saggio sul commercio esterno terrestre e marittimo del Regno d'Italia negli anni 1862 e 1863* del Bodio, e le importantissime prefazioni ai bellissimi volumi della popolazione di Pietro Maestri) son rese possibili dalla copia stessa dei *dati*: ai tempi del Gioja eran lavori impossibili. Grati a coloro che ci conducono felicemente alla meta, non dimentichiamo quelli che la segnarono da lontano.

---



# INDICE

DELLE

MATERIE CONTENUTE NEL PRESENTE VOLUME.

---

<b>La statistica e i problemi sociali.</b> — Prolusione al corso di statistica presso la Regia Università di Napoli del professore paraggiato signor GIUSEPPE TAMMEO .. . . .	3
<b>Contribuzioni alla storia e statistica dei prezzi e salari.</b>	
I. “ La metida del frumento, vino ed oglio dal 1670 al 1685 nel comune di Portogruaro. „ — Notizie raccolte dal signor DARIO BARTOLINI .. .	25
II. Stipendi attribuiti ad alcuni professori dello “ Studio „ (Università) di Vercelli nel 1267. — Notizie raccolte dal dottor SERAFINO BONOMI, direttore dell'Ospedale e Manicomio di Como .. . . .	33
<b>Del concetto, dei limiti e dei mezzi di esecuzione della statistica.</b> — Memoria del professore ADOLFO WAGNER .. . . .	37
<b>Sulla statistica teorica, specialmente in Italia.</b> — Memoria del senatore FEDELE LAMPERTICO .. . . .	115

**ISTAT - Biblioteca**

Inventario S.B.N. .... **R10** .....

Data ..... **11/6/97** .....