

ATTI  
DELL'ISTITUTO NAZIONALE  
DELLE ASSICURAZIONI

---

VOL. V.

CONFERENZE  
DI CULTURA ASSICURATIVA  
DELL'ANNO 1932



ISTITUTO NAZIONALE DELLE ASSICURAZIONI  
ROMA MCMXXXIII - XI



Corporate Heritage  
& Historical Archive

—  
DIRITTI RISERVATI  
—

---

Roma, 1933-XI — Tipografia del Senato del dott. G. Bardi.



Corporate Heritage  
& Historical Archive

**CONFERENZE**





Corporate Heritage  
& Historical Archive

---

---

## LE TARIFFE NEI RAMI ELEMENTARI

(Conferenza del prof. Luigi Amoroso) (\*).

Io debbo fare appello alla vostra indulgenza perchè le cose che sono per dire sono molto semplici e non contengono, dal lato teorico, alcuna novità. Oso ripeterle in questa sede, perchè, a mio giudizio, esse sono dimenticate o per lo meno non sono tenute in quella considerazione che sarebbe dovuto dalle Compagnie che esercitano i rami elementari. Se è vero che nel campo dell'attività pratica, *repetita iuvant*, posso augurarmi che non siano del tutto vane, oggi, la mia fatica e la vostra pazienza.

\* \* \*

Vengo in *medias res*.

Fondamento teorico dell'assicurazione è la constatazione di regolarità statistiche che consentano l'applicazione della legge dei grandi numeri. Essa è vincolata a due condizioni essenziali: che il rischio da assicurare dipenda dal caso; che il numero dei rischi sia sufficientemente ampio.

Quando vien meno la prima delle due condizioni, quando cioè il fenomeno non è casuale, l'assicurazione diviene un assurdo. *Errorum regularium consideratio proprie ab instituto nostro excluditur*, insegnava Gauss. Il che significa, per ciò che qui ci concerne, che la dipendenza casuale, nel migliore dei casi, distrugge

(\* ) Tenuta il giorno 19 febbraio 1932-X.

il fondamento economico del contratto di indennità, cioè la coincidenza dell'interesse dell'assicuratore con quello dell'assicurato. E nel caso peggiore, in cui l'assicurato può influire a produrre il sinistro, l'assicurazione diviene strumento di frode o per lo meno causa di negligenze colpevoli, come avviene per esempio nell'assicurazione contro la fallanza dei raccolti, le cui vicende potete leggere, se ne avete vaghezza, nella *Economia Agraria* del Dragoni, alla pagina 246.

Quando manchi la seconda condizione, quando cioè il numero dei rischi non sia sufficientemente ampio, l'assicurazione si trasforma in un giuoco d'azzardo, in una scommessa. Tutta la storia dell'assicurazione non è che la dimostrazione dello sforzo inteso a trasformare il giuoco, dal quale appunto l'assicurazione ebbe origine, in un atto economico, cioè in un contratto di indennità.

Solo se il numero dei casi è sufficientemente ampio, vi può essere la certezza morale che non vi sia uno scarto troppo forte tra la frequenza dei sinistri prevista all'atto dell'assicurazione del rischio e quella che sarà per verificarsi in concreto. *In usu vitae civilis, quod moraliter certum, pro absolute certo habetur* (Giacomo Bernoulli).

Per dimostrare la rapidità con cui il grado di siffatta certezza morale cresce col crescere del numero delle prove, consideriamo il più semplice dei fenomeni casuali: una successione di estrazioni da un'urna in cui sono, in ugual numero, palle bianche e nere, ed ogni volta si rimette nell'urna la palla estratta. Qualunque sia il numero delle prove, la combinazione più probabile è quella in cui tante sono le palle bianche estratte, quante le nere. Le probabilità di uno scarto del cinque per cento da questa combinazione è 0,315, se il numero delle prove è 100; scende a 0,025 se il numero delle prove è 500; a 0,002, se il numero delle prove è 1.000; a 0,00002 se il numero delle prove è 2.000; e così via tendendo asintoticamente allo zero, quando il numero delle prove cresce indefinitamente.

Un rischio è assicurabile, quando esista la certezza morale che gli scarti delle frequenze osservate rispetto alle teoriche cadono entro limiti sufficientemente ristretti. In questa ipotesi, la pro-

babilità teorica del rischio esprime il premio puro. Il premio di tariffa si calcola da esso, aggiungendo il caricamento. Questo è nei rami elementari più elevato che nel ramo vita, in conseguenza del minor grado di regolarità che presentano le frequenze e quindi della maggiore gravità dell'alea; della maggiore altezza delle spese di amministrazione e di produzione, dovuta al grande frazionamento e alla modesta entità dei premi; della minore durata dei contratti; della conseguente maggiore altezza delle provvigioni di acquisto e di incasso.

*Se la tariffa è calcolata correttamente, la distinzione dei rischi in buoni e cattivi non ha senso. Tutti i rischi sono buoni, se il premio è corretto, e sono cattivi nell'ipotesi opposta. La distinzione non deve farsi fra rischi buoni e rischi cattivi, ma fra tariffe corrette e tariffe scorrette.*

Consentitemi dire che le tariffe applicate nei rami elementari, oggi, sono un magazzino di assurdità.

Eccone degli esempi che si riferiscono ad assicurazioni di responsabilità civile, praticate da Compagnie, tutte di primissimo ordine, che lavorano sul nostro mercato. Per omogeneità di confronto ci riferiamo agli stessi massimali: di lire 60.000 in caso di catastrofe, di lire 20.000 in caso di danni a persona, di lire 10.000 in caso di danni a cose.

La responsabilità civile per infortuni di autobus viene assicurata da una Compagnia con premio variabile da lire 980 a lire 2.160 a seconda della potenza in HP; da un'altra col premio uniforme di lire 570; le medesime due Compagnie impongono rispettivamente un premio di lire 2.350 e di lire 710 per l'assicurazione di responsabilità dei conducenti di autobus.

L'assicurazione di responsabilità civile per teatri e cinematografi con un numero medio di 450 frequentatori costa 80 lire presso una Compagnia e 225 presso un'altra. La responsabilità civile derivante dall'uso di armi da fuoco viene assicurata da quattro Compagnie con premi variabili da lire 10 a lire 45 quando si tratti di armi per difesa, con premi variabili da lire 20 a lire 67 quando si tratti di armi da caccia. La garanzia dei danni cagionati a terzi dall'esercizio interno di officine elettriche viene assunta

dalle medesime quattro Compagnie contro premi variabili dal 0.95 al 6.75 per mille delle mercedi pagate al personale di officina; le quote variano dall'1,90 al 7,50 per mille per i gazometri e dall'1,90 al 6,00 per mille per gli acquedotti.

Qualche esempio per il ramo infortuni. Assicurazione infortuni nelle scuole inferiori: le medesime quattro Compagnie impongono premi variabili da lire 6 a lire 60 per l'assicurazione di ogni dirigente; da lire 4 a lire 20 per l'assicurazione di ogni insegnante; da lire 6 a lire 37,50 per l'assicurazione di 50 alunni. Nelle scuole medie e superiori, i premi vanno da lire 10 a lire 60 per i dirigenti, da lire 5 a lire 20 per gli insegnanti, da lire 10 a lire 37,50 per gruppi di 50 alunni.

Se le tariffe fossero costantemente più elevate presso certe Compagnie e meno presso altre, potrebbe pensarsi ad una maggiore o minore severità di tariffazione. Ma non è così. Sta invece che una medesima Compagnia pratica la tariffa massima per l'assicurazione di un rischio e la tariffa minima per l'assicurazione di un altro.

Ciò significa che le divergenze sono espressione dell'empirismo con cui attualmente le tariffe sono calcolate: del fatto cioè che esse non sono il risultato di una valutazione sistematica e razionale, ma il risultato di sforzi individuali — lodevoli senza dubbio, ma inadeguati — per riassumere in un attimo, in un giudizio sintetico, in una intuizione individuale, esperienze ed impressioni accumulate, in anni, in un singolo cervello.

\* \* \*

Questi i fatti. Esaminiamone le conseguenze.

La prima riflette la riassicurazione.

La riassicurazione è fenomeno caratteristico dell'industria assicurativa, che non ha riscontro in alcun altro ramo di attività economica. In nessuna altra industria il produttore, dopo aver sostenuto i costi del collocamento del prodotto, passa ad altri parte dell'ordinazione ottenuta. Siffatto passaggio nell'assicurazione, ha la sua ragion d'essere nel fatto che la *legge dei grandi*

*numeri* può applicarsi solo a rischi omogenei. Appunto la riassicurazione forma tale omogeneità.

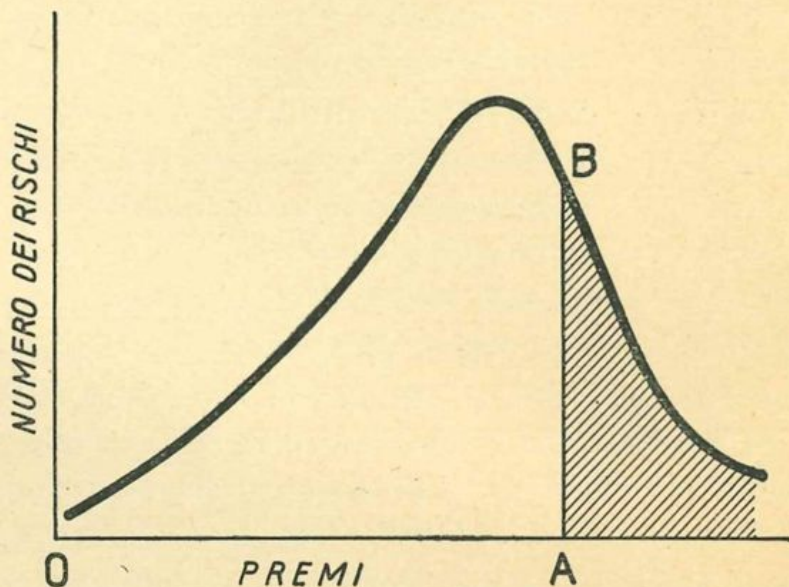
Per chiarire questo punto che è di fondamentale importanza, consideriamo il caso più semplice dell'assicurazione sulla vita. Una compagnia che abbia emesso 10.000 contratti per 100.000 lire su teste della stessa età, realizza nel suo portafoglio un perfetto equilibrio e non ha bisogno di retrocedere nessuna quota. Ma se ai precedenti 10.000 contratti se ne aggiungono solo dieci per un milione di lire ciascuno, l'equilibrio è turbato, in quanto il sinistro può colpire proprio una delle teste più preziose per l'assicuratore. Se vuol mettersi al riparo contro siffatta eventualità, l'assicuratore deve retrocedere su ciascuno di questi rischi più gravi, tanto quanto è necessario perchè essi siano livellati con gli altri. Nel caso in esame nove decimi. In tal modo si consegue l'omogeneità dei rischi. La necessità della riassicurazione non sorge — questo è il punto fondamentale — perchè è assicurato un milione, ma perchè le assicurazioni di un milione sono troppo poche. Se invece di 10 fossero anch'esse 10.000, l'omogeneità sarebbe nuovamente assicurata; l'assicuratore potrebbe, senza preoccupazione, tenere tutto in proprio.

Il valore razionale del *pieno*, cioè del capitale massimo che la compagnia può assicurare senza turbare l'equilibrio dei propri rischi, è quello per cui la quota conservata in proprio è la massima possibile, compatibilmente con la condizione che il numero dei rischi distinti cui essa si riferisce, sia sufficientemente ampio, in modo da consentire il giuoco della legge dei grandi numeri.

Assunti i premi come indici rappresentativi dei valori delle garanzie concesse, se la loro distribuzione è quella indicata dalla figura, il pieno corrisponde all'ascissa OA, determinata dalla condizione che la frequenza AB corrisponda ad una massa di rischi per cui possa logicamente presumersi che si attui il compenso espresso dalla legge dei grandi numeri, mentre analoga presunzione non potrebbe farsi per qualsiasi altra ascissa a destra di A. In questo caso l'area tratteggiata corrisponde al totale riassicurato.

Tutto questo sta bene se la tariffa è corretta, ed è rigorosamente applicata. Che se invece queste condizioni vengono meno,

viene meno il fondamento di ogni condotta razionale; e l'assicuratore, mentre da un lato si trova nella impossibilità di ricostituire l'omogeneità, dall'altro è assillato dalla preoccupazione di sca-



ricare sul riassicuratore il peso di quanto ha assunto imprudentemente. La quota ceduta sarà allora determinata, per ogni singolo rischio, in ragione di quella imprudenza; la cessione perde la sua funzione equilibratrice, per assumere quella di correttivo della tariffa. *L'Istituto riassicuratore non costituisce più un consorzio inteso a ricostituire l'omogeneità dei singoli portafogli attraverso la redistribuzione universale delle singole assunzioni, e diviene invece un consorzio per l'assunzione dei rischi sotto quota.*

In tal modo, attraverso l'irrazionalità della tariffa, si compie la degenerazione della riassicurazione.

\* \* \*

L'altra faccia dello stesso prisma è la disorganizzazione del mercato di acquisizione degli affari.

È un luogo comune che la concorrenza si esprime in generale nella tendenza di livellare prezzi e costi. Meno comune è la conoscenza dei limiti e delle forme con cui siffatto livellamento si attua.

Sarebbe infantile concepire un livellamento *semplice ed immediato* del prezzo sul costo. Per tacere di altro, il prezzo è uno, sul mercato, ed i costi sono tanti quante le imprese. Se, del resto, il prezzo si livellasse *sic et simpliciter* sul costo, sparirebbero di colpo profitti e perdite. L'analisi teoretica del fenomeno economico sarebbe facile, la condotta di un'industria sarebbe un'impresa di tutto riposo, se la realtà potesse inquadrarsi in uno schema così semplice.

In fatto il costo non concorre a determinare il prezzo *pro tempore*, che è invece il punto d'incontro della domanda e della offerta *pro tempore*, cioè quel *quantum* al quale i venditori sono disposti a vendere, i compratori sono disposti a comprare *la stessa* quantità. Il collegamento col costo avviene nel processo dinamico, in quanto il venditore blocca le ordinazioni, se *pro tempore* vende in perdita, e le estende, se vende invece con profitto; con la conseguenza che, in entrambi i casi, diminuisce il divario fra prezzo e costo. La proposizione che la concorrenza tende a livellare le due quantità significa appunto che le forze che danno origine al movimento ora delineato non si arrestano, se non quando quel divario è scomparso.

Nell'industria assicurativa le anomalie delle tariffe ostacolano siffatto processo di livellamento.

Non esistono in questo campo *gli stocks* della merce accumulata. Non esiste qui una cosa prodotta. La produzione è una obbligazione, che nasce all'atto in cui il contratto è perfezionato. Il costo di produzione, che per ogni altra impresa è un dato di fatto al momento in cui la produzione è compiuta, è qui invece una nebulosa. L'acquirente dell'affare non è in grado, in generale, di valutarlo. Se non è un attuario — e non lo è mai — è ridotto a pensare che nell'affare particolare che ha in mano, il costo totale si ridurrà alle provvigioni di acquisto e di incasso, perchè dovrebbe essere proprio un caso, che proprio quella polizza dovesse venir sinistrata. Il premio che si incassa oggi è una realtà: il sinistro è una astrazione, per ora, metafisica, alla quale — se un giorno diventerà realtà — penserà *allora* la Compagnia. Egli non ne avrà nemmeno notizia, come non ha notizia oggi dei sinistri, che sono in atto sulle polizze, che egli stesso acquisì in passato.

Il dramma dell'industria assicurativa sta tutto qui. Le divergenze della tariffa fra Compagnia e Compagnia in tanto sono possibili – logicamente e psicologicamente – in quanto il premio si incassa subito, il sinistro – se avverrà – si pagherà poi.

Questa inversione, che è necessaria perchè esprime un elemento essenziale del contratto di assicurazione, oscura nei produttori e spesse volte anche nelle compagnie, la nozione del costo industriale del titolo venduto. Allontana nel tempo la sanzione, con cui il mercato reagisce contro chi si ostina a vender sotto costo. Diffonde un senso artificiale di facile ottimismo, che, soprattutto in momenti di contrazione degli affari, alimenta la pressione verso un aumento delle provvigioni di acquisto e di incasso, quindi verso un aumento generale del costo di produzione. La tendenza del livello del prezzo al costo ne risulta rovesciata.

Il riassicuratore – raccogliamo le vele – cui sono ceduti premi insufficienti e non può – ragionevolmente – lavorare in perdita, reagisce riducendo il livello delle commissioni che paga in corrispettivo del costo di acquisizione degli affari. Quella riduzione per un verso, per l'altro l'aumento continuo di questo costo – del quale or ora abbiamo detto – riducono all'osso per la cedente i margini fra provvigioni attive e passive, in relazione alle quote riassicurate. Sicchè il costo di acquisizione degli affari – per il totale riassicurato e non riassicurato – deve esser sostenuto, tutto o quasi tutto, dagli utili industriali sulle quote conservate in proprio. Situazione paradossale, che rende la vita difficile a tutte le imprese, anche a quelle che lavorano con prudenza, soprattutto alle imprese di formazione più recente che non possono avvantaggiarsi di profitti accumulati in precedenti periodi di prosperità. E viceversa prolunga l'esistenza delle imprese meno oculate, nei confronti delle quali viene contrastata l'azione della legge darviniana della selezione naturale. Con danno di tutti, compreso di quelli che, vivacchiando parassitariamente, si addormentano e non si accorgono che il terreno su cui poggiano sta piano piano cedendo.

\* \* \*

*Quid agendum?*

È necessario che anche nei rami elementari la tariffa sia disciplinata. Tutti quanti abbiamo nel campo assicurativo una posizione di responsabilità, dobbiamo portare il nostro contributo a questa opera, che ha fondamentale importanza per l'avvenire della nostra industria.

Sarà titolo di onore per l'Istituto degli Attuari abbandonare per qualche tempo il virtuosismo del Calcolo delle probabilità ed avvicinarsi per questo verso al fenomeno concreto, precisando quali debbono essere — nei diversi rami — i limiti di quella disciplina, illustrando come lo scetticismo che oggi si pone avanti circa la possibilità di una razionalizzazione della tariffa nei rami elementari riproduca gli stessi motivi — logici e psicologici — con cui si negava, ottanta o cento anni fa, la possibilità dell'analoga razionalizzazione nel ramo vita. Farà in tal modo opera di educazione scientifica e professionale.

Ma la direzione del movimento spetta *de iure* alla Federazione delle Imprese Assicuratrici. Ad essa il compito di preparare il terreno nel campo sindacale e politico, vigilare sull'applicazione degli accordi già in atto, promuoverne dei nuovi, fare opera di avvicinamento fra le Compagnie, creare nelle categorie la coscienza della riforma.

Alla pubblica amministrazione il compito, oggi, di vigilare, a suo tempo, di interpretare la voce della coscienza collettiva e fissarla nella legislazione.

Alle Compagnie di assicurazione — cedenti e retrocessionarie — un compito più modesto, ma non meno essenziale: quello di superare di volta in volta l'angolo visuale degli interessi particolaristici per abbracciare in una visione più ampia gli interessi della industria; isolare le imprese che volessero sottrarsi alla comune solidarietà; procedere concordemente alla rilevazione totalitaria degli elementi statistici.

La grandezza terrena di ogni aggregato umano si commisura all'orma che esso riesce ad imprimere nel travaglio secolare della civiltà. Se gli assicuratori italiani della nostra generazione riusciranno a radicare nella categoria la coscienza che gli interessi della loro industria vanno valutati *sub specie aeternitatis*, lasceranno memoria della loro opera e potranno ripetere col poeta augusteo: *non omnis moriar*.

## LE FLUTTUAZIONI DELLA NATALITÀ IN RAPPORTO ALLO STATO SANITARIO ED ECONOMICO DEL POPOLO

*(Conferenza del prof. Livio Livi) (\*)*.

Sottoporro al vostro giudizio i primi risultati di un'indagine, che sto tuttora sviluppando, sulla connessione che la frequenza delle nascite presenta con talune condizioni di vita.

Ma prima desidero fare due riserve che devono sempre tenersi presenti quando si considerano fattori esterni come cause influenti sulla natalità.

Sono riserve che valgono in grado maggiore o minore per tutti i fenomeni sociali connessi con la volontà umana, e che assumono per quello della natalità una particolare importanza.

La prima è che si tratta di fattori mediati che operano attraversando l'individualità fisico-psichica delle persone in grado di procreare, e che in questo misterioso tragitto possono subire attenuazioni, deviazioni o deformazioni di cui è difficile o impossibile il rilievo.

La seconda è che l'analisi scientifica, per quanto acuta sia, non potrà mai precisare l'azione di tutte le cause e concause di carattere fisico, organico e morale da cui è dominato questo fenomeno; l'analisi scientifica, potrà, al massimo, cogliere in questo complesso e spesso interdipendente giuoco di fattori causali, l'effetto di qualche antecedente, o per meglio dire di qualche gruppo di antecedenti, che sovrasta sugli altri per importanza; ma una zona grigia più o meno estesa sfuggirà sempre al suo controllo.

(\*) Tenuta il giorno 4 marzo 1932 - X.

Non è piccola cosa però il poter determinare con sicurezza l'azione di questi principali fattori e di misurarne approssimativamente l'importanza.

Farò la mia esposizione seguendo lo stesso processo di idee che mi ha spinto a questa indagine.

Sfogliando le statistiche che riportano l'andamento delle nascite nel corso del tempo distintamente per singole circoscrizioni territoriali, l'osservatore non superficiale resta colpito dalla notevole somiglianza delle variazioni che d'anno in anno la natalità presenta nelle circoscrizioni stesse.

Per esempio, dal 1927 al 1928 la frequenza delle nascite diminuì in ben 76 provincie e si accrebbe soltanto in 16; dal 1928 al 1929 diminuì in 70 e aumentò solamente in 22; e così via.

E fin qui si potrebbe rispondere che non c'è nulla di rilevante in questa constatazione perchè è ben noto che tutta la natalità del Regno, da quasi mezzo secolo, è trascinata in basso da fattori vari, ma prevalentemente volontari a base egoistica, che hanno attaccato pressochè dovunque la nostra popolazione.

Nulla di strano quindi che d'anno in anno si noti questa somiglianza di comportamento tra le singole provincie.

La replica sarebbe tuttavia troppo superficiale. Infatti è bensì vero che sulle variazioni annuali delle nascite influiscono questi fattori progressivi e continui i quali determinano la tendenza secolare della natalità; è bensì vero che questi fattori progressivi sono diffusi in tutta la popolazione ed operano quindi, più o meno, in ogni circoscrizione territoriale; ma è anche indubitabile che queste variazioni annuali della natalità sono pure prodotte, e credibilmente in misura maggiore, da circostanze di carattere oscillatorio.

Presumendo, e giustamente presumendo, l'influenza di queste cause di carattere oscillatorio, l'osservatore non superficiale è invitato a meditare sulla predetta somiglianza di comportamento delle singole circoscrizioni.

Ma poi la replica suddetta perde ogni valore se tali variazioni vengono esaminate in un periodo di tempo in cui questi fattori

continuativi e depressivi della natalità, diffusi in tutto il territorio, sicuramente non esistevano; cioè in un periodo in cui la nostra natalità non aveva ancora iniziato la via del declino.

Prendo, a caso, gli anni 1876 e 1877; tra questi due anni la natalità si abbassa in 59 provincie e aumenta soltanto in 10.

Scelgo poi un esempio ancor più dimostrativo: quello offerto dagli anni 1929 e 1930 che cadono proprio in pieno al movimento progressivo discendente.

In questo intervallo, con strana eccezione alla tendenza generale, si verifica la stessa connessione tra le singole provincie del Regno; ma in senso inverso, cioè in un aumento della natalità. Questo aumento si verifica infatti in 83 provincie, mentre 9 soltanto hanno una diminuzione.

È evidente che queste variazioni di ripresa, non possono spiegarsi con le cause sociali che dominano più o meno, in tutto il Regno, l'andamento generale, o secolare della natalità; a meno di non ricorrere all'ipotesi che queste cause avessero, d'un tratto, cambiato carattere e direzione; ma si tratta di una ipotesi assurda. Questa ripresa è dovuta a cause di carattere oscillatorio e dobbiamo riconoscere che esse ebbero quasi dovunque lo stesso senso.

Ma v'è di più, questa solidarietà nel movimento oscillatorio sembra verificarsi prendendo in esame anche i dati mensili. Considero, ad esempio, per ciascuna provincia le nascite del giugno 1929 e quelle del giugno 1930; nonostante che le cifre assolute siano circa dodici volte più piccole di quelle annuali, il collegamento tra le singole circoscrizioni sembra pressochè eguale, poichè 80 segnano un aumento e appena 12 una diminuzione. E sì che nelle cifre mensili le cause di perturbazione hanno un campo di azione estremamente più forte.

Affidandoci dunque a questi primi e grossolani sintomi, sembra che tutte le provincie d'Italia, da quelle del settentrione a quelle del mezzogiorno, da quelle montane a quelle costiere, da quelle prevalentemente industriali a quelle prevalentemente agricole, siano collegate da stretti vincoli in questi moti oscillatori ora ascendenti, ora discendenti.

Perciò lo statistico non superficiale è invitato a supporre che, anche questi scostamenti annuali oscillatori, come la generale tendenza del movimento secolare, devono essere prodotti da cause comuni a tutta la popolazione, e che queste cause devono essere poche e ben forti se così diffuso e visibile ne è l'effetto. Si può anche supporre che queste cause abbiano un'azione continuativa nell'interno del ciclo annuo, dato che la notata colleganza sembra manifestarsi anche se si considerano dati mensili in luogo di quelli annuali.

Ma lo studioso non può contentarsi di queste impressioni superficiali; la semplice prevalenza numerica delle concordanze non è sufficiente a confermare ipotesi cotanto delicate.

Fin qui mi sono limitato a considerare il senso dello scostamento verificatosi da un anno all'altro nelle singole provincie, ed a constatare che la grande maggioranza di queste concorda ora nel senso positivo, ora in quello negativo.

Ma per formulare qualche ipotesi sul significato di queste concordanze, non basta considerare il *senso* degli scostamenti; occorre anche considerarne le intensità, e vedere come queste intensità si distribuiscono, entro quali limiti oscillano, se tra esse può riconoscersi una variazione tipica, e così via.

I tecnici della Statistica mi hanno già inteso: si tratta di eseguire, secondo le regole suggerite dalla metodologia, una indagine di carattere formale sul comportamento di queste variazioni, la quale indagine formale può guidare poi l'indagine sostanziale sulle cause che determinano le variazioni stesse.

Ho detto poc'anzi che su queste variazioni annue influiscono certo, sebbene in minor misura, le cause dello stesso movimento continuativo o secolare. Sicchè questa indagine formale sarebbe condotta nelle migliori condizioni eliminando preventivamente dalle variazioni predette l'effetto delle cause secolari; ma questa eliminazione non potrebbe essere fatta che in modo imperfetto e con larga dose di arbitrio. Preferisco perciò prendere in considerazione le variazioni della natalità nelle singole provincie così come si presentano, poggiando l'indagine in quei periodi di tempo in cui ebbero prevalentemente un moto inverso a quello del

movimento secolare, o in cui tal movimento non era ancora iniziato.

Ho detto che questa indagine formale può suggerire o confermare qualche ipotesi sulla natura o sulla essenza di queste cause di oscillazione. Dirò qualcosa per illustrare questo concetto.

Se notassimo che le variazioni annuali delle nascite hanno in tutte le provincie lo stesso senso e la stessa intensità, se cioè avessero una variabilità nulla, potremmo dedurre che in tutte le provincie la natalità fu modificata da una causa rigida inderogabile, operante ovunque con la stessa intensità, come avverrebbe se la frequenza delle nascite, mi si consenta il paragone, potesse smuoversi per mezzo di una disposizione legislativa, al pari di una tariffa o di un'imposta.

Queste variazioni provinciali sono però tutte o quasi tutte differenti; ma potremmo notare che esse differiscono tra loro nello stesso modo con cui differiscono tra loro i valori alterati soltanto da *errori accidentali*.

In tal caso la loro classificazione secondo l'intensità darebbe luogo nella traduzione grafica ad una curva campanulare simmetrica, assimilabile a quella stessa degli errori accidentali.

Anche in questo caso potremmo concludere che tali variazioni sono prodotte da una stessa causa o da uno stesso complesso di cause operante su tutte le provincie del Regno.

Non troveremo certo questa perfetta rispondenza, ma se l'esame formale di tale distribuzione ci portasse a concludere che essa si approssima a quella degli errori accidentali, che essa si approssima cioè ad una curva campanulare con dispersione regolare, se non normale, saremmo indotti ad affermare che in queste variazioni esistono per lo meno dei fattori dominanti, comuni a tutte le provincie del Regno, tanto più dominanti e diffusi nel territorio, quanto più la distribuzione delle variazioni si assomiglia ad una distribuzione campanulare e regolare.

In queste risultanze avremo una guida per la successiva individuazione dei fattori dominanti.

Comincio l'esame dal periodo che meglio si presta per la nostra indagine; quello cioè che va dal 1929 al 1930. Vediamo come si

distribuiscono, secondo la loro intensità, le differenze percentuali che la natalità presentò nelle 92 provincie del Regno dal primo al secondo di questi anni (1).

*Variazioni della natalità dal 1929 al 1930  
nelle provincie del Regno.*

Intensità delle variazioni	Numero delle provincie
oltre — 3% . . .	3
da — 3 a 0% . . .	7
da 0 a + 3% . . .	22
da + 3 a + 6% . . .	26
da + 6 a + 9% . . .	21
da + 9 a + 12% . . .	7
+ 12 o più .	6
TOTALE . . .	92

Nonostante lo scarso numero dei casi considerati, la distribuzione presenta uno spiccato andamento campanulare. Il numero maggiore delle variazioni (26) si addensa intorno alla variazione media aritmetica, che nel caso in esame è + 4.55, e decresce con notevole simmetria man mano che le variazioni si discostano da questa media in senso positivo o negativo.

Si tratta dunque di una distribuzione molto regolare che si accosta a quella degli errori accidentali.

La metodologia statistica offre una misura di questa regolarità.

Nel caso di una distribuzione identificabile per regolarità con quella degli errori accidentali il rapporto tra il quadrato dello scostamento quadratico medio ( $\sigma^2$ ) e il quadrato dello scostamento semplice medio ( $s^2$ ) è  $= \frac{\pi}{2} = 1,57$ .

(1) Per il valore di queste differenze ed il dettaglio dei computi che seguono, ved. tabella I riportata in calce.

Orbene, nel caso in esame, il valore del rapporto è 1,55.

Si può concludere dunque che le differenze di comportamento, manifestate dalle 92 provincie nelle variazioni della natalità del 1930 rispetto a quella del 1929, hanno una dispersione regolare che si accosta, almeno per la forma, a quella degli errori accidentali.

Le risultanze numeriche degli altri assaggi che ho compiuto conducono alla stessa conclusione. Per il 1927-28, ad esempio, il valore del rapporto è esattamente di 1,57.

È pure notevole il fatto che, nonostante la maggiore influenza di cause perturbatrici, una certa tendenza alla forma campanulare della distribuzione degli scostamenti si verifica pure nell'esame delle risultanze del mese di giugno del 1930 rispetto al giugno del 1929, e che il valore del predetto rapporto è di 1,63; anch'esso molto prossimo a 1,57.

Se questi computi non fossero estremamente faticosi, avrei portato la testimonianza di altri assaggi, ma essi, con ogni probabilità non ci avrebbero condotti a risultati diversi.

\* \* \*

Questo esame puramente formale delle variazioni che la natalità presenta da un anno all'altro ci invita dunque ad ammettere l'esistenza di una variazione tipica, verso la quale sembrano portate tutte le provincie del Regno, e dalla quale le variazioni delle singole provincie stesse si discostano come se alla causa o al gruppo di cause determinante la variazione tipica si aggiungesse un complesso di fattori elementari di perturbazione, indipendenti tra loro e tendenti per una metà ad accentuare le singole variazioni oltre il valore tipico, e per metà a portarle al di sotto; fattori assimilabili per questo riguardo a cause di perturbazioni accidentali.

L'essenziale sta appunto nel riconoscimento di questa variazione tipica alla quale sembra indirizzata la popolazione di ogni circoscrizione territoriale; si può pensare quindi all'azione di un unico complesso causale diffuso in tutta la popolazione del Regno.

È da escludersi che questo unico complesso causale sia da identificarsi nei fattori stessi che determinano oggi il movimento depressivo della natalità, poichè le risultanze in questione si manifestano chiaramente anche in anni in cui questo movimento non esisteva o anche quando la deviazione tipica era in senso inverso del movimento stesso.

È da escludersi che questo complesso causale possa consistere nelle variazioni che si verificano d'anno in anno nella frequenza delle persone in età atta alla procreazione, o nella frequenza dei matrimoni. Queste variazioni hanno infatti (salvo casi del tutto eccezionali) effetti limitatissimi rispetto alle risultanze che qui si esaminano.

La ricerca dovrebbe piuttosto indirizzarsi verso fattori di carattere ambientale esterno e precisamente tra quelli le cui variazioni da un anno all'altro possono presentare, e presentano per solito, lo stesso senso in tutto il territorio, come accade nelle variazioni delle nascite.

Abbiamo inoltre notato che le caratteristiche formali degli scostamenti, considerati tra cicli annui completi, sembrano verificarsi anche se si compara la natalità di periodi mensili distanziati di un anno. Ciò può far supporre che gli stessi fattori operanti nel ciclo annuo non perdano il loro dominio anche nei singoli periodi dell'anno.

Saremmo perciò invitati a localizzare l'indagine su fattori i quali, non soltanto tendono ad assumere d'anno in anno variazioni di egual segno in tutto il territorio, ma che sviluppano anche la loro azione continuativamente per tutto il ciclo annuo.

Lo studioso è invitato cioè a condurre l'indagine su fattori dotati di un notevole grado di variabilità ed aventi carattere diffusivo nel territorio e continuo nel tempo.

Il pensiero ricorre subito ad individuare uno di questi fattori nello stato sanitario del popolo. Sta il fatto che raramente le più comuni forme infettive a carattere pandemico non si diffondono con intensità pressochè eguale su tutto il territorio del Regno, o su gran parte di esso.

Raramente avviene che i fenomeni climatici, ai quali sono così strettamente connesse le condizioni della salute pubblica, non assumano nelle loro perturbazioni più forti, caratteristiche simili in tutta la penisola. E poi, per convincersi del carattere diffusivo di questo fenomeno basterebbe esaminare la stretta solidarietà di comportamento che d'anno in anno si verifica tra le provincie del Regno per ciò che riguarda l'aumento o la diminuzione della mortalità.

Si pensa inoltre ad un altro fattore, o per meglio dire ad un altro complesso di condizioni, avente i predetti caratteri, e che potrebbe influire sulla natalità, cioè quello economico. Nella prosperità, come nella depressione, tutta la popolazione del Regno, raccolta in un unico grande mercato nazionale, è stretta da vincoli di colleganza. Rialzo o ribasso di prezzi, di salari reali, di disoccupazione, e così via, hanno, in ogni parte, movimenti pressochè eguali.

Non conviene poi spendere parole per dimostrare la continuità di questo fattore, che regola, non dico anno per anno, ma giorno per giorno ogni attività umana.

Proprio su questi due fattori, sanitario ed economico, ho localizzato la mia indagine e credo con risultati soddisfacenti.

Ho inoltre abbordato in pieno la questione, considerando l'eventuale relazione non già tra le variazioni annue, ma tra quelle mensili.

Si trattava anzitutto di scegliere due sintomi di questi fattori, tra quelli di cui la statistica ufficiale fornisce le cifre.

Per ciò che riguarda lo stato sanitario non vi era campo di scelta; benchè qui si abbia riguardo principalmente alla morbilità, mi sono dovuto attenere alle cifre mensili delle morti. Ma poichè le variazioni di queste si può presumere che siano concomitanti con quelle dei malati, tali cifre possono assumersi come indice dello stato generale di sanità del popolo.

Per ciò che riguarda le condizioni economiche, tra i pochi sintomi ai quali potevo attenermi, ho preferito la frequenza dei disoccupati come quello più vicino a rappresentare lo stato di maggiore o minore disagio popolare. Vero è che tale sintomo ha

lo svantaggio di essere espresso da cifre infide. Tuttavia, se questa rilevazione è inesatta per ciò che riguarda il numero assoluto dei disoccupati, si può ritenere sufficientemente attendibile nelle differenze relative di questa frequenza, differenze che sono appunto quelle che contano nella presente indagine.

Vediamo dunque i risultati:

Ho eseguito un primo computo calcolando, per il complesso del Regno, gli scostamenti percentuali di ciascun mese, rispetto alla media dei corrispondenti mesi, nel quinquennio 1925-29.

Ho calcolato questi scostamenti per i tre fenomeni in oggetto: natalità, mortalità, disoccupazione.

Si tratta ora di esaminare se esista una connessione tra gli scostamenti della natalità e quelli della mortalità, come pure tra gli scostamenti della natalità e quelli della disoccupazione, e se la eventuale connessione si accentua o si riduce ponendo a raffronto gli scostamenti della natalità con quelli dei due fenomeni predetti, fusi in un unico indice delle condizioni economico-sanitarie del popolo.

Nel grafico n. 1 la curva continua riporta gli scostamenti delle nascite; i suoi valori sono stati anticipati di nove mesi per tener conto della data dei concepimenti. Quella a tratteggio sottile rappresenta gli scostamenti della mortalità, ed è stata riportata ponendo nel quadrante superiore i valori negativi e in quello inferiore i valori positivi. La curva a punteggiato indica gli scostamenti della disoccupazione raffigurati anch'essi con inversione di quadranti. Entrambe queste curve hanno i dati rettificati come dirò in appresso.

Comparando singolarmente le curve stesse con quelle dei concepimenti, l'occhio non rileva una connessione molto forte (1).

Ma l'impressione cambia totalmente se la curva della natalità viene comparata con una curva mista esprimente le variazioni dello stato sanitario e dello stato economico del popolo insieme considerate.

(1) Per i dati rimando al mio scritto *Sulla relazione esistente tra la frequenza dei concepimenti ecc.* «Economia», giugno 1931, pag. 726.

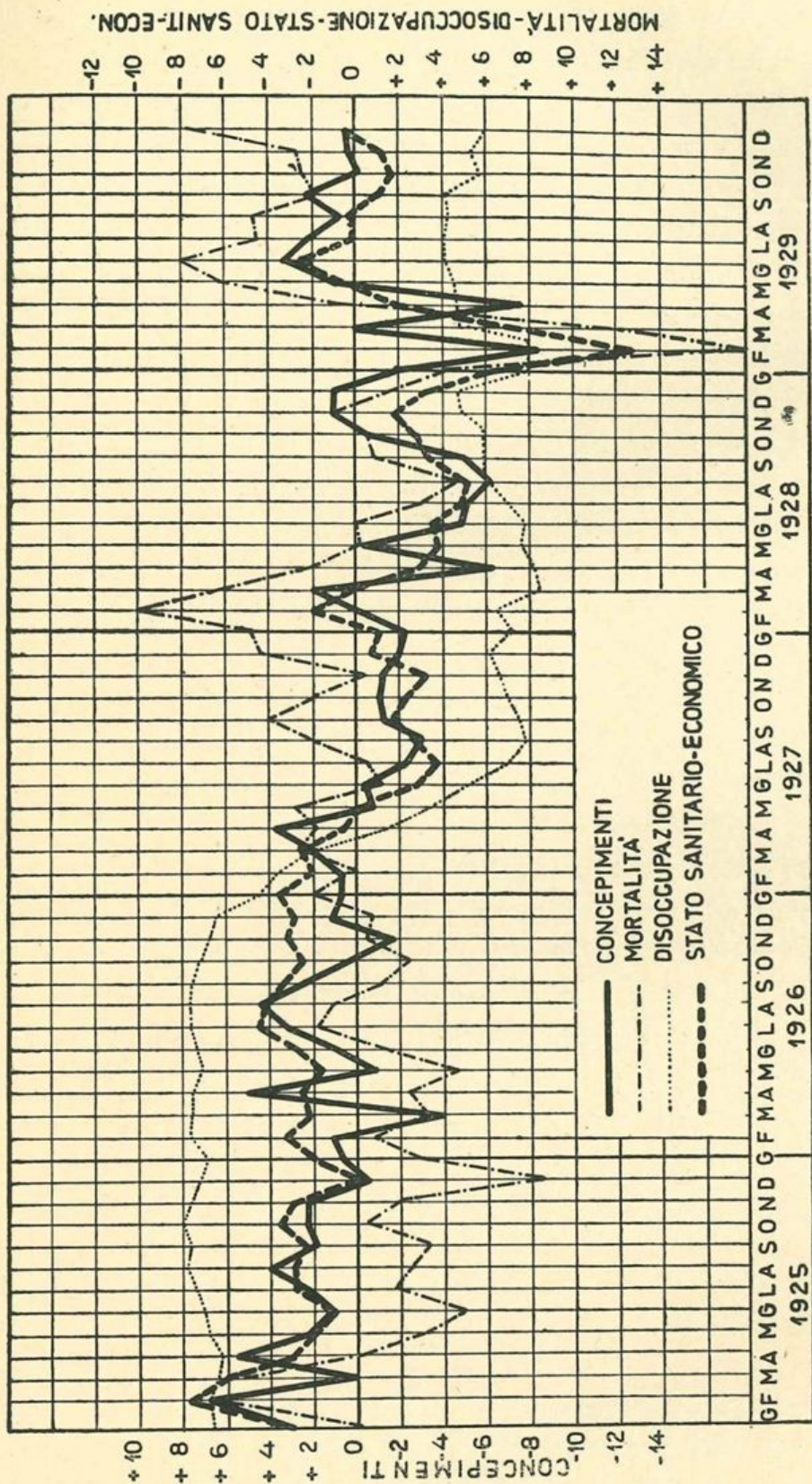


Grafico n. I.

Si tratta di fondere in un'unica curva quelle relative agli scostamenti delle morti e della disoccupazione.

Poichè gli scostamenti della disoccupazione hanno oscillazioni assai più violente di quelli della mortalità, e quelli della mortalità oscillazioni più violente di quelli della natalità, abbiamo approssimativamente ristabilito l'eguaglianza, costruendo una curva mista, le cui ordinate sono ottenute con la semisomma algebrica degli scostamenti della mortalità ridotti alla metà, e gli scostamenti della disoccupazione, ridotti, nel loro valore assoluto, alla radice quadrata.

Dalle due curve, che, singolarmente prese, non indicavano che una tenue correlazione con quella delle nascite, scaturisce una risultante la cui somiglianza con quest'ultima è evidentissima (vedi la curva a tratteggio marcato).

Un mio allievo, il sig. Pietro Battara, ha misurato, per mezzo del coefficiente del Bravais ( $r$ ), la correlazione tra la curva dei concepimenti, e quelle dei morti, dei disoccupati e della risultante.

I valori sono i seguenti: concepimenti-morti,  $r = -0,61$ ; concepimenti-disoccupati,  $r = -0,47$ ; concepimenti-risultante,  $r = -0,71$ . Esiste dunque una concordanza tra la natalità e gli altri due fenomeni considerati; concordanza che sale notevolmente nella fusione di questi ultimi (1).

Per tutti i 60 mesi del quinquennio, senza grandi eccezioni, la curva delle nascite, o meglio dei concepimenti, segue molto dappresso nell'andamento generale e nelle oscillazioni quella dello stato sanitario-economico del popolo. Talchè si potrebbe concludere che, almeno in Italia, e per il quinquennio 1925-29 *gli scosta-*

(1) Il coefficiente di correlazione del Bravais espresso dal rapporto

$$r = \frac{\Sigma (s_a \times s_b)}{\sqrt{\Sigma s_a^2 \times \Sigma s_b^2}},$$

in cui  $s_a$  ed  $s_b$  indicano gli scostamenti dei due fenomeni  $a$  e  $b$ , assume valore  $+ 1$ , in caso di concordanza massima,  $- 1$ , in caso di discordanza massima, e zero in caso di indifferenza. Nei computi esposti ed in quelli che seguono gli scostamenti sono calcolati dalla media aritmetica.

*menti mensili dei concepimenti (rispetto alla media dei mesi corrispondenti al quinquennio stesso) sono stati pressochè eguali alla semisomma degli scostamenti della disoccupazione ridotti nel valore assoluto alla radice quadrata, e della metà degli scostamenti della mortalità.*

Pongo in guardia io stesso i miei cortesi ascoltatori dall'attribuire un preciso significato sostanziale a questa relazione verbalmente così esatta.

Avrei potuto formare la curva mista in un altro modo tra quelli che i valori dei tre fenomeni potevano suggerire. Ho prescelto quello suddetto per la sua semplicità di computo, perchè nei riguardi della disoccupazione attenuava l'importanza degli scostamenti maggiori che possono assumere valori altissimi, ed infine perchè conduceva a risultati soddisfacenti.

La formula che ho esposto or ora ha un significato formale, e principalmente uno scopo di ritenzione e di semplificazione. Potrebbe essere sostituita con altre anche più precise. Ciò che conta è il suo contenuto sostanziale, cioè che la natalità italiana, nel quinquennio predetto, è stata dominata, nelle sue oscillazioni, dalle oscillazioni di un complesso causale, di carattere economico-sanitario, operante attraverso l'organismo fisico-psichico della persona in grado di generare.

Quello che conta, è che le risultanze di questa indagine si accordano in pieno con l'ipotesi che ci è stata suggerita dall'esame formale delle variazioni che d'anno in anno presenta la natalità nelle varie provincie del Regno. La forma di queste variazioni ci ha indotto a pensare, come ho detto, all'esistenza di una variazione tipica, prodotta da un unico complesso causale operante continuamente e diffusamente in tutto il Regno, e dalla quale variazione tipica la natalità delle singole provincie si discosta con legge assai prossima a quella degli errori accidentali. L'indagine sostanziale ci invita dunque ad individuare questo complesso causale nello stato sanitario ed economico.

Ho detto che questo complesso causale opera attraverso l'organismo fisico e psichico dei generatori. Ciò dico tanto per il complesso quanto per le parti componenti. Vale per lo stato eco-

nomico, poichè il contingente disagio influisce sulle capacità fisiche e sulla volontà. Vale per lo stato sanitario poichè, come faceva notare il Benini nei suoi studi sulle fluttuazioni stagionali delle nascite, la morbilità impedisce la procreazione da parte degli infermi, e riduce la *voluntas generandi* dei sani quando essi temono per la sorte di persone care.

\* \* \*

Allo scopo di verificare l'attendibilità di una ipotesi subordinata, il Battara ha eseguito gli stessi computi per talune regioni del Regno. L'ipotesi è questa: ammessa la correlazione tra il com-

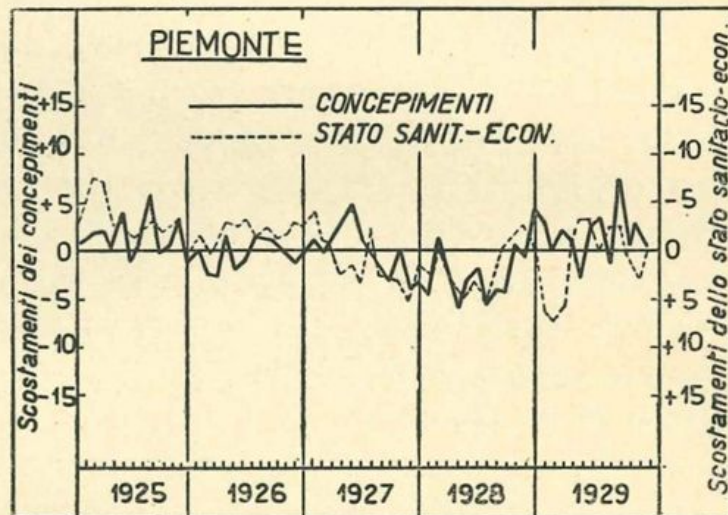


Grafico n. 2.

plesso sanitario-economico e la frequenza delle nascite, si può pensare che tale correlazione sia tanto più visibile, quanto meno il tessuto sociale è attaccato dai ben noti fattori volontari di denatalità.

Poteva infatti supporre che là dove il movimento depressivo ha condotto la natalità alle più basse quote, le spinte oscillatorie di ripresa fossero ostacolate dagli stessi fattori psicologici in atto, e che, per converso, le spinte oscillatorie al ribasso non avessero più gran campo di azione, appunto per lo stato di permanente collasso del fenomeno.

Il Battara ha costruito le curve, qui riportate, per il Piemonte (scelto come tipo di una regione a natalità bassissima) e per il

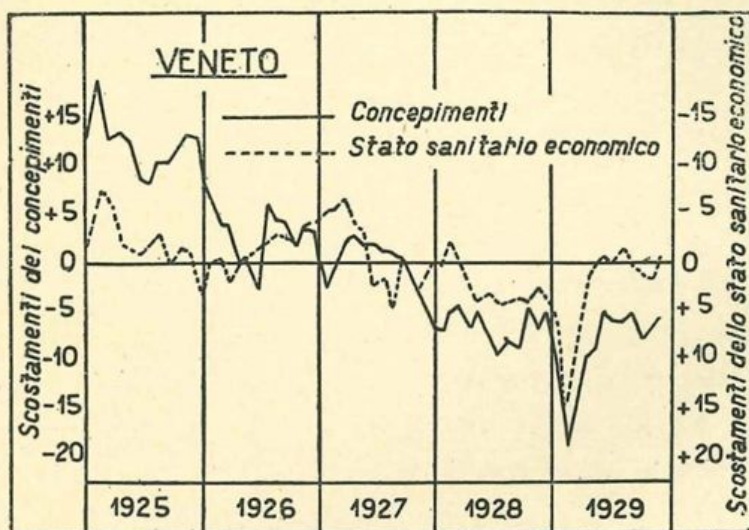


Grafico n. 3.

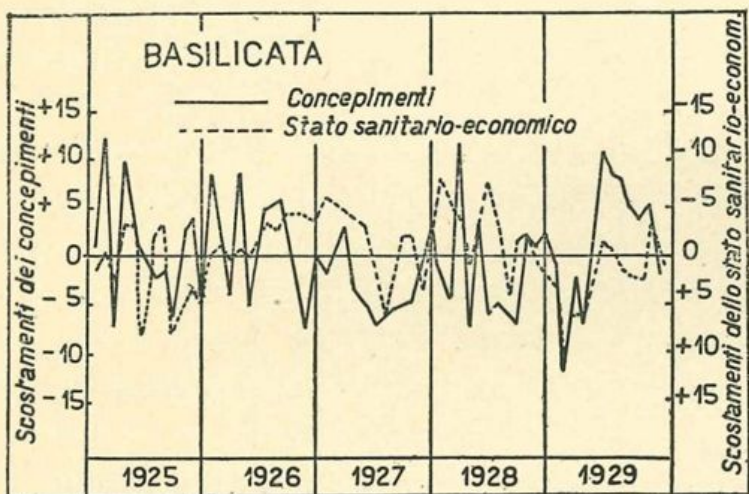


Grafico n. 4.

Veneto e la Basilicata (prese come tipi di regioni con natalità forte).

Orbene, la correlazione tra le due curve si nota in tutte e tre queste regioni, ma anche, come l'occhio stesso indica, risulta minore nel Piemonte, maggiore nella Basilicata (nonostante la minore ampiezza delle cifre riguardanti questa regione ed il minor

valore sintomatico dei dati sulla disoccupazione), molto forte si rivela nel Veneto.

Ai tecnici dirò che l'indice di correlazione di Bravais assume per il Piemonte il valore più piccolo, nella misura di  $-0,36$  ed il valore maggiore per il Veneto nella misura di  $-0,71$ .

\* \* \*

Come ho detto, i risultati or ora esposti sono tratti dalle cifre assolute, computando gli scostamenti mensili da una media dei corrispondenti cinque mesi del quinquennio. Con questo metodo si introduce un elemento perturbatore, in quanto i singoli scostamenti (e specialmente quelli della mortalità e della natalità) forti al principio ed alla fine del quinquennio, sono in parte, benchè piccola, alterati dalla tendenza progressiva del fenomeno, ed in parte dall'aumento della popolazione. Queste due cause di perturbazione operano però ai fini della nostra indagine, in senso opposto, sicchè gli effetti dell'una e dell'altra si elidono, almeno in una certa misura.

Ho seguito questo metodo per il desiderio di poter abbracciare un intero quinquennio delle nostre vicende demografiche, dato che non possediamo cifre attendibili della disoccupazione che dal 1925. Ho pensato infatti che, alla efficacia dimostrativa dell'indagine giovasse più una lunga serie di confronti, che non una serie assai più breve, anche se costruita con metodo più preciso.

Comunque, per eliminare le critiche, presento un'altra coppia di curve dello stesso genere, cioè una curva pei concepimenti ed una curva mista per lo stato sanitario ed economico ottenute col metodo già indicato. Gli scostamenti da cui sono ricavate queste curve sono però calcolati riferendo ciascun valore mensile alla media aritmetica del valore medesimo e di quelli dei due mesi stessi, verificatisi un anno e due anni prima.

Procedendo in tal modo (cioè con basi mobili) si rendono pressochè insensibili le perturbazioni causate dal movimento progressivo e dall'aumento della popolazione.

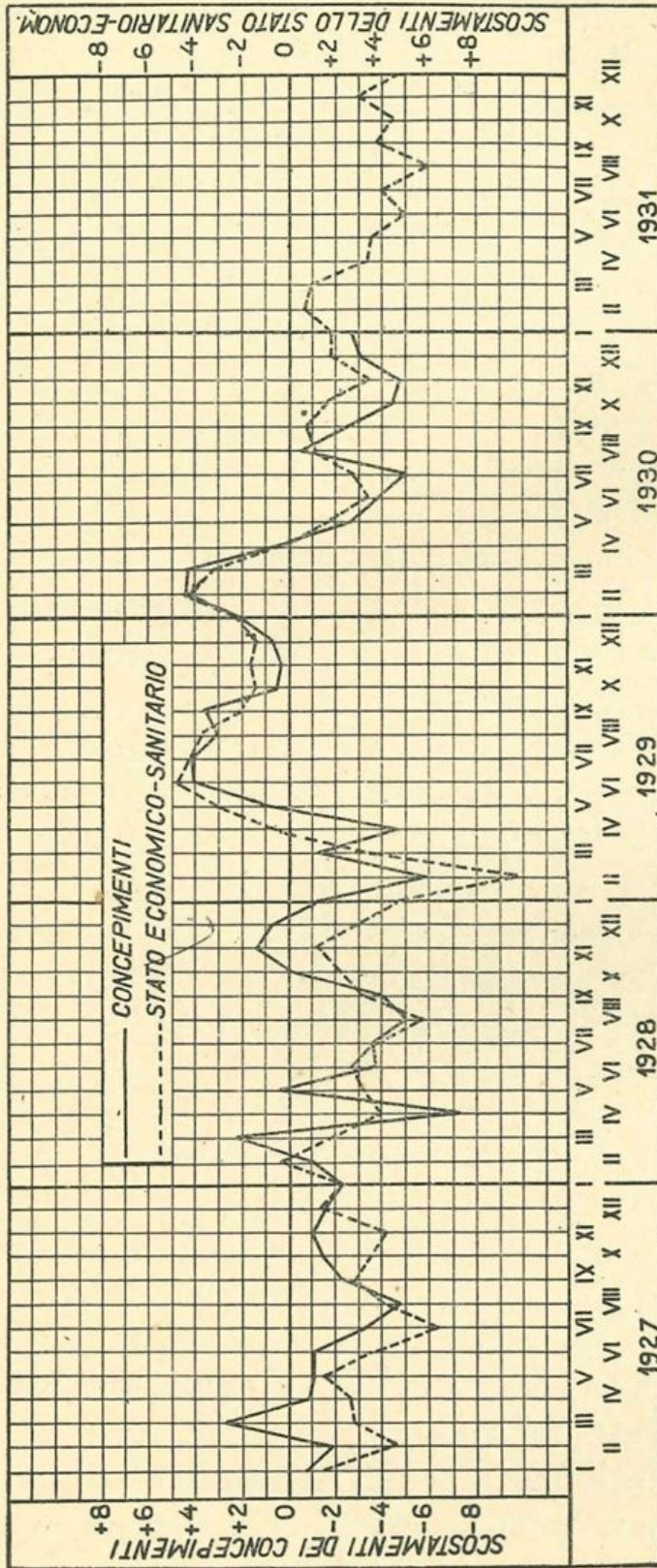


Grafico n. 5.

I risultati che espongo nel precedente diagramma, fatta forse eccezione per il 1927, sono ancor più soddisfacenti. Per gran parte del 1929 e del 1930 le due curve si accostano in modo sorprendente.

Il tratto della curva mista che va dal febbraio al dicembre del 1931 può servire ad indicare le presumibili variazioni nel numero dei concepimenti verificatisi in questo periodo, e quindi a suggerire delle fondate previsioni sulle nascite che si avranno in Italia fino al settembre del 1932.

Queste risultanze ci fanno concludere con grande sicurezza che nel prossimo semestre le nascite subiranno un'ulteriore sensibilissima riduzione.

Vi sono talune cause sostanziali e formali che, con ogni probabilità, fanno apparire, nelle risultanze or ora esposte, la concordanza tra concepimenti e stato sanitario-economico, meno forte di quanto sia in realtà.

Una causa sostanziale consiste nel fatto che le condizioni della salute e dell'economia pubblica influiscono anche sul numero dei matrimoni, determinando quindi delle ondate riflesse, sfasate di qualche mese, sui concepimenti dei primogeniti.

Le cause formali sono ovvie: eseguendo i computi in base agli scostamenti mensili si lascia interamente libero il giuoco perturbatore degli errori di denuncia e di registrazione delle nascite e delle morti; quello derivante dal fatto che la durata della gravidanza non è esattamente di nove mesi; e dal fatto che la rilevazione dei disoccupati si riferisce a fine mese, anzichè alla metà come vorrebbe l'indagine.

Sarebbe difficile, per non dire impossibile, eseguire una soddisfacente correzione di queste perturbazioni, tanto più che la mortalità e la disoccupazione sono precedute, nell'effetto deprimente, dalla morbosità e dal disagio proprio a chi sa prossima una interruzione di lavoro.

Ho preferito invece eseguire i computi anche in base a dati trimestrali. In tal modo l'effetto di tutte le cause formali di perturbazione si riduce di molto, e la correlazione dovrebbe apparire, come appare in realtà, ancora più forte.

Ho preso in esame i cinque anni dal 1926 al 1930; riferendo i dati di ciascun trimestre alla media aritmetica dei cinque corrispondenti trimestri del quinquennio.

Il seguente grafico (n. 6) espone i risultati, che confermano appieno le precedenti conclusioni (1).

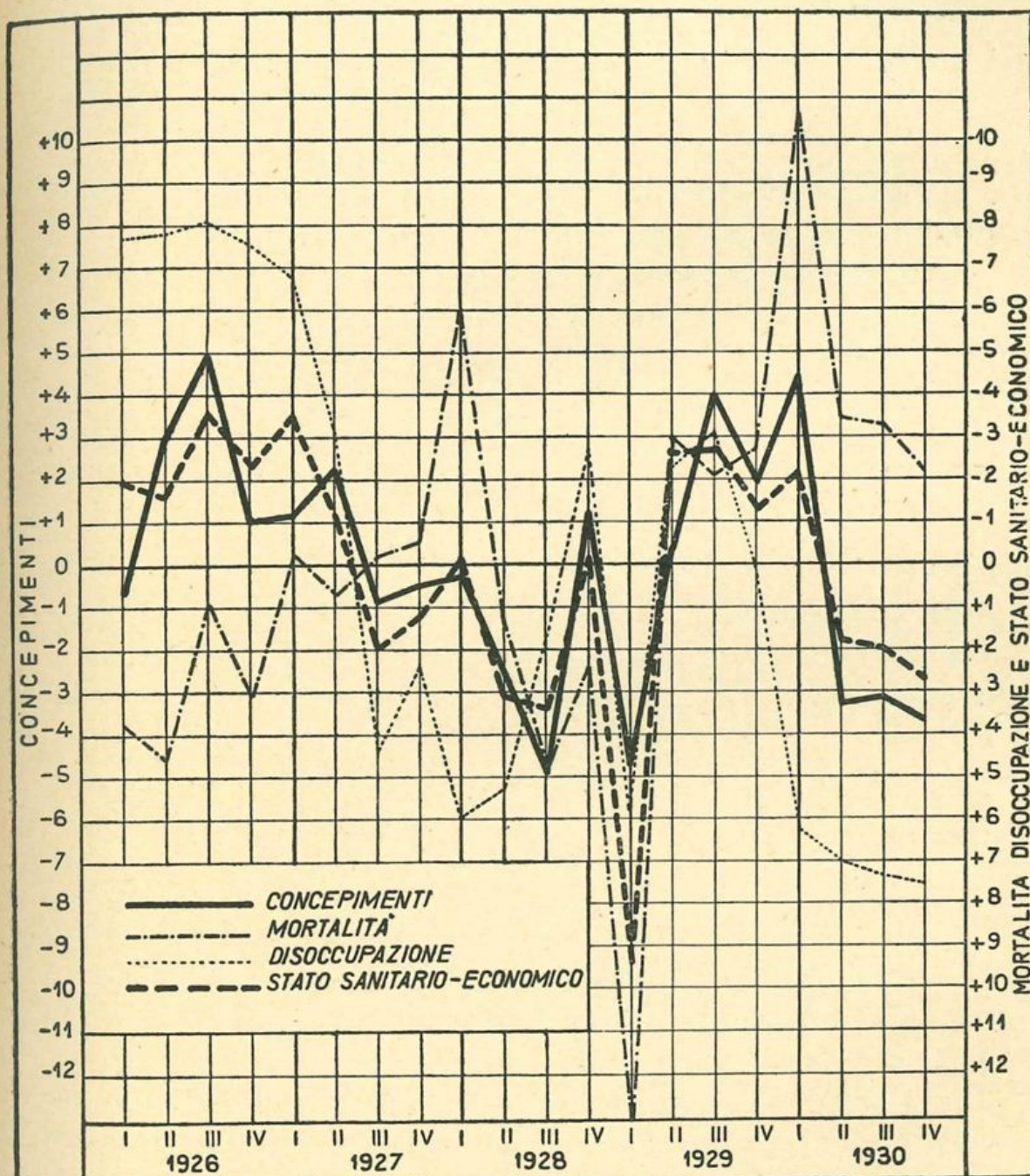


Grafico n. 6.

(1) I dati ed i computi sono riportati in dettaglio nella tabella II.

Il coefficiente di correlazione assume i valori seguenti:  
 tra concepimenti e morti — 0,340;  
 tra concepimenti e disoccupati — 0,605;  
 tra concepimenti e risultante — 0,830.

Rispetto ai risultati precedenti appare più manifesta la connessione tra disoccupati e concepimenti e tra la risultante ed i concepimenti.

\* \* \*

Tutti i compiti che ho eseguito, con lo stesso metodo, per altri Paesi europei confermano le risultanze ottenute per l'Italia.

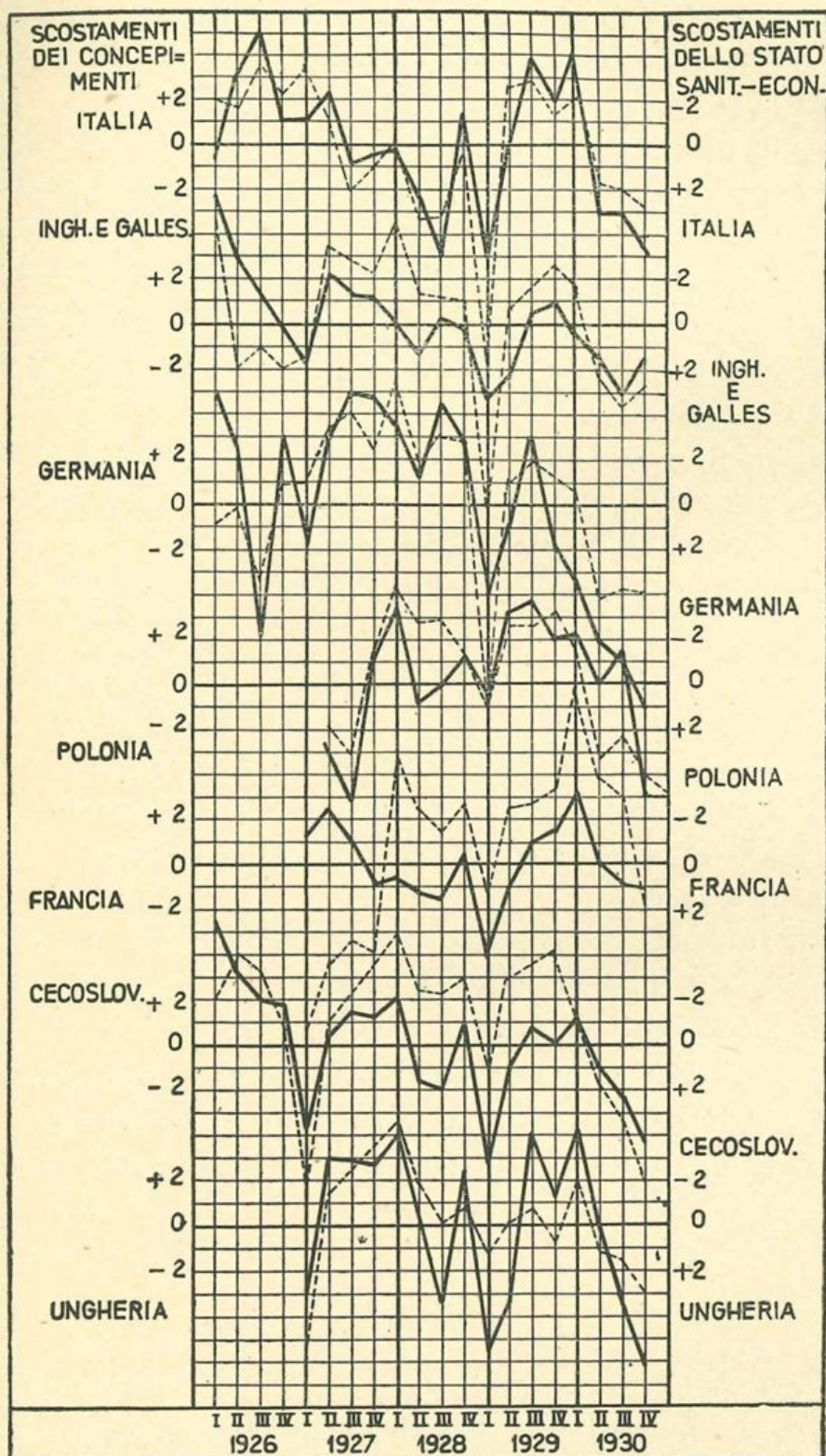
Riporto qui di seguito il valore dei coefficienti di correlazione.

P A E S E	P e r i o d o o s s e r v a t o	Coefficienti di correlazione tra concepimenti e		
		morti	disoc- cupati	risul- tante
Polonia . . . . .	(2° trim.) 1927-(1° trim.) 1931	0,624	0,604	0,811
Italia . . . . .	1926-1930	0,340	0,605	0,830
Ungheria . . . . .	1927-1930	0,486	0,374	0,731
Cecoslovacchia . . . .	1926-1930	0,469	0,227	0,436
Germania . . . . .	1926-1930	0,147	0,728	0,781
Francia. . . . .	1927-1930	0,729	0,018	0,081
Inghilterra e Galles. .	1926-1930	0,592	0,348	0,649

Salvo che per la Cecoslovacchia e la Francia il coefficiente di correlazione tra la curva dei concepimenti e la risultante è sensibilmente superiore a quelli computati tra la prima di dette curve e le componenti.

Il grafico n. 7 riporta la curva dei concepimenti e quella dello stato economico-sanitario per tutti e sette i paesi sopra elencati (1).

(1) I dati analitici sono riportati nelle tabelle III a VIII poste in calce.



— CONCEPIMENTI  
 - - - - - STATO SANITARIO-ECONOMICO.

Grafico n. 7.

Questo grafico pone bene in risalto le caratteristiche comuni che il movimento demografico degli ultimi anni ha presentato in questi popoli.

Dovunque si nota in corrispondenza al 1° trimestre del 1929 una fortissima flessione dei concepimenti. Questa flessione si verificò, nonostante le condizioni economiche generalmente buone, per effetto di una eccezionale depressione dello stato sanitario.

Molto accentuati appaiono pure due massimi, cadenti l'uno verso il primo trimestre del 28; l'altro tra il 3° trimestre del 1929 ed il 1° del 1930.

Il primo di questi massimi, è dovuto a buone condizioni tanto nello stato sanitario che in quello economico. Esso appare meno accentuato in Italia dove, appunto in quel periodo, una recrudescenza della disoccupazione annullò il vantaggio delle felici condizioni sanitarie.

Il secondo massimo, visibile distintamente in tutti i paesi, segna il punto terminale di un periodo in cui alla normalizzazione della salute pubblica, verificatasi dopo la depressione del 1° trimestre del 1929, si accompagnò l'ultima fase della felice ascesa della produzione e dei traffici, antecedente al collasso economico iniziatosi col 1930.

Pure in tutte le popolazioni considerate, da quest'ultima data in poi, si verifica una progressiva riduzione dei concepimenti, imputabile alla crisi tuttora in corso.

Il movimento demografico di questi paesi presenta dunque comuni caratteristiche, e precisamente quelle stesse comuni caratteristiche che manifestano le sette curve esprimenti l'andamento dello stato sanitario ed economico.

\* \* \*

È interessante verificare se queste risultanze si accordano con l'ipotesi che la connessione tra la natalità ed il complesso sanitario-economico sia tanto più forte quanto più la natalità è elevata.

Certo che la comparazione tra popolazioni di Stati diversi è molto ostacolata dai differenti metodi seguiti nella rilevazione

dei dati sulla disoccupazione, e dal diverso valore che queste cifre possono avere come sintomi delle condizioni economiche contingenti.

Nella precedente tabella, in cui ho riportato i valori dei coefficienti di correlazione, i singoli paesi sono disposti in ordine decrescente di natalità. Per ciò che riguarda la correlazione tra concepimenti e morti non sembra che essa diminuisca nelle popolazioni a prolificità più bassa; una diminuzione sensibile si nota invece nella correlazione tra concepimenti e disoccupati con una sola manifesta eccezione per la Germania, ed una meno sensibile per l'Inghilterra. Lo stesso si riscontra per la risultante.

Affidandoci alla media aritmetica, per la compensazione delle perturbazioni che ostacolano la comparabilità, e raggruppando i sette paesi in tre classi secondo la frequenza delle nascite nel quinquennio 1926-30, e precisamente: paesi con natalità normale (Polonia, 32,5 ‰ e Italia, 26,8); con natalità mediocre (Ungheria, 25,8 e Cecoslovacchia, 22,4); e con natalità bassa (Germania 18,4, Francia 18,2, Inghilterra e Galles 16,7), si ottengono i seguenti risultati:

Paesi con natalità	Medie dei coefficienti di correlazione tra concepimenti e		
	morti	disoccupati	risultante
Normale . . . . .	0,482	0,604	0,820
Mediocre . . . . .	0,447	0,300	0,583
Bassa . . . . .	0,489	0,367	0,504

Come si vede, il coefficiente di correlazione tra concepimenti e risultante segna dalle popolazioni con natalità normale a quelle con natalità bassa, una sensibile riduzione.

Tutto questo inviterebbe a far ritenere che in altri tempi, quando la proliferazione non era ridotta, o lo era molto meno da quei fattori permanenti e progressivi di denatalità che da qualche

decennio operano sull'andamento generale delle nascite, la notata correlazione fosse ancora più forte.

Tutto questo dico in forma dubitativa e più con l'intento di accennare ad altri interessanti temi di studio, che con quello di enunciare, sia pure in forma ipotetica, regolarità demografiche di carattere generale.

\* \* \*

Con ciò ho terminato di esporre i risultati di queste mie prime indagini.

Esse si riferiscono in parte ad ipotesi già espresse da demografi italiani e stranieri, ma non credo che siano prive di qualche originalità. La disoccupazione e la mortalità erano infatti già state prese in considerazione come cause influenti sulle nascite, ma le mie ricerche ne precisano l'effetto sul movimento oscillatorio, pongono in luce la sorprendente rapidità, con cui tale effetto si manifesta, dimostrano che per valutare appieno quest'ultimo occorre studiare cumulativamente le variazioni dei due predetti antecedenti, ed infine danno esauriente spiegazione di molte comuni caratteristiche che il movimento delle nascite presenta in popoli diversi.

Tutte queste conclusioni non contrastano con le ipotesi che si formulano per spiegare il movimento secolare discendente dalla natalità.

Vi è chi riconnette questo movimento (con ipotesi meno accreditata) principalmente ad una progressiva diminuzione della capacità genetica dei popoli di razza bianca. È chiaro che, supposta vera questa causa generale, nulla di contraddittorio vi è nell'ammettere che le oscillazioni di questo movimento siano dovute ai fattori di carattere sociale che ho illustrato.

Può invece apparire una certa contraddizione con l'ipotesi più fondata e pressochè generalmente seguita, cioè che il movimento depressivo secolare delle nascite, sia il prodotto principale di costumanze volontarie alle quali l'elevazione del tenore di vita delle popolazioni fornisce un terreno sempre più propizio, e di

altre cause concomitanti tra le quali primeggerebbe la stessa diminuzione della mortalità. Questa diminuzione, accentuando il potere incrementale della popolazione, premerebbe di per sè come forza restrittiva.

Stato economico e mortalità opererebbero in sostanza in senso inverso a quello che abbiamo riscontrato in modo indubbio nella nostra indagine.

Ma la contraddizione non esiste, anzitutto la nostra indagine non considera lo stato o il livello economico del popolo (il cui esame non può farsi in base a cifre annuali o mensili) quanto lo stato di disagio materiale, che è un fenomeno contingente variabilissimo e che può assumere intensità forti anche nella fase di graduale elevazione del livello economico generale.

Ma poi qui si considerano le *oscillazioni* della natalità e non il suo andamento secolare, e si afferma che tali oscillazioni, quali che siano le cause dell'andamento secolare stesso, sono determinate da quel tale complesso causale di cui credo di aver ben individuato l'effetto.

\* \* \*

Una critica adombrata da un mio cortese interlocutore, al quale esponevo questi risultati, mi dà lo spunto per concludere.

Mi fu fatto intendere che queste ricerche avrebbero la grave pecca di seguire ad incoraggiare un vieto indirizzo materialista nella interpretazione dei fatti sociali. In verità questa tendenza a riconnettere alle contingenze della nostra vita fisica il fenomeno della procreazione, fenomeno che trae origine anche da bisogni ideali dello spirito, può sembrare guidata da una meno elevata concezione della natura umana.

Può sembrare, ma non è. L'indirizzo materialista tendeva a spiegare i fatti sociali soltanto al lume di cause fisiche esterne, ed era perciò antiscientifico. Lo sarebbe del pari un indirizzo idealista che disconoscesse i legami che uniscono lo spirito alla materia. La vera scienza non deve nè esaltare nè deprimere la natura umana: deve considerarla qual'è: fatta di corpo e di anima.

**Scostamenti percentuali del numero dei nati nel 1930  
rispetto al 1929.**

*(Computo eseguito sulle cifre assolute dei nati, compresi i nati morti).*

Province	Scosta- menti	Province	Scosta- menti	Province	Scosta- menti
Alessandria . . .	— 1,0	Pola . . . . .	+ 7,9	Campobasso . . .	+ 12,4
Aosta . . . . .	— 4,1	Trieste . . . . .	+ 6,1	Chieti . . . . .	+ 14,2
Cuneo . . . . .	+ 1,8	Zara . . . . .	+ 12,2	Pescara . . . . .	+ 12,5
Novara . . . . .	+ 6,7	Bologna . . . . .	+ 0,3	Teramo . . . . .	+ 9,5
Torino . . . . .	+ 5,9	Ferrara . . . . .	+ 4,3	Avellino . . . . .	+ 6,7
Vercelli . . . . .	+ 3,3	Forlì . . . . .	+ 5,3	Benevento . . . .	+ 9,6
Genova . . . . .	— 0,6	Modena . . . . .	— 1,0	Napoli . . . . .	+ 6,6
Imperia . . . . .	+ 9,2	Parma . . . . .	+ 1,8	Salerno . . . . .	+ 7,5
Savona . . . . .	+ 6,4	Piacenza . . . . .	+ 1,6	Bari . . . . .	+ 3,8
Spezia . . . . .	+ 0,4	Ravenna . . . . .	+ 1,7	Brindisi . . . . .	+ 4,7
Bergamo . . . . .	+ 0,1	Reggio Emilia . .	— 4,2	Foggia . . . . .	+ 6,1
Brescia . . . . .	+ 2,3	Arezzo . . . . .	+ 7,8	Lecce . . . . .	+ 0,2
Como . . . . .	+ 0,2	Firenze . . . . .	+ 1,1	Taranto . . . . .	+ 4,1
Cremona . . . . .	+ 0,6	Grosseto . . . . .	+ 4,0	Matera . . . . .	+ 12,7
Mantova . . . . .	+ 0,4	Livorno . . . . .	+ 3,8	Potenza . . . . .	+ 7,6
Milano . . . . .	+ 1,6	Lucca . . . . .	+ 0,0	Catanzaro . . . . .	+ 8,6
Pavia . . . . .	+ 5,0	Massa . . . . .	— 1,3	Cosenza . . . . .	+ 7,2
Sondrio . . . . .	+ 4,8	Pisa . . . . .	+ 0,2	Reggio . . . . .	+ 5,0
Varese . . . . .	— 0,2	Pistoia . . . . .	+ 4,6	Agrigento . . . .	+ 7,5
Bolzano . . . . .	+ 6,7	Siena . . . . .	— 2,1	Caltanissetta . .	+ 8,8
Trento . . . . .	+ 1,0	Ancona . . . . .	+ 5,4	Catania . . . . .	+ 9,0
Belluno . . . . .	— 7,6	Ascoli . . . . .	+ 4,1	Enna . . . . .	+ 8,2
Padova . . . . .	+ 4,0	Macerata . . . . .	+ 5,1	Messina . . . . .	+ 8,0
Rovigo . . . . .	+ 6,6	Pesaro . . . . .	+ 10,7	Salerno . . . . .	+ 12,2
Treviso . . . . .	+ 2,0	Perugia . . . . .	+ 5,7	Ragusa . . . . .	+ 2,3
Udine . . . . .	— 0,6	Terni . . . . .	+ 10,1	Siracusa . . . . .	+ 5,1
Venezia . . . . .	+ 5,2	Frosinone . . . . .	+ 5,0	Trapani . . . . .	+ 6,8
Verona . . . . .	+ 1,0	Rieti . . . . .	+ 9,0	Cagliari . . . . .	+ 5,9
Vicenza . . . . .	+ 2,8	Roma . . . . .	+ 5,8	Nuoro . . . . .	+ 5,4
Fiume . . . . .	+ 8,4	Viterbo . . . . .	+ 0,9	Sassari . . . . .	+ 3,5
Gorizia . . . . .	+ 5,7	Aquila . . . . .	+ 8,4		

Italia.

Trimestri	Concepimenti (1)	Morti	Disoccupati (medie mensili)	Scostamenti dalla media dei 5 corrispondenti trimestri del quinquennio, in %			$r$ Risultante	
				$c$ concepim.	$m$ morti	$d$ disoccup.	$\frac{1}{2} m + \sqrt{ d }$ 2	
I 1926 . .	257.077	204.111	130.471	— 0,61	+ 7,47	— 58,54	—	1,95
II » . .	309.445	158.947	93.323	+ 3,06	+ 9,03	— 60,87	—	1,64
III » . .	266.026	159.379	84.067	+ 4,97	+ 1,83	— 65,20	—	3,57
IV » . .	256.662	157.870	147.745	+ 1,06	+ 6,11	— 57,31	—	2,25
I 1927 . .	261.639	189.106	170.783	+ 1,16	— 0,43	— 45,73	—	3,49
II » . .	(2) 306.948	147.754	215.453	+ 2,23	+ 1,36	— 9,65	—	1,22
III » . .	251.232	155.737	286.947	— 0,87	— 0,50	+ 18,77	+	2,04
IV » . .	252.822	147.248	374.086	— 0,45	— 1,03	+ 8,02	+	1,15
I 1928 . .	257.966 (3)	167.224	421.460	— 0,26	— 11,96	+ 33,91	—	0,08
II » . .	293.476	149.283	303.482	— 2,26	+ 2,40	+ 27,26	+	3,21
III » . .	240.850	171.430	250.398	— 4,96	+ 9,52	+ 3,65	+	3,33
IV » . .	256.888	155.878	322.351	+ 1,15	+ 4,77	— 6,92	—	0,12
I 1929 . .	246.496	239.446	414.834	— 4,70	+ 26,07	+ 31,81	+	9,34
II » . .	301.041	137.286	226.203	+ 0,26	— 5,83	— 5,14	—	2,59
III » . .	263.572	149.876	215.788	+ 4,00	— 4,25	— 10,67	—	2,70
IV » . .	258.777	140.615	346.321	+ 1,90	— 5,49	+ 0,01	—	1,32
I 1930 . .	270.060	149.770	436.097	+ 4,41	— 21,14	+ 38,56	—	2,18
II » . .	290.349	135.622	353.903	— 3,30	— 6,97	+ 48,40	+	1,73
III » . .	245.476	146.184	370.746	— 3,14	— 6,60	+ 53,46	+	2,00
IV » . .	244.641	142.287	541.007	— 3,67	— 4,36	+ 56,22	+	2,66
medie aritm.				$\Sigma c^2 = 169,37$	$\Sigma (c \cdot m) = -186,63$			
I 1926-30 .	258.648	189.931	314.729	$\Sigma m^2 = 1788,15$	$\Sigma (c \cdot d_1) = -199,05$			
II » . .	300.252	145.778	238.473	(4) $\Sigma d_1^2 = 638,86$	$\Sigma (c \cdot r_1) = -148,58$			
III » . .	253.431	156.521	241.589	(4) $\Sigma r_1^2 = 189,45$				
IV » . .	253.958	148.780	346.302					

COEFFICIENTI DI CORRELAZIONE.

Tra concepimenti e morti	$\frac{-186,93}{\sqrt{169,37 \times 1788,15}} = -0,340$
Tra concepimenti e disoccupati	$\frac{-199,05}{\sqrt{169,37 \times 638,86}} = -0,605$
Tra concepimenti e risultante	$\frac{-148,58}{\sqrt{169,37 \times 189,45}} = -0,830$

(1) Concepimenti di nati vivi. (2) e (3) Rettificate le cifre, riducendo il mese di febbraio 1928 a 28 giorni. (4)  $d_1$  = scostamenti dei  $\sqrt{|d|}$  della loro media aritmetica;  $r_1$  = scostamenti degli  $r$  della loro media aritmetica.

Polonia.

Trimestri	Concepi- menti (1)	Morti	Disoccu- pati (media mensile)	Scostamenti dalle medie dei 4 corrispondenti trimestri del quadriennio in %			$r$ Risultante $\frac{1}{2} m + \sqrt{ d }$ 2
				$c$ concepim.	$m$ morti	$d$ disoccup.	
II 1927 . . . (2)	81.275 (3)	42.400	176.363	- 2,63	+ 3,02	+ 4,52	+ 1,82
III » . . .	80.328	40.596	137.068	- 5,31	+ 5,77	+ 9,73	+ 3,00
IV » . . .	81.297	40.927	138.169	+ 1,48	- 1,12	- 7,26	- 1,62
I 1928 . . .	83.972 (4)	45.336	176.331	+ 3,54	- 7,96	- 27,62	- 4,62
II » . . .	82.857	40.551	134.935	- 0,73	- 1,47	- 20,03	- 2,61
III » . . .	84.449	37.992	91.335	- 0,08	- 1,01	- 26,88	- 2,84
IV » . . .	81.157	43.697	99.996	+ 1,31	+ 5,57	- 32,88	- 1,47
I 1929 . . .	80.803	56.062	172.000	- 0,37	+ 14,06	- 29,40	+ 0,80
II » . . .	86.267	40.442	129.923	+ 3,35	- 1,73	- 23,00	- 2,83
III » . . .	87.580	38.066	91.108	+ 3,66	- 0,82	- 27,05	- 2,80
IV » . . .	81.834	38.649	133.805	+ 2,13	- 6,62	- 10,19	- 3,25
I 1930 . . .	82.910	43.062	268.717	+ 2,23	- 12,39	+ 10,31	- 1,49
II » . . .	83.471	41.232	233.707	+ 0,00	+ 0,18	+ 38,51	+ 3,06
III » . . .	85.592	36.867	180.159	+ 1,31	- 3,94	+ 44,22	+ 2,34
IV » . . .	76.136	42.296	223.954	- 4,96	+ 2,18	+ 50,32	+ 4,09
I 1931 . . .	76.733	52.147	357.393	- 5,39	+ 6,09	+ 46,71	+ 4,94
media aritm.				$\Sigma c^2 = 141,72$	$\Sigma (c \cdot m) = - 181,58$		
II 1927-30 .	83.467	41.156	168.732	$\Sigma m^2 = 597,97$	$\Sigma (c \cdot d_1) = - 144,80$		
III » . . .	84.487	38.380	124.917	$(5) \Sigma d_1^2 = 405,74$	$\Sigma (c \cdot r_1) = - 113,45$		
IV » . . .	80.106	41.392	148.981	$(5) \Sigma r_1^2 = 137,80$			
I 1928-31 .	81.104	49.152	243.610				

COEFFICIENTI DI CORRELAZIONE.

Tra concepimenti e morti	$\frac{- 181,58}{\sqrt{141,72 \times 597,97}} = - 0,624$
Tra concepimenti e disoccupati	$\frac{- 144,80}{\sqrt{141,72 \times 405,74}} = - 0,604$
Tra concepimenti e risultante	$\frac{- 113,45}{\sqrt{141,72 \times 137,80}} = - 0,811$

(1) Concepimenti di nati vivi. (2) Vedi nota 2 della tav. II. (3) Cifra approssimativa. Per l'intera Polonia si conosce solo la cifra per il 1° semestre (92.867). Si conoscono i dati del 1° e 2° trimestre per la Posnaniam, Pomerania e Slesia (5199 e 4925). La cifra per l'intera Polonia per il 2° trimestre è stata determinata con computo di proporzionalità, sulle predette cifre (4) e (5) Vedi note (3) e (4) della Tavola II.

Ungheria.

Trimestri (medie mensili)	Concepimenti (1)	Morti	Disoccupati	Scostamenti dalla media dei 4 corrispondenti trimestri del quinquennio, in %			$r$ Risultante $\frac{1}{2}m + \sqrt{ d }$ 2
				$c$ concepim.	$m$ morti	$d$ disoccup.	
I 1927 . . .	15.768	15.382	19.313	- 2,92	+ 16,60	+ 5,12	+ 5,28
II » . . .	(2) 18.461	12.046	14.169	+ 3,06	- 0,36	- 7,28	- 1,44
III » . . .	18.146	11.561	11.595	+ 2,98	- 1,72	- 20,91	- 2,72
IV » . . .	19.307	10.886	11.356	+ 2,77	- 3,30	- 29,41	- 3,54
I 1928 . . .	16.897 (3)	11.813	15.915	+ 4,03	- 10,45	- 13,37	- 4,44
II » . . .	18.044	12.194	13.387	+ 0,74	+ 0,86	- 12,40	- 1,55
III » . . .	17.049	12.649	12.300	- 3,25	+ 7,53	- 16,10	- 0,13
IV » . . .	19.224	11.946	12.929	- 2,33	+ 6,12	- 19,64	- 0,68
I 1929 . . .	15.324	14.511	16.972	- 5,65	+ 10,00	- 7,62	+ 1,12
II » . . .	17.279	17.762	13.917	- 3,53	+ 5,56	- 8,95	- 0,11
III » . . .	18.318	11.893	13.964	+ 3,96	+ 1,11	- 4,75	- 0,82
IV » . . .	19.029	11.186	16.435	+ 1,29	- 0,63	+ 2,16	+ 0,58
I 1930 . . .	16.978	11.063	21.286	+ 4,53	- 16,14	+ 15,86	- 2,05
II » . . .	17.862	11.356	19.658	- 0,28	- 6,07	+ 28,61	+ 1,16
III » . . .	16.971	10.948	20.782	- 3,69	- 6,93	+ 41,70	+ 1,50
IV » . . .	17.589	11.008	23.632	- 6,38	- 2,21	+ 46,89	+ 2,88
medie aritm.				$\Sigma c^2 = 210,03$	$\Sigma (c \times m) = - 219,87$		
I 1927-30 .	16.242	13.192	18.372	$\Sigma m^2 = 975,73$	$\Sigma (c \times d_1) = - 89,73$		
II » . . .	17.912	12.090	15.282	(4) $\Sigma d_1^2 = 89,34$	$\Sigma (c \times r_1) = - 100,16$		
III » . . .	17.621	11.763	14.660	(4) $\Sigma r_1^2 = 274,65$			
IV » . . .	18.787	11.257	16.088				

COEFFICIENTI DI CORRELAZIONE.

Tra concepimenti e morti  $\frac{- 219,87}{\sqrt{210,03 \times 975,73}} = - 0,486$

Tra concepimenti e disoccupati  $\frac{- 89,73}{\sqrt{210,03 \times 274,65}} = - 0,374$

Tra concepimenti e risultante  $\frac{- 100,16}{\sqrt{210,03 \times 89,34}} = - 0,731$

(1), (2), (3), (4). Vedi note alla Tab. II.

Cecoslovacchia.

Trimestri (medie mensili)	Concepimenti (1)	Morti	Disoccupati	Scostamenti dalla media dei 5 corrispondenti trimestri del quinquennio, in %			$r$ Risultante $\frac{1}{2} m + \sqrt{ d }$
				$c$ concepim.	$m$ morti	$d$ disoccup.	
				$\frac{1}{2} m + \sqrt{ d }$			
I 1926 . .	27.485	20.133	62.460	+ 5,46	- 3,75	- 5,46	- 2,09
II » . .	29.545	20.033	68.154	+ 3,37	+ 5,92	+ 25,47	+ 4,01
III » . .	29.027	16.637	73.253	+ 2,04	+ 1,08	+ 36,06	+ 3,27
IV » . .	27.738	17.179	67.315	+ 1,84	+ 0,24	- 5,03	- 1,06
I 1927 . .	25.087	24.337	79.448	- 3,74	+ 16,34	+ 20,25	+ 6,34
II » . . (2)	28.679	18.792	52.730	+ 0,34	- 0,65	- 2,93	- 1,02
III « . .	28.859	16.562	39.443	+ 1,45	+ 0,62	- 26,73	- 2,43
IV » . .	27.605	17.001	39.856	+ 1,35	- 0,80	- 43,77	- 3,51
I 1928 . .	26.587 (3)	18.695	53.007	+ 2,02	- 10,63	- 19,75	- 4,88
II » . .	28.158	19.279	36.054	- 1,48	+ 1,93	- 33,63	- 2,42
III » . .	27.930	17.028	32.577	- 1,81	+ 3,45	- 39,49	- 2,28
IV » . .	27.528	17.680	32.905	+ 1,06	+ 3,16	- 53,58	- 2,87
I 1929 . .	24.733	23.645	52.737	- 5,10	+ 13,04	- 20,17	+ 1,02
II » . .	28.283	18.709	37.905	- 1,04	- 1,08	- 30,22	- 3,02
III » . .	28.659	16.098	33.944	+ 0,75	- 2,20	- 36,95	- 3,59
IV » . .	27.297	16.514	41.935	+ 0,22	- 3,64	- 40,84	- 4,11
I 1930 . .	26.412	17.778	82.684	+ 1,35	- 15,01	+ 25,15	- 1,25
II » . .	28.241	17.756	76.751	- 1,19	- 6,12	+ 41,30	+ 1,69
III » . .	27.756	15.973	89.949	- 2,43	- 2,96	+ 67,09	+ 3,36
IV » . .	26.020	17.318	172.382	- 4,47	+ 1,05	+ 143,21	+ 6,25
medie aritm.				$\Sigma c^2 = 134,50$		$\Sigma (c \times m) = - 164,76$	
I 1926-30 .	26.061	20.918	66.067	$\Sigma m^2 = 915,64$		$\Sigma (c \times d_1) = - 69,91$	
II » . .	28.581	18.914	54.319	(4) $\Sigma d_1^2 = 702,27$		$\Sigma (c \times r_1) = - 76,15$	
III » . .	28.446	16.460	53.833	(4) $\Sigma r_1^2 = 225,71$			
IV » . .	27.238	17.138	70.879				

COEFFICIENTI DI CORRELAZIONE.

Tra concepimenti e morti  $\frac{- 164,76}{\sqrt{134,50 \times 915,64}} = - 0,469$

Tra concepimenti e disoccupati  $\frac{- 69,91}{\sqrt{134,50 \times 702,27}} = - 0,227$

Tra concepimenti e risultante  $\frac{- 76,15}{\sqrt{134,50 \times 225,71}} = - 0,436$

(1), (2), (3), (4) Vedi note della Tavola II.

Francia.

Trimestre	Concepimenti (1)	Morti	Disoccupati (media mensile) (2)	Scostamenti dalla media dei 4 corrispondenti trimestri del quadriennio, in %			$r$ Risultante $\frac{1}{2} m + \sqrt{ d }$ 2
				$c$ concepim.	$m$ morti	$d$ disoccup.	
I 1927 . .	176.767	221.827	83.639	+ 1,28	+ 4,90	+ 142,82	+ 7,20
II » . .	(3) 195.062	158.216	51.298	+ 2,25	- 5,18	+ 135,87	+ 4,53
III » . .	190.437	136.867	28.874	+ 1,20	- 6,69	+ 102,72	+ 3,39
IV » . .	184.251	159.745	27.006	- 0,82	+ 0,04	+ 61,47	+ 3,93
I 1928 . .	173.398 (4)	187.414	29.048	- 0,65	- 11,37	- 15,67	- 4,82
II » . .	188.467	168.436	15.006	- 1,21	+ 0,94	- 31,00	- 2,55
III » . .	185.398	156.223	8.763	- 1,47	+ 6,50	- 38,48	- 1,48
IV » . .	186.831	160.955	10.812	+ 0,32	+ 0,80	- 35,35	- 2,78
I 1929 . .	167.844	258.672	11.858	- 3,84	+ 22,32	- 65,58	+ 1,53
II » . .	188.756	175.982	9.301	- 1,06	+ 5,47	- 57,23	- 2,42
III » . .	190.193	149.327	8.473	+ 1,08	+ 1,80	- 40,51	- 2,73
IV » . .	188.701	157.123	11.243	+ 1,57	- 1,60	- 32,77	- 3,26
I 1930 . .	180.145	177.959	13.236	+ 3,21	- 15,85	- 61,58	- 7,89
II » . .	190.809	164.809	11.387	+ 0,02	- 1,23	- 47,64	- 3,76
III » . .	186.656	144.318	10.861	- 0,80	- 1,61	- 23,75	- 2,84
IV » . .	183.794	160.877	17.835	- 1,07	+ 0,75	+ 6,64	+ 1,61
medie aritm.				$\Sigma c^2 = 44,52$	$\Sigma (c \times m) = -157,57$		
I 1927-30 .	174.538	211.468	34.445	$\Sigma m^2 = 1057,01$	$\Sigma (c \times d_1) = -2,29$		
II » . .	190.773	166.861	21.748	(5) $\Sigma d_1^2 = 349,01$	$\Sigma (c \times r_1) = -8,39$		
III » . .	188.170	146.684	14.243	(5) $\Sigma r_1^2 = 243,13$			
IV » . .	185.782	159.675	16.724				

COEFFICIENTI DI CORRELAZIONE.

Tra concepimenti e morti  $\frac{-157,57}{\sqrt{44,52 \times 1057,01}} = -0,729$

Tra concepimenti e disoccupati  $\frac{-2,29}{\sqrt{44,52 \times 349,01}} = -0,018$

Tra concepimenti e risultante  $\frac{-8,39}{\sqrt{44,52 \times 243,13}} = -0,081$

(1) Concep. di nati vivi. (2) Domande d'impiego insoddisfatte. (3), (4) e (5) Vedi note (2), (3) e (4) della Tab. II.

Germania.

Trimestri (medie mensili)	Concepimenti (1)	Morti	Disoccupati (2)	Scostamenti dalla media dei 5 corrispondenti trimestri del quinquennio, in %			$r$ Risultante $\frac{1}{2}m + \sqrt{ d }$ 2
				$c$ concepim.	$m$ morti	$d$ disoccup.	
I 1926 . .	95.488	68.161	22,0	+ 5,16	- 6,60	+ 24,05	+ 0,80
II » . .	101.541	52.509	18,3	+ 2,75	- 13,28	+ 48,54	+ 0,17
III » . .	90.245	55.522	16,5	- 5,68	+ 0,87	+ 40,78	+ 3,41
IV » . .	95.638	58.594	15,0	+ 3,27	- 0,84	- 1,96	- 0,91
I 1927 . .	89.752	76.389	14,5	- 1,16	+ 4,67	- 18,26	- 0,97
II » . .	(3) 101.404	60.121	7,4	+ 2,61	- 0,71	- 39,94	- 3,34
III » . .	100.529	54.489	5,0	+ 5,07	- 1,00	- 57,34	- 4,04
IV » . .	97.119	61.341	8,3	+ 4,87	+ 3,81	- 45,75	- 2,43
I 1928 . .	94.027 (4)	66.423	10,3	+ 3,55	- 8,98	- 41,94	- 5,49
II » . .	100.215	64.289	6,5	+ 1,40	+ 6,18	- 47,24	- 1,89
III » . .	100.036	55.764	6,5	+ 4,55	+ 1,31	- 44,54	- 3,01
IV » . .	95.042	59.293	11,2	+ 2,63	+ 0,35	- 26,80	- 2,68
I 1929 . .	87.200	89.968	19,5	- 3,97	+ 23,28	+ 9,90	+ 7,40
II » . .	98.308	64.479	9,6	- 0,53	+ 6,49	- 22,08	- 0,73
III » . .	98.541	55.923	9,0	+ 2,99	+ 1,60	- 23,21	- 2,01
IV » . .	91.203	58.284	14,9	- 1,52	- 1,36	- 2,61	- 1,15
I 1930 . .	87.560	63.955	22,4	- 3,57	- 12,37	+ 26,27	- 0,53
II » . .	92.673	61.342	19,8	- 6,23	+ 1,31	+ 60,71	+ 4,22
III » . .	89.049	53.506	21,6	- 6,93	- 2,79	+ 84,30	+ 3,90
IV » . .	84.027	57.938	27,1	- 9,26	- 1,95	+ 77,12	+ 3,91
medie aritm.				$\Sigma c^2 = 388,57$	$\Sigma (c \cdot m) = - 97,32$		
I 1926-30 .	90.805	72.979	17,74	$\Sigma m^2 = 1133,96$	$\Sigma (c \cdot d_1) = - 389,30$		
II » . .	98.828	60.548	12,32	(5) $\Sigma d_1^2 = 736,02$	$\Sigma (c \cdot r_1) = - 220,42$		
III » . .	95.680	55.041	11,72	(5) $\Sigma r_1^2 = 205,20$			
IV » . .	92.606	59.090	15,30				

COEFFICIENTI DI CORRELAZIONE.

Tra concepimenti e morti  $\frac{- 97,32}{\sqrt{388,57 \times 1133,96}} = - 0,147$

Tra concepimenti e disoccupati  $\frac{- 389,30}{\sqrt{388,57 \times 736,02}} = - 0,728$

Tra concepimenti e risultante  $\frac{- 220,42}{\sqrt{388,57 \times 205,20}} = - 0,781$

(1) Concepimenti di nati vivi. (2) Percento dei totalmente disoccupati nelle organizzazioni sindacali aventi assicurazione contro la disoccupazione. (3), (4), (5), vedi rispettivamente note (2), (3) e (4) della Tavola II.

Inghilterra e Galles.

Trimestri	Concepi- menti (1)	Morti	Disoccu- pati (medie mensili) (2)	Scostamenti dalla media dei 5 corrispondenti trimestri del quinquennio, in %			$r$ Risultante $\frac{1}{2} m + \sqrt{ d }$ 2
				$c$ concepim.	$m$ morti	$d$ disoccup.	
I 1926 . . .	164.489	130.574	10,5	+ 5,69	— 15,26	— 6,58	— 4,99
II » . . .	167.126	113.818	12,8	+ 2,91	+ 0,49	+ 13,48	+ 1,96
III » . . .	171.080	90.722	14,1	+ 1,11	— 3,46	+ 14,08	+ 1,01
IV » . . .	164.009	118.681	13,0	— 0,10	+ 2,54	+ 6,21	+ 1,88
I 1927 . . .	152.754	168.770	11,0	— 1,85	+ 9,54	— 2,14	+ 1,65
II » . . . (3)	166.222	107.608	9,0	+ 2,35	— 4,99	— 20,21	— 3,49
III » . . .	171.241	92.263	9,3	+ 1,20	— 1,82	— 24,76	— 2,94
IV » . . .	165.853	115.995	9,7	+ 1,03	+ 0,22	— 20,75	— 2,22
I 1928 . . .	155.669 (4)	134.815	10,2	+ 0,02	— 12,50	— 9,26	— 4,64
II » . . .	160.181	114.748	10,0	— 1,37	+ 1,32	— 11,35	— 1,35
III » . . .	169.612	93.738	11,5	+ 0,24	— 0,25	— 6,96	— 1,38
IV » . . .	163.929	115.639	11,7	— 0,14	— 0,09	— 4,41	— 1,07
I 1929 . . .	150.496	204.293	11,5	— 3,30	+ 32,59	+ 2,31	+ 8,72
II » . . .	158.671	118.761	9,7	— 2,30	+ 4,86	— 14,01	— 0,65
III » . . .	170.212	96.759	9,8	+ 0,60	+ 2,96	— 20,71	— 1,53
IV » . . .	165.768	112.712	10,7	+ 0,98	— 2,62	— 12,58	— 2,44
I 1930 . . .	154.779	131.946	13,0	— 0,55	— 14,36	+ 15,66	— 1,61
II » . . .	159.820	111.353	14,9	— 1,59	— 1,68	+ 32,09	+ 2,41
III » . . .	163.874	96.400	17,1	— 3,15	+ 2,58	+ 38,35	+ 3,74
IV » . . .	161.267	115.698	16,1	— 1,77	— 0,04	+ 31,54	+ 2,62
media aritm.							
				$\Sigma c^2 = 88,87$	$\Sigma (c \times m) = -239,97$		
I 1926-30 . . .	155.637	154.078	11,24	$\Sigma m^2 = 1846,68$	$\Sigma (c \times d_1) = -56,70$		
II » . . .	162.404	113.258	11,28	(5) $\Sigma d_1^2 = 299,42$	$\Sigma (c \times r_1) = -87,03$		
III » . . .	169.204	93.976	12,36	(5) $\Sigma r_1^2 = 202,01$			
IV » . . .	164.165	115.745	12,24				

COEFFICIENTI DI CORRELAZIONE.

Tra concepimenti e morti  $\frac{-239,97}{\sqrt{88,87 \times 1846,68}} = -0,592$

Tra concepimenti e disoccupati  $\frac{-56,70}{\sqrt{88,87 \times 299,42}} = -0,348$

Tra concepimenti e risultante  $\frac{-87,03}{\sqrt{88,87 \times 202,01}} = -0,649$

(1) Concepimenti di nati vivi. (2) Percento dei disoccupati assicurati ai fondi di disoccupazione  
(3), (4), (5) Vedi rispettivamente note (2) (3) (4) della Tavola II.





Corporate Heritage  
& Historical Archive

## LE ASSICURAZIONI E L'IGIENE SOCIALE

(Conferenza del prof. Arcangelo Ilvento) (\*).

L'igiene è ad una svolta nelle sue direttive fondamentali e nel suo metodo di azione. Il mutamento è anzi in atto, si sta svolgendo anche se non ne abbiamo piena e completa coscienza. È una svolta importante, decisiva, la seconda in meno di cento anni ed è appoggiata sostanzialmente sul meccanismo delle assicurazioni: quelle obbligatorie per gli operai a salario, che vengono indicate come « assicurazioni sociali » e quelle volontarie, che hanno di mira un capitale per la vecchiaia od in caso di morte precoce.

Quello che noi comprendiamo sotto il nome di igiene, derivò dalla fusione di varie scaturigini, che si perdono entrambe nella notte dei tempi. L'una è la cura della salute individuale: l'uomo apprese dall'esperienza ciò che gli riusciva nocivo da parte dell'ambiente esterno e come poteva sfuggirvi o compensarne le conseguenze dannose. Questa parte si consolidò in una serie di tradizioni popolari ed entrò a far parte della medicina sotto forma di consigli per preservarsi dalle malattie: fin dai primi scritti della Scuola medica di Coo, poichè fra i libri, attribuiti ad Ippocrate, vi è appunto quello *De aëre et locis*, il quale contiene numerose e precise indicazioni di igiene della persona. Le norme di igiene collettiva invece presero posto in un primo tempo fra le prescrizioni religiose: ad esse veniva attribuito il carattere sacro, per assicurarne il più compiuto rispetto. In seguito entrarono a far parte della legislazione dei popoli, specialmente per mezzo del diritto romano ed assunsero la figura di ciò, che vien detto con linguaggio moderno « polizia sanitaria ». Una completa legislazione venne ad aggiungersi alle norme generali di igiene pubblica, quando

(\*) Tenuta il giorno 11 marzo 1932 X.

sul declinare dell'Impero di Occidente la Chiesa cattolica assunse l'iniziativa della lotta a fondo contro la lebbra, che dilagava in tutta Europa ed i diversi Stati regolarono l'isolamento dei malati nei lebbrosari o lazzaretti, con le rispettive conseguenze giuridiche. Un nuovo gruppo di consuetudini e di leggi sorse nei secoli XIV, XV e XVI, in seguito alla lotta che gli Stati italiani condussero contro la peste, oramai divenuta endemica in Europa e ne derivò la legislazione quarantenaria, che vinse il flagello e che nel secolo XVIII veniva descritta da Ludovico Antonio Muratori col nome di « medicina politica ». Un terzo gruppo infine derivò dalle osservazioni di Bernardino Ramazzini sui rapporti di causa ad effetto fra alcune professioni e determinate malattie.

L'indirizzo dell'igiene nel campo della medicina rimase essenzialmente individualistico fino alla metà del secolo scorso: precetti per conservarsi sani si trovano disseminati in tutte le grandi opere dei medici passati a partire dal *Regimen sanitatis* della Scuola Salernitana. L'ultimo ed uno dei maggiori rappresentanti di questo indirizzo si può dire fosse Paolo Mantegazza, che con penna di oro illustrò e volgarizzò al popolo le direttive dell'igiene della persona ai suoi tempi. A questo momento si ha una brusca virata di bordo. L'avevano preparata le iniziative prese in Inghilterra — la prima nazione che si industrializzò durante l'epoca napoleonica e nei decenni consecutivi — per il miglioramento delle condizioni dei lavoratori. Non è vero, che tali iniziative derivassero dalle pressioni di un partito politico. Invece furono filantropi e scienziati, che nel Parlamento inglese e fuori avviarono la legislazione protettiva a beneficio prima dei fanciulli, poi delle donne, poi degli operai in genere, formando un « Corpus iuris », che onora altamente quel paese. Dal 1848 cominciarono le leggi per l'igiene della casa e delle città, sotto la pressione delle epidemie di colera e di dermatifo. L'opera del partito socialista venne dopo, assai dopo e si imperniò quasi esclusivamente sui due capisaldi: orario e salario, sforzandosi di vincere con la prepotenza del numero e della massa le resistenze da parte dei detentori del capitale e delle autorità governative; resistenze che potevano talora essere eccessive, ma non di rado avevano una base profonda di ragionevolezza.

Vi concorse anche l'iniziativa presa dal Granduca di Toscana nel 1831 e poi dal Duca di Modena nel 1851, per sistemare le case dei rurali e degli artigiani. Ma il cambiamento di indirizzo si assomma nella grande figura di uno scienziato tedesco, il Pettenkofer, il quale applicò le recenti grandi scoperte della fisica e della chimica allo studio delle condizioni di ambiente, in cui l'uomo vive e dei danni che possono derivarne. Da questo momento lo studio dell'individuo passò in seconda linea e si venne componendo il corpo di dottrine, che attualmente viene ancora inteso sotto il nome di igiene: studio dell'aria, del suolo, delle acque, delle abitazioni, delle città, degli alimenti e delle misure di polizia sanitaria destinate sia a mantenere la salubrità dell'ambiente di vita sia a difendere la popolazione contro le malattie contagiose. Le scoperte della batteriologia vennero a dare una speciale preminenza a quest'ultima parte, poichè la giovane scienza, esuberante ed avvincente come tutti i giovani, accaparrò per sè tutte le attività intellettuali e per un certo tempo sembrò che il batterio dovesse spiegare tutto, mentre ben scarsa importanza si lasciava all'altro termine dell'infezione: all'uomo, il cui organismo in definitiva decideva se questa dovesse produrre o meno uno stato di malattia.

Anche durante tale periodo di fervore batteriologico, il quale ha condotto a tante scoperte, a così numerosi ed importanti progressi, la tradizione individualista venne tenuta viva dalla Scuola costituzionalistica italiana, la quale non tralasciò mai di ricordare tenacemente che i termini del problema « malattia » sono due: causa dannosa ed uomo; che la reazione di questo varia secondo una serie indefinita, della quale conosciamo solo imperfettamente i termini; che l'osservazione del medico e dell'igienista non deve limitarsi all'ambiente esterno, compreso in esso il batterio, ma deve rivolgersi anche alle qualità costituzionali od acquisite della persona, che a tali influenze sfavorevoli è soggetta. Ricordiamo la parola di Guido Baccelli a proposito della tisi, dopo la scoperta del bacillo specifico: il bacillo di Koch non è tutta la tisi. Su questa base si è venuto edificando nel sottosuolo della scienza la costruzione, che adesso affiora nel terreno delle assicurazioni ed indizza la svolta, cui ho accennato.

\* \* \*

Le nuove acquisizioni scientifiche hanno sempre più esteso il demanio della polizia sanitaria, sia precisando ed approfondendo la sua azione negli argomenti di cui già si era occupata, sia chiamandone l'intervento su altri argomenti. Ma le condizioni odierne hanno ben presto messo in luce, che questa azione — diciamo così — negativa non è sufficiente e deve essere integrata dall'aiuto diretto offerto ai cittadini per non fare ciò che le leggi vietano e per seguire invece la linea di condotta approvata. Accanto alla polizia compare l'assistenza ed è questa una evoluzione caratteristica dei tempi moderni, che si delinea in tutta la vita civile, non solamente nell'igiene e nella sanità pubblica. L'opera di assistenza dello Stato ha raggiunto in Italia il massimo nei due campi dell'edilizia e della alimentazione. Per quanto riguarda il primo si può ricordare che dal 1922 al 1930 furono impiegati in Italia oltre dodici miliardi per costruire due milioni di vani, con facilitazioni grandissime concesse dallo Stato per mezzo di vari meccanismi. Ben difficile riesce la ricostruzione, sia pure a titolo sommario ed indicativo, degli aiuti dati per l'alimentazione del popolo, poichè questi dovrebbero comprendere tutta la politica agraria, tutto il programma di bonifica ed utilizzazione della capacità produttiva insita nella terra d'Italia e delle Colonie, tutta la politica doganale. Bisogna aggiungere anche l'aiuto dato in varia forma agli indigenti permanenti od a quelli, che cadono temporaneamente nell'indigenza con istituzioni, che conservano i caratteri fondamentali della beneficenza: la volontarietà nel tempo e nella misura di erogazione, la mancanza di proporzione con il bisogno di assistenza nel tempo e nello spazio. È un sentimento altissimo quello della bontà umana, cui si fa appello con la sollecitazione di « Carità » intesa nel suo più alto e nobile senso. È uno dei concetti fondamentali della nostra Religione e la sua importanza sociale viene dimostrata dal fatto, che ingenti capitali ha permesso di raccogliere a traverso i secoli, grandi Istituti sono stati fondati e vivono tuttora, dolori e sofferenze senza fine sono stati leniti. Basti rile-

vare, che tutta la nostra organizzazione ospedaliera è sorta su questa base e vi ha vissuto quasi per intero fino alla legge del 1923. Ma è anche una base, che non permette l'organizzazione totalitaria di un servizio per una grande Nazione con criterî eguali per tutte le parti del suo territorio. Soprattutto non risponde ad un bisogno profondamente sentito nel momento attuale di evoluzione sociale: l'assistenza alla persona che vive del suo lavoro, quando deve interrompere questo per causa di forza maggiore.

L'antica e tradizionale direttiva di vita era, che tale funzione restasse affidata all'iniziativa individuale e precisamente al risparmio, cui è dovuto anche il principio di proprietà. L'esperienza ha dimostrato e dimostra tuttavia, che questa via maestra non deve essere abbandonata, anzi tutti gli incoraggiamenti vanno dati in questo senso; ma i guadagni di chi vive del proprio lavoro sono così modesti, le esigenze attuali della vita così grandi e le evenienze così varie, che sulla sola base del risparmio non è più possibile provvedere alla difesa della salute individuale. Ed allora due tipi di soluzione sono stati prospettati — ed attuati — per risolvere questo capitale problema, reso sempre più urgente dall'incremento di popolazione in tutti i paesi civili e dal più alto apprezzamento della vita umana: intervento dello Stato; meccanismo delle Assicurazioni sociali. In tutti i paesi, nei quali è stata sperimentata l'azione assistenziale diretta dello Stato, si è visto che essa è straordinariamente dispendiosa, e sovente assai lenta, poichè il modo di funzionamento, proprio degli organi statali, male si adatta ai bisogni dell'assistenza medesima. Inoltre il cittadino, si sente spesso estraneo ai meccanismi di questo grande Ente storico; le sue esigenze non sono limitate da alcuna considerazione individuale, sicchè esso è portato a chiedere, chiedere, chiedere. Le assistenze imperniate sull'opera dello Stato assorbono capitali sempre più vasti, attività umane senza limiti e portano più o meno direttamente alla collettivizzazione della proprietà. Le Assicurazioni sociali sono fondate invece su contributi minimi di grandi masse di lavoratori, che vengono versati durante il periodo del lavoro produttivo per scopi ben definiti e bene spesso vengono organizzati in modo, che il lavoratore

abbia la sensazione del meccanismo assistenziale e delle somme erogate. L'azione dello Stato si esercita come impulso e disciplina legislativa, come tutela del retto funzionamento, in alcune forme come contributo finanziario mediante una somma fissa. Si è scritto e si scrive presentemente intorno a malefatte delle Assicurazioni sociali. Esse hanno certamente degli inconvenienti come tutte le cose umane hanno difetti ed errori; ma altro è rilevarli per correggerli, altro è accentuarli per distruggere. Certo è che le Assicurazioni sociali rendono possibile quel controllo preventivo della salute, che impedisce la comparsa delle malattie e ne attenua le conseguenze, facilitando la valorizzazione alla massima percentuale del capitale uomo, nell'interesse individuale e collettivo. Tale controllo è possibile solo su questa base di finanziamento ed è stato realizzato, mentre lo Stato-provvidenza, lo Stato-pater-nalista, lo Stato-onnifaciente non riesce allo scopo. Anche le Assicurazioni volontarie tendono a volgersi sulla medesima via e le esigenze delle classi medie battono alle porte perchè vogliono avviarsi su una eguale base di realizzazioni concrete.

Il controllo della salute individuale: la scienza ha dimostrato che la malattia non sorge come un evento improvviso, ma è anello di una lunga catena, che si è annodata negli anni dell'infanzia, talora nel periodo prenatale e può continuarsi a svolgere anche dopo l'episodio tumultuoso sotto forma di cronicità, inabilità parziale, malesseri persistenti. È spesso possibile al medico ricercare nelle intime latebre della vita gli anelli della catena fatale, quando l'uomo non ha ancora coscienza che essa esiste; riuscire talora a spezzarla, talora ad impedirne almeno le più gravi manifestazioni; a patto di arrivare in tempo. Finanche un evento come l'infortunio, che sembra abbia tutti i caratteri della fatalità o del caso, può essere fino ad un certo punto prevenuto, giacchè lo studio dei piccoli infortuni ha dimostrato che vi sono individui, in cui questi si ripetono con insistenza, con tenacia: per imperfetto funzionamento di determinati meccanismi neuro-muscolari; per deficienza o facile stanchezza dei poteri di controllo; per cause intercorrenti come malesseri, cattivo stato psicologico per ragioni domestiche, ecc. Se questi individui vengono esclusi da funzioni particolarmente deli-

cate, dove occorre un controllo neuro-muscolare perfetto; se agli altri - i più vicini alla normalità - viene risparmiato il sovraffaticamento; molti grandi infortuni possono essere evitati. Bisogna pensare che, comunque si perfezioni la macchina, essa avrà sempre come regolatrice la mano dell'uomo; e qualsiasi problema di lavoro e di rendimento ha una base biologica, che solo il medico può apprezzare. Ponete la questione sociale nelle mani del medico, - ebbi occasione di scrivere parecchi anni or sono - ed essa viene avviata sicuramente a soluzione.

\* \* \*

Sarà opportuno sintetizzare il quadro di tutto il rendimento, che può dare ed in parte ha già dato il sistema delle Assicurazioni sociali come strumento per finanziare il controllo sulla salute di ciascuno, sulle reazioni e compensazioni di fronte alle condizioni più o meno favorevoli dell'ambiente esterno, sulla possibilità di prevenire la malattia od almeno attenuarne le conseguenze. Pre-scindiamo dalle modalità di organizzazione, che variano da paese a paese ed egualmente esaminiamo il rendimento indipendentemente dalle limitazioni, che possono imporre organizzazioni ancora incomplete od uomini ancora non preparati. Credo opportuno per maggior comprensione, di seguire le fasi di ciascuna generazione e di ciascuna vita umana dall'inizio alla fine.

La madre italiana dà ogni anno alla Patria poco più di un milione di nati: un milione e sessantamila in cifra tonda nel 1931. La cifra è alta e ci assicura una prevalenza annua di quattrocentomila unità, dato il basso livello cui si è potuta ridurre la cifra dei morti; ma non è rassicurante, anzi rappresenta essa stessa una incrinatura nel blocco saldissimo, che presenta la stirpe italica, ricca di avvenire. Fino a pochi anni fa avevamo ogni anno oltre un milione e centomila nascite, mentre ora la popolazione è aumentata, il numero delle famiglie è cresciuto, la loro fecondità è diminuita in conseguenza del grave fenomeno della denatalità, il cui inizio già si delineava nei primi anni del secolo presente: in alcune città del Piemonte, della Lombardia, della Liguria e che

va lentamente, inesorabilmente allargandosi dalle città alle campagne e dai luoghi prima colpiti ad altre regioni. Noi siamo ancora ben lontani dalle condizioni dolorose, che hanno fatto correre recentemente sui giornali di Germania il grido angoscioso: «senza bambini». Si potrebbe dire: degna pena per una popolazione, i cui scrittori fino a pochi anni fa riportavano questa scarsezza di nati come una caratteristica di superiorità nella stirpe germanica e si soffermavano con compiacimento sulla opportunità di preferire la qualità alla quantità dei figliuoli. Sono le conseguenze cui conduce quell'orribile sofisma sociale, che si nasconde dietro l'espressione eufemistica: controllo delle nascite. È quella colpa, che io ebbi a configurare alcuni anni fa sotto la denominazione: «diserzione dalla paternità»; ed ora aggiungo: «diserzione dalla maternità», poichè è comunissimo nei paesi già detti, che i fidanzati convengano prima del matrimonio sul numero di figliuoli, che vorranno avere e gli aborti procurati hanno assunto, secondo asserzioni di autori germanici, una proporzione maggiore delle nascite. Tutto questo avviene da anni ed una scienza compiacente aveva cercato tutti i modi per formarvi un frontespizio decente e presentabile. Bisogna dire che anche in Italia si cominciò a parlare di «controllo delle nascite» ed a difendere l'idea, mentre si irrideva ai pochissimi sostenitori dell'antica santità della famiglia, quando intervenne potente ed ammonitrice la parola del Capo del Governo nella memorabile seduta della Camera dei Deputati il giorno dell'Ascensione, maggio 1927. La parola dell'Uomo ebbe una risonanza enorme e scosse il mondo civile, il quale da allora cominciò a sentire sempre più acuta l'angoscia della denatalità: suicidio di una stirpe. Scosse l'Italia ed additò le zone di popolazione, in cui il male è già penetrato da tempo, è più grave e profondo. Io ebbi già occasione di rilevare in un mio lavoro, che il miraggio della qualità dei nati a danno della quantità è una utopia; che il meccanismo della generazione è regolato da leggi, su cui l'uomo non può influire se non evitando di recare danni; che vi sono casi, in cui la qualità è conseguenza della quantità, se il genio si è presentato talora solamente nel settimo, nel decimo, nel sedicesimo figliuolo. Ed avvertii ancora che la denatalità volontaria è

certamente una colpa; ma questa fiorisce su un terreno economico, poichè, se vi sono i genitori, che sacrificano la genitura esclusivamente ad un pensiero edonistico, bisogna pure tener conto di quelle condizioni sociali, per cui ogni nuovo nato rende sempre più misera e difficile la vita per i nati precedenti. Bisogna andare incontro a queste famiglie — sono presso di noi la maggioranza — e tentare di preparare loro un ambiente sociale, che allevii il nuovo peso. Non oso dire che si debba rendere tanto più facile la vita, quanto più cresce il numero dei figliuoli — solo mezzo, che potrebbe spingere la fecondità dei coniugi al massimo —, poichè un tale ordinamento della vita sociale nella nostra civiltà non è realizzabile. Può sembrare strano questo concetto: che il bilancio demografico debba essere portato sulla base economica; ma solamente in tal modo si spiegano alcuni insuccessi ed alcune resistenze invincibili e forse dalle Assicurazioni sociali si può avere un utile contributo, alleviando il peso dei figli, pure restando sulle attuali basi di vita. Esse possono rallentare la denatalità e ritardarla di secoli, se non annullarla, poichè è legge generale che ogni cosa umana porti in sè stessa le cause del suo incremento e quelle della sua fine; nè qualsiasi sistema di civilizzazione può sottrarsi a tale norma.

L'Italia ha adottato finora disposizioni tributarie di favore per le famiglie supernumerose, quelle con oltre sette figliuoli ed ha concesso ad esse vantaggi in via straordinaria per iniziativa di alcuni Enti locali. La Cassa Nazionale per la Maternità provvede un sussidio pecuniario alle madri operaie in occasione del parto, mentre recenti disposizioni hanno loro assicurato un riposo durante l'ultimo mese di gravidanza ed il primo di puerperio, concedendo in questo periodo il sussidio di disoccupazione. Inoltre l'Opera Nazionale per la Maternità e l'Infanzia è stata costituita con una dotazione, derivante per la massima parte della tassa sui celibi e con lo scopo di raccogliere intorno a sè le varie istituzioni di assistenza per la madre ed il fanciullo, che già esistono in Italia come espressione di iniziativa volontaria, coordinarle, incrementarle ed eventualmente polarizzarle mediante proprie istituzioni e proprie iniziative, che servano di modello. Nei paesi, in cui vige

l'assicurazione malattia, è stata da tempo esaminata l'opportunità di introdurre il parto fra le infermità, cui si deve dare l'assistenza; in alcune località anzi questo è già in pratica sotto forma di prestazioni mediche, ostetriche e farmaceutiche. L'esperienza delle Casse tedesche ha dimostrato, che il rischio di malattia per la donna tocca il suo acme durante il periodo della massima attività generatrice. È possibile intravedere un intimo legame fra i due fatti, ciò che pone in evidenza l'interesse degli organi assicuratori ad istituire una bene intesa assistenza della maternità, appunto per diminuire il loro carico passivo. Due profondi conoscitori del problema dell'Assicurazione malattia in Germania, Grotjahn e Goldmann, dimostrarono che le Casse predette avrebbero il loro tornaconto, completando l'opera già iniziata mediante consultazioni prenatali, che istruissero il medico e la madre sull'andamento della gestazione, ciò che tornerebbe contemporaneamente di utilità alla madre ed al bambino.

E lo troverebbero egualmente estendendo l'assistenza al bambino, poichè appunto durante la vita endouterina e nella prima infanzia si preparano molte di quelle infermità che conducono alla morte precoce o ad uno stato di debolezza, per cui non solo resta di molto accorciato il periodo lavorativo, che costituisce anche quello di contribuzione alla Cassa di malattia, ma, nella sua durata limitata, esso rimane gravato da numerosi episodi morbosi. Molte Casse tedesche hanno già esteso volontariamente e senza altre contribuzioni l'opera del medico ai figli legittimi di genitori assicurati, talune anche ai figli illegittimi e finanche a quelli adottivi. Alcune Casse della Sassonia hanno assunto l'iniziativa di formulare un catasto dei nati, anno per anno ed il medico fa segnalare tempestivamente alle Opere specializzate di assistenza i lattanti ed i fanciulli, che hanno bisogno di speciali cure. L'ottima iniziativa dimostra, come tutte le forme di assistenza sanitaria possono coesistere a patto di coordinarsi fra loro e nel tempo stesso l'eventuale intervento curativo non è più affidato al caso o alla diligenza dei parenti, che possono non valutare adeguatamente la comparsa di alcuni sintomi premonitori, sibbene alla competenza del medico.

La necessità di un ulteriore perfezionamento anche nell'assistenza infantile del nostro Paese è dimostrata dal fatto, che muoiono ogni anno centotrentamila lattanti; una cifra certamente più bassa dei centotrentamila che morivano quaranta anni or sono, ma ancora elevata, poichè rappresenta circa il 12 % dei nati, mentre altri Paesi hanno conseguito la proporzione del 9 % e ve ne sono alcuni al 5 %, la proporzione più bassa finora raggiunta. Vi è certamente una percentuale di morti necessarie e fatali, per quanto l'asserzione sembri crudele; ma essa, studiata su alcuni gruppi di famiglie benestanti, discende a cifra inferiore al 2 %. Le morti dei lattanti sono per la massima parte dovute sia a cause dannose, che abbiano agito sul nuovo essere in formazione nel seno materno, sia e specialmente a difetti di alimentazione, a raffreddamenti, ad infezioni dopo la nascita: solamente le enteriti producono quasi un terzo delle morti. Una saggia ed oculata condotta, guidata dal medico, può ovviare a tutti questi pericoli. Nè si deve pensare che, agendo in tal modo, si conservano alla vita degli invalidi: l'ombra del Taigeto si è oramai dileguata dal campo dell'igiene, come ne è stato cancellato l'altro dubbio, che la vita in condizioni di civiltà produca la degenerazione biologica delle stirpi. La vita media dell'uomo si è allungata di quasi un ventennio, la sopravvivenza dei nati è più numerosa; pure la popolazione italiana — quella che ha la più antica civiltà in Europa — non presenta alcun aumento di anormalità o alcuna nota di degenerazione: anzi è fra le più vivide e sane, pronta per un grande avvenire.

I nati che hanno superato il periodo di lattazione, perdono ancora: settantatremila unità prima del quinto anno; dodicimila prima del decimo; ottomila prima del quindicesimo; sedicimila prima del ventesimo. In totale ogni nuova ondata di nascite perde duecentoquarantamila unità in cifra tonda — un quarto circa del capitale, se vogliamo adoperare un linguaggio a tipo finanziario — prima di aver raggiunto i venti anni, l'età della milizia, della famiglia e del lavoro. Sarebbe già un pessimo affare, guardato dal punto di vista economico, le cui conseguenze sono ancora aggravate dagli invalidi e dai deboli o comunque infermi,

che si trovano fra i superstiti e che costituiranno il carico passivo, cui dovrà provvedere il lavoro degli altri. Ma bisogna aggiungere che ogni unità perduta è un uomo e che la sua perdita importa una massa non calcolabile di sofferenze e di dolori. Non si esagera, paragonando la stirpe umana alla folle Ofelia, che strappa i fiori dalla sua corona per gettarli a terra e calpestarli dissennatamente.

L'assistenza alle generazioni che crescono, si impernia intorno alla scuola, cui affluiscono tutti i fanciulli, salvo quelli trattenuti a casa da infermità a lungo decorso che è facile rintracciare partendo dalla scuola medesima. Vi affluiscono anche in parte gli adolescenti, per lo meno fino al periodo della pubertà o poco dopo; poichè intorno al quindicesimo anno buona parte di essi diviene apprendista di un'arte od un mestiere, rientrando nella disciplina generale del lavoro. Il metodo più completo di assistenza scolastica è quello messo in azione dall'Inghilterra, dove lo Stato ha preso la direzione del servizio e sussidia gli Enti locali che lo eseguono con contributi variabili dal 25 al 75 % delle spese totali. Lo scolaro inglese riceve una prima visita medica al momento dell'ammissione, una seconda all'ottavo anno di età, una terza alla fine del periodo scolastico, oltre le visite straordinarie in caso di malesseri eventuali. Sono sei milioni di scolari ed attendono a tale servizio milletrecento medici generici, cinquecento specialisti, mille e settecento infermiere. Il fanciullo malato può essere assistito nell'ambulatorio scolastico o in reparti di infermeria convenzionati con l'amministrazione locale: a spese della famiglia su prezzi concordati e modicissimi se sono abbienti, a spese del servizio dei poveri se indigenti. Una serie di scuole speciali per fanciulli con determinate infermità a lungo decorso ed il collegamento con i dispensari anti-tubercolari completano l'organizzazione, che, stabilita nel 1907 come facoltativa per le scuole primarie, veniva trasformata in obbligatoria nel 1918 ed estesa alle scuole medie, preparando quell'assistenza per gli adolescenti, che difetta in molte Nazioni. La Germania ha anch'essa una larga organizzazione di medici scolastici; ma le cure consecutive agli accertamenti di infermità sono lasciate alle famiglie e quelle, che hanno un membro assicurato contro le malattie, possono in alcune regioni usufruire dei dispensari cura-

tivi - Kürfursorge -, che ricevono parte del loro finanziamento dalla locale Cassa Malattie. A Ginevra hanno organizzato addirittura l'Assicurazione Malattie per gli scolari; ma dopo un primo anno di funzione, per frenare evidenti abusi che portavano un grave *deficit* al bilancio, hanno dovuto modificare la legge, disponendo che ciascuna richiesta di cura sia per un quinto a carico della famiglia, per quattro quinti a carico dell'Assicurazione. In Italia il servizio medico scolastico è tuttora limitato e si svolge piuttosto come difesa contro le malattie diffusive ed assistenza ad alcune infermità non gravi e di lunga durata, prima di tutte le gracilità di costituzione; solo in alcune zone rurali assume un più largo respiro, per intese fra le Scuole dei contadini e la Croce Rossa Giovanile. Larga ed organica è l'azione svolta dall'Opera Nazionale Balilla, la quale richiede la visita medica di ammissione, una seconda visita a quattordici anni, il momento del passaggio nelle Avanguardie; inoltre ha assunto le assistenze per scolari indigenti, che alcuni anni prima facevano capo ai Patronati Scolastici. I fanciulli sono chiamati ad un sistematico esercizio fisico ed alla vita all'aperto; sono assicurati contro gli infortuni. Funziona inoltre nella scuola la Mutualità Scolastica, istituzione volontaria, il cui contributo, versato dai piccoli soci, va in parte accantonato come base per le Assicurazioni Sociali nell'età del lavoro, in parte destinato ad assistenze di infermità o di malattia. Purtroppo questa Istituzione, che potrebbe essere una grande base di finanziamento e di funzione per il servizio medico-scolastico, raccoglie presentemente meno di trecentomila iscritti su oltre sei milioni di scolari delle scuole primarie. Altre iniziative assistenziali sono sorte e vivono in Italia intorno alla scuola primaria; una parte delle quali sono state coordinate e disciplinate dall'Ente Opere Assistenziali del Partito Nazionale Fascista.

Il contadino, l'operaio, l'artigiano cominciano di solito la vita di apprendista dopo il quindicesimo anno. Vi sono ancora in Italia regioni, specialmente rurali, in cui il fanciullo inferiore a tale età viene posto al lavoro come garzone sotto la spinta di necessità economiche. In linea generale si può accettare questa formula sociale: fino al quindicesimo anno la nuova generazione

è a carico dei genitori in proporzioni spesso decrescenti mentre cresce l'età; dal quindicesimo al ventunesimo anno ciò che essa produce basta al suo sostentamento e non dà alcun apporto alla famiglia; dal ventunesimo al sessantesimo anno produce per sè, per i figliuoli, per gli infermi e gli invalidi della generazione medesima, per i vecchi, per la Patria; dal sessantesimo anno in poi i superstiti vivono più o meno a carico del lavoro dei giovani e dell'età matura. E bisogna specificare ancora: l'azienda industriale accetta malvolentieri l'operaio che abbia superato il quarantesimo anno, salvo che non sia altamente specializzato in qualche branca o capomastro, così come all'età già detta comincia a decrescere il rendimento lavorativo del contadino e spesso anche quello dell'artigiano. La vita sociale è quindi prevalentemente finanziata dal lavoro e dalla produzione dei giovani fra i venti e i quaranta anni, che sopportano sulle loro spalle tutti i pesi. Gli individui meno resistenti per cause originarie, quelli che hanno riportato una ragione di debolezza o di infermità dalla fanciullezza e dall'adolescenza, i meno fortunati per cause eventuali soccombono più o meno precocemente ovvero passano nella categoria degli invalidi, aggravando il peso degli altri. Dalle statistiche demografiche, è possibile trarre una misura, per quanto approssimativa, del logorio precoce spinto fino alla morte: sessantatremila decessi prima del quarantesimo anno, settantasettemila fra quaranta e sessanta anni, in totale oltre centoquarantamila perdite nell'età del lavoro, che vanno a sommarsi ai duecentoquarantamila dell'epoca precedente.

È notevole, che trentaquattromila morti in queste età sono dovute alla tubercolosi e per la massima parte alle sue localizzazioni polmonari: quasi un quarto di tutte le perdite. Questa cifra rileva la spaventevole importanza di tale malattia, che in sommo grado riveste il carattere di malattia sociale: per l'intimo legame di causa ad effetto con l'ambiente di vita, per l'altissima diffusione, per i danni enormi che produce, poichè ogni morto ha avuto prima del decesso circa tre anni di invalidità quasi completa. Notevole importanza, ma a grande distanza dalla tubercolosi, hanno altre malattie infettive, quali la tifoide con quattromila

decessi, la malaria con mille, l'influenza, la meningite cerebro-spinale ed alcune malattie endemiche dei nostri paesi quali le polmoniti, il reumatismo articolare acuto e le localizzazioni sul cuore che ne derivano, ecc. Le morti violente, esclusi i suicidi, superano le cinquemila unità per anno. Seguono poi i gruppi di malattie, che compaiono specialmente dopo il quarantesimo anno e sono l'espressione dell'invecchiamento, più o meno precoce a seconda delle qualità native dell'organismo e dell'usura cui ciascuno dei grandi sistemi organici ha potuto essere esposto durante gli anni precedenti in conseguenza sia del lavoro sia di errate abitudini di vita. Queste cifre sommarie, che hanno il solo valore di indicazione, sono tratte dalle statistiche delle cause di morte e pertanto riguardano tutto il complesso della popolazione; mancano elementi per calcolare il numero di morti da venti a sessanta anni esclusivamente per gli addetti a lavori manuali, retribuiti a salario od a compenso mensile. Mancano ancora di più: elementi per distribuire secondo le età gli invalidi precoci del lavoro, che rappresentano non solo una perdita di produzione come i morti, ma anche un ulteriore carico passivo per i viventi. Bisogna aggiungere che le migliorate condizioni di vita hanno diminuito la mortalità nel periodo del lavoro, ciò che rappresenta un utile per la società; ha allungato la vita e molta parte dei nati sorpassa i sessanta anni, ciò che rappresenta una somma di beni dal punto di vista morale; ma indubbiamente aggrava il peso sulle spalle della quota parte, che lavora a pieno rendimento.

Le Assicurazioni Sociali tendono appunto ad alleggerire questo carico con due meccanismi;

a) il risparmio obbligatorio sotto forma di previdenza e di accantonamento di piccole quote del salario giornaliero, che in base alla nota proporzione fra rischio assicurativo e massa degli assicurati permette di assumere in tutto od in parte alcuni dei gravami predetti, riportandoli a carico dell'Ente assicuratore;

b) la diminuzione dei pesi, mediante la selezione dei lavoratori, l'organizzazione accurata del lavoro, la conoscenza preventiva di eventuali infermità, l'assistenza adeguata degli infortuni e delle malattie.

Questo secondo meccanismo richiede specialmente l'opera del medico; anzi, malgrado il concetto non sia stato ancora completamente accettato in Italia, l'esperienza dei paesi anglo-sassoni ha dimostrato, che il pieno successo è assicurato solamente, quando il problema vien posto per intero e con assoluta fiducia nelle mani del medico, lasciandoglielo trattare sul fondamento, formato delle incrollabili leggi, che regolano la vita umana

Si può dire che il movimento in questo senso fu iniziato dalle leggi inglesi sulla tutela del lavoro nelle miniere e nelle officine e dell'istituzione dell'ispettorato del lavoro per vigilare l'applicazione di tali leggi, in cui ebbero larghissima parte i medici e di cui nel 1892 entrarono anche a far parte un gruppo di infermiere specializzate. Le prime assistenze nei luoghi medesimi del lavoro cominciarono in conseguenza dell'assicurazione infortuni, ma il modesto ambulatorio di pronto soccorso si andò evolvendo nel giro di qualche decennio verso un tipo di servizio medico sempre più esteso e completo. Fu dimostrato agevolmente, che tanto l'infortunio quanto la malattia hanno un proprio determinismo e questo dipende in parte dai caratteri bio-psicologici dell'individuo, in parte dall'ambiente e dalle condizioni di lavoro. Un servizio medico bene organizzato è in condizioni da ridurre considerevolmente il rischio assicurativo sia in seguito al trauma, sia in seguito alla malattia; da diminuire il numero di giornate di assenza del lavoro; da annullare od attenuare le invalidità conseguenti. I vantaggi che ne risultano vengono risentiti egualmente dall'Ente assicuratore, dalla persona assicurata, dal datore di lavoro, dalla Società. Grandi aziende del Nord-America non hanno avuto difficoltà a dichiarare, che tutti i servizi, destinati a conservare la salute dell'operaio, costano ma rendono il cento per cento ed anche di più.

Molte di esse hanno dato una speciale efficienza nella gestione dell'officina all'Ufficio del personale, nel quale il medico è direttore o parte integrante, lasciando al controllo biologico una importanza preminente. L'organizzazione comincia con la selezione della mano d'opera al momento dell'ammissione e continua con una vigilanza oculata sull'attitudine dell'operaio al lavoro cui

è destinato, con visite periodiche di revisione, con il controllo sul rendimento. Utilissimi elementi di giudizio si hanno dalle così dette fluttuazioni operaie e dal tempo perduto per cause morbose. Una officina od una organizzazione di lavoro, nella quale la mano d'opera muta con troppa rapidità, subisce perdite enormi per la deficienza di personale specializzato, per la dispersione dello sforzo fatto nel perfezionare i nuovi ammessi e deve certamente presentare deficienze notevoli. Una massa operaia, la quale mostra una elevata percentuale di perdite di tempo per infortuni e malattie, vive certamente in condizioni di lavoro particolarmente difficili. Finanche il fenomeno della disoccupazione ha dimostrato di avere un lato medico, poichè in condizioni normali di lavoro, per una data branca di produzione i disoccupati cronici sono assai spesso degli individui non adatti per condizioni fisiche o psichiche a quel determinato genere di occupazione, non di rado degli infermi in latenza.

L'organizzazione e lo sviluppo di tali servizi incontrarono in primo tempo una vivace ostilità da parte delle organizzazioni operaie o, per essere più precisi, da parte degli intellettuali e dei politicanti, che avevano assunto la formazione ed il controllo di tali organizzazioni. Il principio della lotta di classe doveva essere mantenuto integro come l'unico, da cui si ottenesse il miglioramento nel tenore di vita dell'operaio. Le concessioni dovevano essere strappate alla resistenza dell'odiato capitalista mediante la prepotenza del numero e la violenza dello sciopero. Tutte le forme di tutela del benessere e della vita umana, tutti gli sforzi per una saggia organizzazione del lavoro industriale erano invenzioni del capitalista, che tentava di addormentare la furia battagliera dell'operaio o, peggio ancora, di sfruttarne fino agli estremi limiti e con astuti accorgimenti le forze di produzione. Le conseguenze estreme di questa falsa concezione erano: che base della vita sociale restava la guerra di ogni giorno fra cittadini di una medesima città, poichè datori di lavoro e lavoratori erano posti perennemente di fronte ed i secondi dovevano negare la loro Patria di origine, per allearsi con i lavoratori di tutte le terre e combattere insieme questa, che veniva definita lotta per il miglio-

mento dell'umanità. Le ideologie, che prescindono dalla verità storica e sociale, possono vivere solamente una vita effimera e la grande guerra si incaricò di spazzare via tali fantasie; il processo di revisione e di ritorno a basi più salde di vita civile in alcuni Paesi è più rapido, in altri più lento, dovunque è in marcia. Una nobile iniziativa fu presa anche in questo campo di organizzazione del lavoro dall'Inghilterra. Nel 1917 il Governo inglese, volendo studiare in qual modo aveva luogo la produzione nelle officine destinate per i bisogni della guerra e determinare se fosse possibile attenuare la fatica dell'operaio senza diminuire il rendimento, formò una Commissione di indagine, nella quale chiamò oltre medici e fisiologi anche rappresentanti dei datori di lavoro e degli operai. Questi entrarono con qualche difficoltà e con molte diffidenze; si rivelarono subito i più importanti collaboratori, poichè potevano dare referenze minutissime sui particolari di lavorazione, avvicinare psicologicamente i ricercatori ai propri compagni di lavoro, applicare senz'altro i suggerimenti dei primi ed informare sulle conseguenze.

Vi sono dei fatti, accessibili anche ai non medici e sono questi che hanno aperto la strada. Per esempio il seguente: vi sono individui longilinei, a muscoli lunghi, con rapide ed intense contrazioni, che corrispondono al tipo noto come atleta di velocità; altri brevilinei, a muscoli corti e spessi, capaci di contrazioni energetiche e durature, ma lente. Ora sarebbe un errore destinare i primi a lavori di resistenza ed i secondi a lavori di velocità, come purtroppo avviene di sovente, quando le assegnazioni vengono fatte senza seguire il criterio biologico. Egualmente sarebbe un errore destinare al controllo di un apparecchio con ritmo rapido un individuo con ritmo psicologico lento, o ad un meccanismo importante e pericoloso una persona ad attenzione scarsa e labile. Oramai questo periodo di resistenza da parte delle organizzazioni operaie è superato. Leggo in un ottimo libro del dott. Bellucci, che nel 1918 un grande sciopero a New York terminò con la firma di un concordato, per cui era istituito un Ufficio di controllo sanitario, comprendente rappresentanze operaie e presieduto da un medico, con lo scopo di determinare le condizioni di lavoro,

avute presenti le esigenze biologiche degli operai. L'Italia è andata ancora oltre, poichè, unica Nazione finora, ha affermato ufficialmente il ripudio della « lotta di classe » come strumento di vita civile ed ha messo al suo posto la « collaborazione di classe » nel quadro dello Stato. Il Patronato Nazionale per le Assicurazioni Sociali è divenuto una istituzione di diritto pubblico, la quale pone come sua finalità il patrocinio medico-legale degli assicurati, abbinandolo però con l'assistenza sanitaria, secondo viene prescritto nella Carta del Lavoro.

L'Italia ha ancora un primato ed un grande primato: l'Assicurazione contro la tubercolosi. Abbiamo rilevata l'importanza grandissima che assume questa malattia nelle età più redditizie, quelle su cui la società fonda il proprio finanziamento di vita e di sviluppo. In altri paesi l'assistenza ai tubercolotici è stata assunta sia dall'Assicurazione invalidità e vecchiaia, sia in parte dall'Assicurazione malattie, oppure è rimasta a carico di Enti locali o di Associazioni con larghi concorsi dello Stato per estendere il beneficio al massimo numero di quelli che vivono di lavoro e che per effetto di questa malattia cadono in uno stato di indigenza temporanea totale o parziale. In Italia essa è stata abbinata con l'Assicurazione invalidità e vecchiaia, ma con fondi propri e nel terzo anno della sua funzione ha già raggiunto un contributo annuo di centotrenta milioni, ha fatto assistenze per novantadue milioni, ha accantonato somme per provvedere alla costruzione di propri Istituti Sanatoriali ed Ospedalieri ha preparato fondi e piani per cui al quinto anno della sua funzione conta di aver completato i ventimila letti, che la legge costitutiva aveva posto a suo carico, assegnandole il termine di un decennio. Contemporaneamente si sono venute sviluppando e si vanno completando i servizi antitubercolari, affidati agli Enti locali, Consorzi provinciali antitubercolari: una rete di Dispensari antitubercolari si va stendendo su tutta l'Italia ed i letti specializzati, sistemati su quest'altra base di finanziamento, al 31 dicembre 1930 avevano raggiunta la cifra di trentaduemila, sicchè nel 1934 si può calcolare che il totale dei letti per tubercolotici in Italia sommerà cinquantaduemila. Questa cifra è superiore a quella dei morti per tubercolosi e rappre-

senta un programma massimo, che solo pochissimi Paesi hanno raggiunto. Si deve ricordare che, in seguito ad una indagine eseguita dalla Federazione per la lotta contro la tubercolosi, nel 1925 i letti specializzati erano appena dodicimila ottocento, di cui forse solo un terzo in reale efficienza. Il paragone fra tali cifre chiarisce l'enorme cammino percorso in un brevissimo giro di anni e permette di coltivare una speranza, che può sembrare assai ardita. Quando le condizioni dell'economia italiana permetteranno di rendere totalitaria l'Assicurazione contro la tubercolosi, ciascun cittadino, che per disgrazia fosse colpito, troverebbe pronta l'assistenza ed il finanziamento, tratti dall'accumulo delle piccole quote annue individuali, sicchè al grave danno della malattia e relativa disoccupazione non si aggiungerà l'altro delle spese per la cura. Chi sospetta di essere ammalato, avrà ogni interesse a farsi riconoscere il più precocemente possibile, poichè moltissimi possono essere ricuperati più o meno completamente, se curati in tempo. Tale vantaggio va a beneficio non solo degli assicurati, ma delle mogli e dei figli minori a carico; questa è una delle grandi caratteristiche dell'iniziativa italiana: l'assistenza alle famiglie non più come atto facoltativo e benemerito dell'Ente assicuratore, ma sancito per legge come parte integrante e necessaria del servizio. Contemporaneamente gli Enti locali, che raccolgono tutti insieme una massa intorno ai cento milioni di lire per anno, resteranno scaricati dell'onere assistenziale e potranno dedicare le loro attività ed i loro mezzi a due scopi fondamentali: la ricerca e la diagnosi dell'infermo, ciò che può avere talvolta importanza decisiva in eventuali contestazioni fra assicurato ed assicuratori; il riconoscimento dello stato di salute dei conviventi e specialmente l'assistenza profilattica ai fanciulli, quando questi non siano già malati e le loro cure non vadano a carico dell'Assicurazione. Si può nutrire la speranza, dico, di spezzare la catena malefica, la quale allaccia la tubercolosi di una generazione a quella della generazione consecutiva e tutte le stringe in un cerchio di sofferenza e di morte precoce.

Il Rowentree, analizzando le cause della povertà negli operai, ha dimostrato che la vita della maggior parte di essi subisce alter-

native di agiatezza ed indigenza, oscillando intorno ad una linea limite, che è quella della povertà. Le prime età, specialmente nelle famiglie numerose, vengono gravate dal bisogno e dalla deficienza di mezzi di vita. Poi con la pienezza del salario, cui può aspirare, l'operaio si trova in condizioni di larghezza, fa qualche risparmio e passa a matrimonio. La venuta dei figli porta nuovi carichi e diminuisce le disponibilità in proporzioni, che spesso scendono fino quasi all'indigenza, specie se interviene la malattia o la disoccupazione. Le condizioni si risolvono, quando i figli cominciano a guadagnare e riversano parte o tutto il proprio guadagno nel bilancio domestico, per cadere definitivamente nella vecchiezza. I tre momenti di discesa sotto la linea limite della povertà sono tanto più gravi e sentiti, quanto più civile è la Nazione, più alto il suo tenore di vita, quanto più dispendiosi sono i bisogni dell'esistenza. Le assistenze sociali ai fanciulli, ai vecchi, agli infortunati, ai malati, ai disoccupati tendono a minorare il carico sul capo della famiglia, porgendo aiuto agli elementi più deboli di essa. È stato proposto di adottare anche nel funzionamento delle Assicurazioni sociali un regime preferenziale per le famiglie più numerose, allo scopo di incoraggiare queste. In Francia e nel Belgio è stato aumentato il guadagno salariale del capo famiglia mediante un sopra-salario col sistema delle « allocazioni familiari ». In Inghilterra è stato proposto ed in Australia parzialmente adottata, con discutibile successo, l'assicurazione contro il rischio di povertà in dipendenza dei carichi di famiglia. In teoria può dirsi assolutamente giusto, che il celibe o il benestante, che per ragioni edonistiche abbiano limitata la figliolanza, paghino qualche cosa alla collettività a beneficio delle famiglie con molti fanciulli. Si deve però contemporaneamente riflettere, che qualsiasi nuova Assicurazione rappresenta una nuova quota parte del reddito totale prodotto annualmente dal lavoro nazionale, sottratta ai bisogni quotidiani ed incamerata. Ora vi sono dei limiti, oltre i quali non è lecito andare anche con le migliori intenzioni e questo viene affermato nella direttiva, che viene seguita in Italia, poichè alcune assicurazioni, già solennemente iscritte nella Carta del Lavoro, vengono realiz-

zate solamente col criterio di tempestività. Intanto il metodo più semplice di venir in aiuto delle famiglie numerose è quello, verso il quale tutte le Nazioni più civili si sono orientate o si vanno orientando: estendere l'assistenza sociale dall'individuo alla famiglia. Il benessere di questa cellula primordiale è questione di vita o di morte, specialmente per le stirpi più evolute e meno feconde.

\* \* \*

Questi problemi, già più o meno avviati a soluzione per le classi che vivono del lavoro muscolare retribuito a salario quotidiano, si presentano con una urgenza che diviene sempre più grave per le classi, che vivono del lavoro mentale o di modesti redditi: le così dette classi medie. Sono quelli che venivano indicati come « borghesia » nella terminologia socialista e comprendono i professionisti, gli impiegati ed insieme i piccoli e medi agricoltori, molta parte dei commercianti, alcune categorie di artigiani, gli artisti. Questi hanno sempre considerato sè stessi come diversi dai lavoratori a salario, perchè non dipendono direttamente da un datore di lavoro, ma sono piuttosto a disposizione del pubblico ed avrebbero ritenuto come un disdoro assoggettarsi alle forme di aiuto collettivo, intese come Assicurazioni sociali. Le condizioni del dopoguerra e le crisi, che hanno sconvolto l'economia mondiale, hanno livellato tutte le classi, cancellate o ridotte a minimi termini anche molte grandi fortune ed hanno prodotto non raramente per i « borghesi » condizioni, che discendono fino all'indigenza. Vigè oramai per tutti la grande legge del Vecchio Testamento: vivere col sudore della fronte. Col lavoro ed il guadagno giorno per giorno, senza possibilità di accantonamenti si sono profilate le grandi e paurose incognite: la disoccupazione, la malattia, la vecchiaia.

Una iniziativa è partita dalle Assicurazioni volontarie sulla vita. La « Mutual Life Insurance Company », preoccupata dell'alta mortalità per tubercolosi fra i suoi assicurati — il 16 % —, per cui il 1915 aveva dovuto erogare quattro milioni di dollari alle famiglie di quattordicimilatrecentoventicinque deceduti per tale ma-

lattia, offerse centomila dollari all'Associazione Americana contro la tubercolosi per intraprendere negli Stati Uniti un esperimento allo scopo di stabilire, se si può attenuare la morbilità e la mortalità di tale malattia. Questo avrebbe dovuto avere la durata di tre anni ed essere svolto in una piccola città, che avesse offerto condizioni favorevoli. L'Assicurazione accettò l'incarico e scelse a tal uopo la città di Framingham nel Massachusset con sedicimila abitanti. Il servizio fu iniziato nel dicembre 1916 e condotto mediante la ricerca dei casi di malattia a scuola, nelle officine, a domicilio; l'internamento dei malati in adatti luoghi di cura; l'educazione igienica e la propaganda antitubercolare. Nella XX Riunione dell'Associazione antitubercolare predetta, tenuta ad Atlanta nel maggio 1924, si approvò la relazione finale dell'esperimento, continuato fino al 31 dicembre 1923; per cui si era conseguita una diminuzione del 40 % nella mortalità infantile, del 9 % nella mortalità generale, del 68 % nella mortalità tubercolare. La medesima Società di Assicurazione ha trovato in seguito vantaggioso istituire un servizio di infermiere a domicilio per i propri assicurati ed ha finanziato l'Istituto per il prolungamento della vita, che è la più grandiosa e completa organizzazione finora esistente per la ricerca di eventuali disordini ignorati nella funzione dei diversi organi, allo scopo di prevenire lo stato di malattia. Anche il nostro Istituto Nazionale delle Assicurazioni stabili due anni fa un accordo col Sindacato dei Medici per offrire facilitazioni di diagnosi e di cura agli assicurati. Eguale iniziativa è stata assunta da un Istituto svizzero per le assicurazioni sulla vita, che offre ai suoi assicurati una visita medica gratuita di controllo ogni tre anni. Non sono scopi umanitari, che si vogliono raggiungere, ma di utilità pratica ed immediata per gli Enti assicuratori. Si tratta in primo luogo della necessità per chi assicura, di conservare sano e pagante il proprio assicurato fino ai limiti estremi concessi dalla polizza ed ottenere il massimo di contributi calcolati ed il più alto beneficio. In secondo luogo è giusto che una parte più o meno cospicua dei benefici realizzati venga riversata a vantaggio diretto dei propri clienti — per dire così —, sicchè il sistema diviene mezzo di attrazione; mentre invece tale funzione è esercitata meno bene o manca

affatto, quando le somme raccolte ed il reddito realizzato vengono destinati a scopi di utilità collettiva, sia pure importantissimi ma lontani dalla mente degli assicurati. Io credo che il calcolo su di una base di utilità diretta, valutabile in cifre di bilancio, non debba essere mal giudicato, anzi costituisca una necessità assoluta ed una garanzia di sicurezza e di continuità per ogni organizzazione assistenziale, poichè, se questa fosse gestita con un bilancio in perdita, si avvicinerebbe al carattere della beneficenza e non potrebbe persistere per lungo tempo.

Altre iniziative di assistenza, impiantate sulle assicurazioni volontarie, sono quelle che hanno avuto per scopo di facilitare sia l'acquisto sia l'uso di una casa sufficientemente ampia e sistemata igienicamente, la quale è una condizione assoluta per la sanità fisica e morale della famiglia. Una forma di aiuto in caso di bisogni straordinari è quella che si svolge per mezzo delle Casse di previdenza e delle Mutue. Le prime, sorte per gli impiegati a stipendio fisso, sul quale è possibile una trattenuta regolare, hanno potuto, nelle condizioni stabilite dall'Organizzazione Sindacale Italiana, essere estese anche ai grandi Sindacati professionali, avendo principalmente come scopo di alleviare i bisogni eccezionali predetti mediante contributi finanziari. Le Mutue ricordano una storia gloriosa, poichè esistevano fin dal periodo delle Corporazioni Medioevali e risorsero come largo movimento sociale appoggiato sulla volontarietà e sulla propaganda nel periodo 1878-1890, raggiungendo uno sviluppo larghissimo, che venne illustrato statisticamente dal Bodio nel campo dell'assistenza alle malattie; prima dunque che in Germania si affermasse l'altro metodo del contributo obbligatorio, prelevato sul salario ed inteso come Assicurazioni Sociali. La Carta del Lavoro ha sanzionato la creazione di Mutue di azienda e di Federazioni fra Mutue di categoria, le quali finora hanno limitato il soccorso prevalentemente a contributi in denaro. Sono state formate anche Mutue sanitarie a base comunale con lo scopo di raccogliere gruppi di lavoratori abbienti, indipendentemente dalla loro appartenenza sindacale. Intendo come abbienti quelli che non sono iscritti nell'elenco dei poveri, non hanno diritto perciò all'assistenza medica e farmaceutica

gratuita da parte del Comune. Invero, abbandonato dopo il 1923 il concetto della condotta medica completa, è venuta la necessità per la famiglia dell'infermo di retribuire a visite la consultazione medica. Inoltre la complessità sempre crescente delle indagini diagnostiche e dei mezzi curativi aumenta ancora le spese e rende assai più frequente il ricovero ospedaliero. Anche il sistema, ormai generalizzato, delle specialità medicinali ha contribuito non poco ad accrescere il prezzo delle cure. Sono questi i moventi economici, che spingono i non iscritti nell'elenco dei poveri ad associarsi, a mettere insieme i loro contributi ed a studiare un metodo che surrogli l'antica condotta piena e renda possibile le cure agli infermi.

Il grande ceto dei borghesi è lungi dall'essere omogeneo ed immobile, in modo da corrispondere all'antico « terzo stato ». La dicitura e la figurazione mentale, create dal partito socialista per comodo di polemica politica, non corrispondono al vero. Nelle attuali condizioni sociali esso è forse il più mobile ed il più mutabile, poichè chiunque vi può accedere dalla classe degli operai e dei contadini e vi rimane talora per un tempo limitato, talora per tutta la vita, riuscendo anche a sistemarvi i figliuoli, sebbene non sono molte le famiglie che vi restano per tre generazioni consecutive. Al limite inferiore della classe vi sono i piccoli impiegati, i piccoli commercianti, i bottegai ecc., che per le condizioni modestissime di vita e per l'instabilità del guadagno possono essere qualificati a ragione, come ha scritto Pisenti, « gli avventizi della borghesia ». Fra questi la sofferenza morale e materiale raggiunge non di rado lo spasimo, a causa delle immense privazioni e del continuo paragone per la convivenza con altri meglio pagati. Anche fra gli impiegati superiori l'equilibrio del bilancio domestico viene conservato a prezzo di rinunzie e rimane in uno stato continuo di instabilità, per cui, se sopravviene una lunga malattia come la tubercolosi, la famiglia subisce un grave tracollo, da cui spesso non si rimette più. All'assistenza di questa categoria di « poveri inapparenti », che sono gli impiegati a stipendio appena sufficiente per coprire i bisogni indispensabili della vita, ha provveduto il Governo germanico, organizzando l'Istituto statale di

assicurazione per gli impiegati. L'attività di esso viene detta dalle seguenti cifre, riportate da Pisenti: nel 1896 furono assistite ottantatremilacentotrentacinque persone; di esse trentaduemilaseicentotrentanove furono ricoverate in Istituti di cura ed undicimilaquattrocentotrentaquattro erano tubercolotici, con una spesa di sedici milioni di marchi-rendita, ossia circa settanta milioni di lire italiane. Il ramo di detto Istituto statale, esistente in Alsazia-Lorena prima della guerra, si è trasformato, dopo l'annessione, nell'Istituto per l'assicurazione degli Impiegati privati, che svolge la medesima azione.

Un gruppo di quesiti pertanto viene a prospettarsi: Assicurazione sociale per determinati gruppi di classi medie? Estendere le assicurazioni sociali operaie ai gruppi predetti? Organizzarle in forma coattiva, come vien fatto per gli operai? O lasciarle volontarie con incoraggiamenti ed aiuti da parte dello Stato? Spingere in questa strada gli Istituti Assicuratori sulla vita, lasciando la volontarietà dell'iscrizione, ma allargandone ed approfondendone l'azione? Sono questioni organizzative assai ardue, che non è possibile trattare di scorcio e che non possono avere una soluzione eguale nei varî Paesi, poichè diverse sono le condizioni sociali e diverse le forze degli Istituti organizzatori esistenti. Certo è che la pregiudiziale individualista delle classi medie è caduta, gli anziani con la mentalità antica mostrano ancora ripugnanza per queste forme di previdenza collettiva e di aiuto, che — essi pensano — menomano la dignità e l'indipendenza del professionista. Ma per i giovani questi sono anacronismi, che non meritano nemmeno di essere discussi; la necessità sociale ha il suo determinismo e l'assistenza sociale sulla base previdenziale ha fatto le sue prove, sicchè essi chiedono sempre più insistentemente di non essere esclusi dal beneficio. Dico di più: la questione è già uscita dalle discussioni preparatorie ed è entrata negli ambienti di Governo. Nelle penultime elezioni inglesi il Cancelliere dello Scacchiere del Governo conservatore, allora in carica, promise che, se tale Governo avesse raccolto la maggioranza dei suffragi elettorali, avrebbe esaminata la possibilità di estendere le assicurazioni sociali alle classi medie. Tale promessa poteva anche non essere una semplice

parola del periodo elettorale, poichè quel Cancelliere era Winston Churchill, il quale aveva già qualche anno prima trovato i fondi per istituire le pensioni alle vedove ed agli orfani. Il Governo conservatore fu travolto dal partito Laburista e della promessa di Churchill non si parlò più. Ma il problema è posto, ha le sue radici profonde in un momento sociale e seguirà il suo ciclo. Esso corrisponde ad una grande necessità, poichè le classi medie rappresentano la cultura e l'intelligenza; sono le depositarie del destino della Nazione, comprendono i condottieri di oggi, i pionieri di domani. Ciascun elemento di esse si forma con uno sforzo diuturno che assorbe tutta la giovinezza. Ogni elemento raggiunge un'alta carica di pensiero, se posso esprimermi in questo modo improntato alla fisica; per conseguenza ogni individuo perduto rappresenta un valore ragguardevole. Si comprende allora come la seguente constatazione statistica renda assai preoccupati: nei giovani fra quindici e venticinque anni, che frequentano le scuole, la mortalità per tubercolosi è più che tripla dei coetanei. Queste cifre dicono il tragico eroismo di una classe che immola sè stessa e, quando è adulta, non si preoccupa della salute dei suoi figli, i quali seguono la medesima via, ma piuttosto di quella degli operai e dei contadini. Dicono la tragedia di grandi figure, come quella di Leopardi, scienziato, letterato e poeta prima di venti anni, morto di tisi prima di quaranta. Dicono di più: quanto sia pazza l'ideologia che pretende di dividere gli uomini in classi e lanciare queste l'una contro l'altra, rinnovando all'infinito la lotta di Caino e di Abele. Possono esservi anche in natura momenti e condizioni, per cui una vita si trova contro una vita e nell'orgasmo della contesa l'una deve prevalere. Ma sono momenti, mentre vi è un'altra grande legge di natura: l'armonia, la collaborazione. L'ape sugge il succo dal fiore per trasformarlo in miele e nel tempo stesso ne trasporta il polline a fecondare un'altra pianta ed a perpetuare la vita.

\* \* \*

Concludiamo.

Ho cercato di dimostrarvi, che l'igiene, partita dallo studio della salute dell'uomo, è ritornata a questo dopo un lungo giro, nel quale si è arricchita di nuove conoscenze. Per un certo periodo è sembrato, che essa si assorbisse nelle indagini intorno all'ambiente esterno ed utilizzasse a tale scopo i larghissimi mezzi strumentali, offerti dalle altre branche delle Scienze naturali. Nell'attuale momento, sotto l'impulso e secondo la tradizione della Scuola costituzionalistica, essa ritorna all'uomo ed accerta che nessuno strumento è così delicato rivelatore degli effetti dannosi, dovuti all'ambiente esterno, come è l'uomo medesimo. Questo ritorno dell'igiene alla medicina è stato accelerato e finanziato con i mezzi offerti delle Assicurazioni Sociali, poichè è stato dimostrato, che possono essere ricercate nelle intime latebre dell'essere le radici della malattia, prima che questa affiori alla luce.

Il secondo punto, che ho cercato di dimostrare, è il seguente. Prevenire la malattia, impedire l'invalidità o attenuarla sono grandi interessi: di chi lavora, di chi fornisce il capitale per lavorare ed organizza il lavoro, della Patria e della Stirpe, poichè l'uomo è il depositario del patrimonio storico e l'artefice del futuro. Pertanto l'assistenza sanitaria nelle sue due fasi, preventiva e curativa, non può essere mai beneficenza, mai carità; è invece un grande diritto ed un grande dovere dello Stato e dei suoi cittadini.

Il meccanismo delle Assicurazioni è l'unico che si presta:

a dare fonti adeguate per il finanziamento di questi servizi, preordinandone la distribuzione e l'impiego secondo i bisogni dei varî gruppi di popolazione;

a raccogliere i contributi degli interessati immediati — datori di lavoro e lavoratori —, i quali provvedono così a difendere il bene più prezioso che possiedono, la salute loro e dei figliuoli;

a dare ad essi la sicurezza che tali somme non verranno distratte per altri scopi, ma impiegate per il benessere di chi lavora e produce;

a svincolare lo Stato dalla pressione di richieste, cui esso non può corrispondere per la sua stessa organizzazione e che dovrebbero essere trasformate in una tassazione eccessivamente onerosa, permettendogli invece di sovrintendere all'organizzazione di questi grandi servizi e di indirizzarli secondo un piano nazionale.

Le direttive fondamentali di questo programma sono tracciate nella Carta del Lavoro.

In questo solco bisogna camminare.



## L'UNIFICAZIONE DEL TIPO SOMATICO DEGLI ITALIANI

(Conferenza del prof. Marcello Boldrini) (\*).

Sia l'uomo comparso in Italia nel pliocene, o, come è assai più probabile, nel pleistocene, provengano dall'Africa o dall'Asia quei primitivi abitatori che ci hanno lasciato le varie tracce delle civiltà litiche; appaiano essi morfologicamente superiori, come l'uomo di Brescia, di Arezzo, delle caverne liguri, o inferiori, come il tipo di Neandertal, di cui un cranio è stato recentemente scoperto nei pressi di Roma (1); certo è che in questa nostra terra, che la storia avvolgerà di un manto prodigioso, si dettero convegno, fin dalle origini, multiformi campioni della prima umanità.

Tuttavia, le scarse ossa antiche, messe in luce dal piccone del paletnologo, attestano, colla grande varietà, il carattere comune di una dolicocefalia molto spiccata. Solo in epoca più tarda, insieme col metallo, faranno la loro comparsa i brachicefali, i quali, penetrando in Italia con lenta ed alterna, ma, in fine, fortunata vicenda, daranno la fisionomia prevalente alla quasi totalità delle nostre popolazioni settentrionali. Nel resto del paese, invece, e specialmente nel mezzogiorno e nelle isole, dopo forse qualche apparizione più o meno fugace dei nuovi sopraggiunti, sopravviveranno e si diffonderanno nei secoli, rafforzati anche

(\*) Tenuta il giorno 8 aprile 1932 - X.

(1) Cfr. G. SERGI, *Italia, le origini*, Torino, 1919. S. SERGI, *La scoperta dell'uomo di Neandertal in Italia*, estratto dagli Atti del «XV° Congrès international d'Anthropologie et Archéologie Préhistorique» e della «IV° Session de l'Institut International d'Anthropologie», di Lisbona, 1931. Mentre G. Sergi considerava come pliocenico l'uomo di Castenedolo, S. Sergi, più recentemente, ha sostenuto che i più antichi abitatori d'Italia risalgono al pleistocene (neandertaliani di Roma, negroidi di Grimaldi, cromagnoniani delle Grotte Liguri, mediterranei della Maiella).

da nuovi apporti del medesimo ceppo, i discendenti dolicocefali dei più antichi abitatori.

Si può dire che, ad onta del pullulare di una vita multimillenaria, la distribuzione dell'indice cefalico si presenti ancora oggi, in Italia, non troppo diversa da quella che dovette caratterizzare il periodo delle «*terramare*»: due diversi gruppi razziali brachicefali al nord delle Alpi marittime e dell'Appennino settentrionale, una razza dolicocefala al sud, con una zona di più o meno intensa mistione nel mezzo.

Questo fenomeno, che sembra prodigioso, attesta certo la tenace persistenza delle forme craniche, giustificando così la speciale importanza che ad esse attribuiscono gli antropologi; ma, soprattutto, prova quanto sia stato intenso l'isolamento territoriale di popoli apparentemente in libero contatto fra di loro, ed incoraggiati agli spostamenti e agli incroci dalla unità etnologica due volte rinnovata, per cui genti diverse hanno raggiunto comunanza di favella, di coltura, di sentimenti.

Ma, alle forze unificatrici, hanno contrastato, nei secoli, altre forze, le quali, si può dire fino ai nostri giorni, sono riuscite a mantenere gl'italiani avvinti alle regioni di origine, rendendo difficili quegli spostamenti e quei contatti tra gruppo e gruppo, che solo, per effetto di miscuglio e di incrocio, avrebbero potuto mutare la carta antropologica del nostro paese.

Troppo ovvia è l'azione del fattore geografico, perchè metta conto d'insistere sul valore delle barriere montane nel tenere distinti i popoli della Padania da quelli dell'Italia appenninica. Ed è del pari evidente l'influenza dello smembramento politico il quale, non solo ha mantenuto per un millennio barriere artificiali fra le città e le regioni italiane, ma, per di più, ha privato il paese di un unico grande centro nazionale che, come Roma latina e come Parigi dei Re di Francia, costituisse, oltre la fucina del pensiero, anche il crogiuolo dei popoli e delle razze.

Nè meno intensa è stata, in passato, l'azione separatrice dei fattori economici. Cadute in rovina, già nell'alto medioevo, le grandi strade romane, nessun serio sforzo, fino alla fine del settecento e all'epoca napoleonica, sarà intrapreso per collegare le reti vicinali,

ridando alla penisola i grandi nastri bianchi sui quali corre la civiltà. Si può dire anzi che, chiusa la parentesi della restaurazione, solo l'Italia nazionale abbia realizzato anche l'unificazione geografica del territorio, riattando e sviluppando la rete stradale, spazzando la piaga del brigantaggio e superando le immani difficoltà tecniche e finanziarie, attraverso le quali sono nati i nostri ventiduemila chilometri di ferrovie (1).

Un'Italia politicamente divisa, perciò anche disinteressata alle strade e alla sicurezza dei viaggi, non si è trovata certo in condizioni favorevoli per attuare di buonora l'unità economica. Si spiega, pertanto, il persistere dei vincoli commerciali e corporativi medioevali e degli innumerevoli diritti di passaggio, ancora nel tempo in cui la Francia creava le politiche eminentemente unitarie del mercantilismo e della fisiocrazia, e s'intende come non potessero ottenere facile vittoria i più illuminati economisti del '700, nella lotta sostenuta per infrangere istituzioni decrepite, divenute ormai solamente fonte di danno (2).

Il vincolismo economico, ostacolando la distribuzione dei prodotti, impedendo il livellamento dei prezzi, ponendo inciampi all'esercizio delle professioni, contribuiva, fra l'altro, a mantenere depressa la produzione, e si ripercuoteva, perciò, sulla situazione demografica, buon alleato delle discordie, delle guerre, delle pestilenze. Agli inizi del secolo XIV, vivono sul nostro territorio circa 37 abitanti per kmq., assai irregolarmente distribuiti (3). Essi si moltiplicano, durante tre secoli, col ritmo medio annuo lentissimo del 0,65 per mille, onde il primo seicento vedrà in Italia appena 44 abitanti per kmq. Poco migliore è il progresso medio del 0,77 per mille, che conduce alla densità demografica di 47 abi-

(1) F. BORLANDI, *Il problema delle comunicazioni nel secolo XVIII nei suoi rapporti col Risorgimento italiano*, Pavia, 1932.

(2) Ricche notizie in proposito si trovano nel bel libro di L. DAL PANE, *La questione del commercio dei grani nel Settecento in Italia*, I, Parte generale, Toscana, Milano, 1932.

(3) Le notizie demografiche sono ricavate da G. BELOCH, *La popolazione dell'Europa nell'Antichità, nel Medio Evo e nel Rinascimento*, « Biblioteca dell'Economista », serie V, Vol. XIX, Torino, 1908, pag. 435-503.

tanti ai primi del settecento, e solo da questo momento in poi, con una cifra media annua di 2,86 per mille, si tende a quella migliore situazione che si esprimerà coi 63 abitanti per kmq. del periodo napoleonico. La storia più recente è ben nota. Anche l'Italia, entrando nella gara demografica di tutta Europa, raggiunge e mantiene nei secoli XIX e XX il suo accrescimento annuo intorno all'8 per mille, per modo che la densità demografica si porterà a 113 abitanti nel 1900 e a 134 nei trent'anni successivi.

Una popolazione rada, poco progressiva fino a cento anni fa, sparpagliata su un territorio accidentato, dalle regioni geografiche ben distinte, priva di grandi vie di comunicazione, fuori, ormai da tempo, dalle correnti mondiali delle relazioni e dei traffici, soggetta a ferrei vincoli economici e professionali, senza unità politica fino al 1860, quantunque riconoscesse una sola lingua letteraria e possedesse la più splendida delle colture, dovette rimanere necessariamente vincolata ai luoghi d'origine, avvinta alle tradizioni e alle costumanze, estranea allo spirito d'iniziativa, lontana, insomma, dalle possibilità materiali e psicologiche che creano il bisogno del movimento e rappresentano il primo impulso agli incroci e agli spostamenti.

È difficile dire se e fino a che punto il valore di questo argomento si estenda al remoto passato, per il quale, man mano che si risale indietro, diventano sempre più scarse le notizie e le reliquie. Certo è che la sedentarietà spiega molte cose intorno alla persistenza delle forme fisiche degli italiani, e, fra l'altro, delle forme craniche le quali, pressochè invariate, hanno sfidato secoli e millenni negli stessi territori.

\* \* \*

Ma il secolo XIX ha posto le basi di uno sconvolgimento generale della situazione anteriore, e le cause d'isolamento geografico sono poco a poco crollate, specialmente in seguito alla conquista della indipendenza nazionale. I contatti fra le regioni si sono intensificati coll'espansione demografica, l'unificazione economica, lo sviluppo sociale, l'attrezzatura tecnica del paese,

l'accentramento burocratico, il fiorire e il dilatarsi delle città e sono sorte, in tal modo, condizioni più favorevoli per la mescolanza, la fusione, e, quindi, per la scomparsa delle razze particolari (1).

È tutta storia di ieri e di oggi, così nota da non richiedere una documentazione minuta.

Ma, oltre che l'amalgama razziale, si è imposta un'altra importante causa di modificazione della struttura fisica della popolazione, col profondo miglioramento economico e sociale, verificatosi in Italia negli ultimi settanta anni. È facile immaginare che il più favorevole ambiente crea, durante la gestazione e la crescita, la possibilità di una piena evoluzione individuale, e rende, quindi, nei limiti consentiti dalla razza (2), più rigogliosi e meno ineguali, per certi caratteri, gli adulti delle successive generazioni.

Dire con precisione quali sieno gli effetti, sui caratteri fisici, della eventuale amalgama razziale, acceleratasi in virtù delle nuove condizioni di vita dell'Italia nazionale, e in che modo si associno a quelli della migliorata situazione economica, non è possibile, senza opportune indagini statistiche. D'altra parte, l'analisi delle cause che determinano certe trasformazioni somatiche e lo studio delle modalità con cui si manifestano, dei fenomeni che le accom-

(1) La popolazione nativa di provincie diverse da quelle in cui venne censita e gli stranieri si mantengono, negli ultimi censimenti, in misura poco inferiore al 10 % in tutta Italia. Nel 1921, i censiti nati in altre provincie toccarono rispettivamente il 117 e il 113 per mille nelle regioni settentrionali e centrali, lasciando assai indietro, con una cifra di 47 per mille, Mezzogiorno ed Isole. Come s'immagina, la frazione di popolazione non nativa è stata ed è particolarmente forte nelle grandi e nelle medie città. Queste cifre danno soltanto un'idea della popolazione che, più o meno permanentemente, vive fuori del rispettivo paese di origine. Esse lasciano, però, immaginare che, nei luoghi di immigrazione, vivono e si propagano altresì i discendenti di coloro che figuravano come immigrati nei censimenti anteriori, e fanno intendere, perciò, come gli effetti razziali di una frazione di immigrati, sia pure non alta, ma abbastanza costante, a lungo andare possano essere anche cospicui.

(2) Vedasi, circa le possibilità di accrescimento della statura nei limiti consentiti dalla razza: M. BOLDRINI, *Antropometria* nel Vol. XVIII del *Trattato Italiano di Igiene*, Torino, 1930, pag. 376-381.

pagnano, delle conseguenze che se ne possono attendere, hanno la massima importanza sotto il punto di vista dell'Eugenica, appunto perchè impegnano l'efficienza dalle future generazioni.

Queste considerazioni mi hanno posto, già da qualche anno (1), dinnanzi al problema di studiare sistematicamente le variazioni nel tempo dei caratteri fisici degli italiani, per indagarne altresì le cause e le conseguenze. Intendo qui riferire, assai rapidamente, i risultati, a mio giudizio interessanti, delle ricerche finora eseguite.

\* \* \*

Siamo, noi italiani, nella privilegiata situazione di possedere le seriazioni della statura in classi d'intervallo di 1 cm., per milioni e milioni di maschi ventenni, misurati in occasione delle leve militari, a partire dai nati nel 1854. Ci è, quindi, consentito di confrontare la statura media e la variabilità della statura per un periodo superiore al mezzo secolo, poichè le cifre ultime pubblicate riguardano i nati nel 1908. Si tratta, in quest'ultimo caso, di generazioni attualmente in piena fioritura, che è concesso confrontare con altre già in gran parte scomparse e, comunque, nate avanti l'unificazione nazionale e rappresentanti, in certo senso, gli ultimi rampolli della vecchia Italia.

Ho calcolato, per le singole provincie in cui era, in passato, diviso il Regno, la statura media e la sua variabilità, per mezzo dello scostamento quadratico medio, relativamente agli iscritti di leva nati nel triennio 1854-'56 (682 mila casi) e quelli nati nel 1908 (506 mila casi). Non posso riferire certo qui, per ovvie ragioni, tutte le 270 cifre che la ricerca ha dato. Mi limiterò, invece, a ricavare da esse delle medie semplici per compartimenti,

(1) Lo spunto di questa indagine e l'enunciato di altri problemi che qui sono ripresi e approfonditi si troverà nella mia relazione al II Congresso Italiano di Genetica ed Eugenica, tenuto a Roma nel 1929, intitolata: *Qualità e Quantità*. Tale relazione, distribuita a stampa ai Congressisti, in attesa che venga inserita negli Atti del Congresso, è stata riprodotta nella « Rassegna di studi sessuali, Demografia ed Eugenica », X, 1930, pag. 256-284.

che si abbracciano a colpo d'occhio e sono sufficienti per mettere in luce i medesimi fatti risultanti dall'esame analitico.

Per tutti i compartimenti — se guardiamo un momento la tabellina — rileveremo un notevole aumento di statura, accompagnato da una generale e cospicua riduzione della sua variabilità. Le cifre analitiche mostrano che nessuna provincia si è sottratta al miglioramento dell'altezza media dei suoi abitanti: al contrario, alcune poche eccezioni si notano nella discesa della variabilità, di cui un riflesso abbiamo nelle medie riassuntive per la Sardegna.

Un esame più attento dei dati non è possibile e forse non riuscirebbe neppure utile in questo momento.

Siamo dinnanzi a fenomeni sufficientemente estesi nel tempo e nello spazio, che rivelano, perciò, un processo dinamico generale, probabilmente destinato a un ulteriore svolgimento. Quale può essere il complesso causale che lo ha posto in azione e lo alimenta? E quali le questioni che suscita dinnanzi all'Eugenica? Si posseggono sufficienti dati sperimentali per rispondere, almeno in maniera presuntiva, a queste domande.

Ed intanto, fermiamoci alla prima. Indubbia è l'azione del progresso economico nel determinare, entro dati limiti, un'aumento della statura media e una diminuzione della sua variabilità. È del pari indubbio che un tale progresso sia avvenuto in Italia, durante il mezzo secolo da noi considerato, elevando il tenore di vita di tutte le regioni, non escluse quelle del mezzogiorno, dove, anzi, alcune plaghe devono alle somme rimesse o portate in patria in passato dagli emigranti una vera e propria rinascita.

È stato calcolato che, dall'unificazione del Regno (1861-'64) allo scoppio della guerra Europea (1914) il reddito privato medio per testa, espresso in moneta antebellica, è passato da lire 240 a lire 544, per discendere, però, attraverso varie oscillazioni, dovute alle traversie economiche e monetarie iniziate con la guerra, a 7-8 decimi dell'ultima somma nel 1928 (1).

(1) J. TIVARONI, *Contribuzioni e reddito dei privati in Italia, dalla proclamazione del Regno (1861) ai giorni nostri*, « Metron », VI, n. 2, 1926. Per i dati riassuntivi, vedasi la tabella a pag. 204. Per il reddito privato nel dopoguerra vedere: C. GINI, *A comparison of the Wealth and National Income of several*

**Medie regionali delle stature medie e degli scostamenti quadratici medi relativi agli iscritti di leva delle singole provincie italiane.**

(Classi 1854-'56 e 1908).

	M		σ	
	1854-'56	1908	1854-'56	1908
Piemonte . . . . .	162,63	166,32	6,941	6,389
Lombardia . . . . .	163,66	165,65	7,333	6,365
Veneto . . . . .	165,17	166,98	6,500	6,477
Emilia e Romagna . . . . .	163,91	166,22	6,447	6,315
Liguria . . . . .	163,36	166,64	6,643	6,527
Toscana . . . . .	164,18	165,94	6,432	6,239
Umbria . . . . .	162,70	163,97	6,450	6,128
Marche . . . . .	162,35	163,77	6,388	6,216
Lazio . . . . .	162,55	164,53	6,904	6,767
Abruzzi e Molise . . . . .	160,56	162,74	6,741	6,239
Campania . . . . .	160,67	162,56	6,734	6,370
Puglie . . . . .	160,27	162,28	7,254	6,150
Lucania . . . . .	157,99	160,94	7,422	6,273
Calabria . . . . .	159,48	162,05	7,652	5,930
Sicilia . . . . .	160,67	162,43	7,101	6,306
Sardegna . . . . .	158,71	160,82	6,421	6,749

Queste cifre, quantunque solo indicative, parlano il più chiaro dei linguaggi e rivelano anzitutto le ripercussioni esercitate da un mutamento profondo in tutta la compagine economica nazionale, sul tenore di vita della popolazione.

*important Nations before and after the War*, Roma, 1925; G. MORTARA, *La ricchezza nazionale, il reddito nazionale e la pressione tributaria*, in « Movimento Economico Italiano », Milano, 1927; M. BOLDRINI, *Il reddito privato degli italiani nel 1928*, in « Commercio », 1929; L. MELIADÒ, *Il reddito privato degli italiani nel 1928*, in « Metron », IX, n. 3-4, 1932.

Come è stato già accennato, le condizioni di allevamento fanno sì che taluni individui raggiungano, altri si mantengano inferiori all'assetto morfologico proprio della razza a cui appartengono. Per conseguenza, quando il tenore di vita migliora, tende a diminuire la frazione della popolazione che, per cattivo allevamento, sconta uno sviluppo deficiente e imperfetto, e, quindi, al passare del tempo, la statura media degli adulti cresce, mentre diminuisce la sua variabilità. E siccome in Italia la rinascita nazionale ha segnato l'inizio di un intenso sviluppo economico, non fa meraviglia che questo abbia potuto riverberarsi anche sulla fisionomia fisica della popolazione.

Si tratta, però, di stabilire se l'influenza dei fattori economici sia sufficiente a spiegare da sola i fenomeni osservati, oppure si debba pensare ad un'azione concomitante dell'amalgama razziale, che, come si è detto, presumibilmente è in corso in Italia.

\* \* \*

Pochi vorranno escludere la possibilità che, da un incrocio di razze, abbia da risultare, nei prodotti, un'aumento medio di statura, capace anche di mantenersi oltre le primissime generazioni, per virtù dei reincroci che continuamente avvengono fra gli ibridi umani, e di altre eventuali cause meno note.

Il lussureggiamento dovuto alla ibridazione, dopo gli studi iniziati da East insieme a Hayes e Jones, e condotti su varie specie vegetali e animali, è divenuto un fatto di esperienza, che ha trovato piena conferma, perfino nella osservazione sistematica dei bastardi di razze umane primarie (1).

(1) E. M. EAST and D. F. JONES, *Inbreeding and Outbreeding*, Philadelphia, 1919. — Vedasi anche: W. E. CASTLE, *Genetics and Eugenics*, Cambridge (Am.), 1925, pag. 290-293, e, nella letteratura italiana, il bel lavoro di L. GIANFERRARI, *Effetti demografici e genetici della consanguineità*, presentato al « Congresso internazionale per gli studi sulla popolazione », Roma, 1931.

Ben riuscito sembra essere il noto incrocio fra ottentotti, boeri e tedeschi, studiato da E. FISCHER, *Die Rehobother Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen*, Jena, 1913, e probabilmente buono è anche l'altro, meno

Quanto agli incroci di tipi umani secondari fra loro vicini, come sarebbero le varietà della grande famiglia dei bianchi, risulta ch'essi danno luogo a discendenti di statura superiore a quella delle rispettive razze madri. Ne offrono prove gli alti abitanti del nord della Svezia, i quali proverrebbero, secondo il Lundborg, da un incrocio di svedesi, finlandesi e anche lapponi (1); i soldati nord-americi, reclutati per la guerra europea (1917-'18) i quali, nonostante la grande immigrazione di popoli, per lo più bassi, verificatasi dopo il 1890, risultarono, dalle ricerche di Davenport e Love, alquanto più alti dei soldati reclutati mezzo secolo innanzi, per la guerra civile (1860-'64) (2); e soprattutto i cosiddetti « Vecchi Americani », esaminati con tanta cura dallo Hrdlička, i quali, dopo una ibridazione che risale a tre generazioni almeno, risultarono, in tutti i ceti e in tutti i luoghi, di statura molto superiore a quella delle razze che hanno concorso a formarli (3).

noto, fra inglesi e polinesiani delle isole oceaniche di Pitcairn e Norfolk, che risale al 1788, e di cui dà notizia il CASTLE nel volume: *Genetics and Eugenics*, cit., pag. 333-335.

(1) H. LUNDBORG, *Vermehrte Heterozygotie (Genchaos). Konstitutionsveränderungen*, « Hereditas », Lund, 1921.

(2) C. B. DAVENPORT a. A. G. LOVE, *Army Anthropology*, Vol. XV dell'opera: *The Medical Department of the U. S. in the World War*, Washington, 1921. Gli autori rilevano la uniformità dei criteri usati nella selezione dei due eserciti americani, le cui misure pongono a confronto.

(3) A. HRDLIČKA, *The Old Americans*, Baltimore, 1925, ed anche lo studio riassuntivo dello stesso autore: *Effects of Immigration on American Type*, nel volume: *Population problems in U. S. and Canada* edited by L. J. DUBLIN, Boston, New York, 1926, pag. 153-166. Intorno alla grande statura di altri « vecchi americani », essi pure ibridi, vedasi: R. BENNETT BEAN, *Stature in Old Virginians*, in « American Journal of Physical Anthropology », XV, 1931, pag. 355-419. — Intorno a certi ibridi delle Valli Tridentine vedasi: G. CANTONI, *Su la consanguineità nelle valli alpestri della Venezia Tridentina*, negli atti del « Congresso internazionale per gli studi sulla popolazione », Roma, 1931. L'autore oppone alla evidente degenerazione di certe popolazioni consanguinee e spesso incestuose di ceppo ladino dell'alta Val Venosta, con frequente rachitismo, alterazioni cardiache, cancro specialmente dello stomaco, debolezza vitale, senso morale e intelligenza depressi, la resistenza e robustezza delle vicine popolazioni di Stelvio, che derivano da renani incrociati con elementi locali e danno il 94 % di abili alla leva militare.

Certo, anche in questi casi, si avrebbe torto di trascurare l'influenza delle circostanze esterne, le quali concorrono talora a produrre la superiorità di statura: ma sarebbe anche un errore attribuire soltanto ad esse il merito, che non hanno, di rendere rigoglioso lo sviluppo di ibridi, i quali vivono, talvolta, in condizioni eguali e magari peggiori delle rispettive razze madri.

Le stesse statistiche di cui ci serviamo in questo studio offrono importanti indizi dell'intervento dell'amalgama razziale, fra le cause della cresciuta statura degli italiani. Ci limiteremo qui, per brevità, a prendere in considerazione i giovani nati nelle provincie che hanno per capoluogo le tre maggiori città.

Roma, Milano e Napoli si sono sviluppate in misura assai differente nel periodo compreso fra l'unificazione del Regno e l'anteguerra. La popolazione di Milano e di Roma è triplicata dal 1861 al 1911, soprattutto mercè un'intensa immigrazione, proveniente da tutte le regioni e, perciò, formata da tutte le razze secondarie italiane. La popolazione di Napoli, invece, è aumentata solo del 50 % nel medesimo intervallo, e l'immigrazione è stata alimentata essenzialmente dal Mezzogiorno d'Italia, che è popolato dallo stesso tipo mediterraneo, il quale forma la popolazione napoletana nativa.

Le statistiche demografiche dimostrano inoltre che, specialmente a Milano, è molto alta la frazione dei matrimoni conclusi fra sposi nati in regioni differenti, ciò che rende intensa l'amalgamazione fra abitanti di differente tipo (1). Ebbene, come risulta

(1) La composizione degli sposi secondo il luogo di nascita non è nota per tutto il Regno. A Milano, nell'ultimo triennio (1929-'31), il 47 % dei matrimoni celebrati avvenne fra nati fuori della Lombardia e il 42 % fra sposi appartenenti a regioni differenti. Se potessimo tener conto delle nozze che, nel medesimo periodo considerato, i maschi residenti in città celebrarono fuori, specialmente nel luogo di residenza delle spose, vedremmo salire di non poco le percentuali dei matrimoni pertinenti alla popolazione non nativa, e, forse anche, dei matrimoni, diciamo così, incrociati. Le cifre riferite riguardano tempi recenti: ma, per meno frequenti che possano essere stati in passato i matrimoni spettanti alla popolazione nata fuori di Lombardia, va rilevato — a valutarne la portata demografica — che gli effetti sulla mistione dei cittadini sono permanenti e si moltiplicano dall'una all'altra generazione. Si noti che

dalle cifre seguenti, la statura media dei maschi ventenni è aumentata in tutte le tre provincie; ma l'aumento è stato maggiore a Milano e a Roma e minore a Napoli, correlativamente alla diversa intensità di ibridazione verificatasi per gli abitanti dei rispettivi capoluoghi.

**Statura media e variabilità della statura nei maschi ventenni nati in due epoche ed appartenenti a tre provincie italiane.**

	Popolazione delle città (migliaia di abitanti)			Statura media (M) centimetri			Variabilità ( $\sigma$ ) della statura, centimetri		
	censiti nel		numeri indici	nati nel		numeri indici	nati nel		numeri indici
	1861	1911		1854-'56	1908		1854-'56	1908	
Roma . . . .	184	542	295%	162,55	164,63	101,2%	6,904	6,767	98%
Milano . . . .	196	599	306%	163,89	166,36	101,5%	6,952	6,388	92%
Napoli . . . .	447	678	152%	162,06	163,23	100,7%	6,630	6,929	105%

Molti elementi, dunque, ingenerano il convincimento che, dall'amalgama razziale dei bianchi possono aversi, e si hanno di fatto, prodotti di statura superiore a quella delle razze madri. È lecito pertanto pensare che l'ibridazione non sia del tutto estranea all'aumento di statura testè osservato in tutte le regioni italiane, confrontando fra loro i maschi ventenni nati ad un intervallo di oltre cinquant'anni.

la popolazione immigrata, in Italia e altrove, è più spesso coniugata della popolazione nativa, e ciò, ai fini dell'amalgamazione fra nativi e immigrati, ha un notevole interesse. Vedasi, al riguardo, F. SARVOGNAN, *Un nuovo spunto demografico nel censimento svedese del 1920*. « Rivista Italiana di Statistica », 1929; C. GINI, *La percentuale dei celibi nella popolazione nativa e nella popolazione immigrata*. Comunicazione al « Congresso Internazionale per gli studi sulla popolazione », Roma, 1931. Lo scritto del Gini contiene anche dati per l'Italia.

\* \* \*

Ma, a mio modo di vedere, un altro indizio importante a favore dell'ipotesi su cui ci siamo fin qui soffermati, è offerto dalla diminuzione di variabilità della statura degli italiani.

Sulle relazioni fra amalgama razziale e variabilità dei caratteri fisici si posseggono finora informazioni piuttosto incerte.

I dati sperimentali dimostrano che gli ibridi della prima generazione non sono nettamente più variabili di ciascuna delle razze madri e sono invece assai meno variabili del loro miscuglio (1). Tuttavia, un giudizio sicuro potrebbe darsi soltanto in base all'esame di più generazioni, perchè, come avverte un eminente biologo americano, probabilmente, in ogni popolazione incrociata, « a lungo andare, l'eliminazione selettiva delle combinazioni inefficienti farà emergere una razza relativamente omogenea, la quale combinerà i caratteri delle singole razze originarie » (2).

Conferma questo punto di vista lo studio antropometrico dei « Vecchi Americani ». Lo scostamento quadratico medio della statura è di cm. 5,8 nei maschi adulti e di cm. 5,4 nelle femmine (3).

(1) Il CASTLE (*Genetics and Eugenics*, cit., pag. 290) riporta da East e Hayes le seriazioni di altezza delle piante *Nicotiana rustica brazilia* (A) e *Nicotiana rustica scabra* (B) e della prima generazione dei loro due incroci  $A \times B$  e  $B \times A$ . Ho calcolato le altezze medie (M) lo scostamento quadratico ( $\sigma$ ) e il coefficiente di variazione (C) delle altezze per A, B, per il miscuglio  $A + B$ , e per i due incroci, ottenendo i seguenti risultati:

Specie di Tabacco:	A	B	A + B	A × B	B × A
Numero dei casi:	57	58	115	28	27
M (pollici):	30,53	53,84	42,29	66,64	63,00
$\sigma$ »	3,24	4,19	12,25	6,07	7,07
C (%)	10,60	7,80	29,00	9,10	11,20

Gli incroci sono più alti ma non hanno un coefficiente di variabilità fortemente superiore a quello delle specie madri, mentre sono molto meno variabili del loro miscuglio. I dati riguardano però soltanto la prima generazione, e non possono quindi avere un significato generale.

(2) H. S. JENNINGS, *The Biological Basis of Human Nature*, London, 1930, pag. 288.

(3) A. HRDLIČKA, *The Old Americans*, cit., pag. 69 e sgg.

I due valori sono assai bassi e inferiori a tutti quelli da noi ottenuti per i maschi italiani, e ciò, nonostante il fatto che essi riguardano una popolazione molto più alta e abbastanza eterogenea rispetto all'età (20-60 anni), ed anche al luogo di appartenenza ed alla categoria sociale. In particolare, la statura dei « Vecchi Americani » è notevolmente meno variabile di quella dei soldati, che, negli Stati Uniti, formarono tanto l'esercito della guerra civile, quanto quello della guerra mondiale. Ciò, quantunque i primi siano stati selezionati artificialmente soltanto rispetto al tipo della loro discendenza, mentre i secondi lo sono stati soprattutto rispetto allo sviluppo e alla validità fisica. È difficile poter attribuire soltanto ai fattori esterni l'uniformità della statura dei « Vecchi Americani », come vuole lo Hrdlička, perchè, ad esempio, le condizioni in cui vivono quelli, fra di loro, che appartengono alle categorie agricole, sono certo differenti dalle condizioni di vita dei professionisti e degli intellettuali: e bisogna, invece, pensare ad un'influenza concomitante dell'ibridazione, i cui effetti si sarebbero ormai pienamente rivelati.

Un'indizio meno evidente ma non privo d'interesse, è offerto anche dal fatto, che, fra il 1860-'64 e il 1917-'18, lo scostamento quadratico medio della statura dei soldati nord-americani è aumentato soltanto da cm. 6,8 a cm. 6,9, e il coefficiente di variazione è rimasto pressochè immutato (4,0 %), quantunque, nell'intervallo che separa i due periodi, l'immigrazione abbia cambiato completamente di origine e di tipo somatico, determinando così una progressiva disomogeneità dei caratteri della popolazione reclutabile. Questi ed altri elementi lasciano supporre che l'eterogeneità della statura dei coscritti forniti dagli immigrati e dai loro discendenti immuni da incrocio riesca quasi completamente compensata da una relevantissima omogeneità di quella dei coscritti ibridi nativi (1).

(1) I dati si trovano nel citato volume di C. B. DAVENPORT and A. G. LOVE, *Army Anthropology*, pag. 69 e 73. Si tenga presente che la variabilità della statura è alta ma non massima, come si potrebbe supporre, fra i coscritti delle grandi città, in confronto con quelli delle altre sezioni di leva (pag. 100-105); e lo stesso può dirsi relativamente alla variabilità

Con un'analogha spiegazione, si chiariscono le cifre relative alla variabilità della statura dei maschi ventenni italiani nati nelle tre provincie che hanno per capoluogo le maggiori città. La variabilità è diminuita, in oltre mezzo secolo, nelle provincie di Milano e di Roma, nonostante la forte immigrazione molto eterogenea che hanno ricevuto le due città capoluogo, ed è aumentata nella provincia di Napoli, che, invece, ha ricevuto una immigrazione abbastanza ristretta ed omogenea. Sola spiegazione plausibile di questi fenomeni sembra essere la seguente: a Milano e a Roma, ma non a Napoli, la grande variabilità della statura degli immigrati e dei loro discendenti immuni da incrocio sarebbe più che compensata dalla piccola variabilità della statura dei nativi incrociati.

Gli elementi raccolti, mentre permettono di ritenere che, dall'incrocio razziale può risultare una popolazione fisicamente abbastanza omogenea, e, comunque, avente caratteri meno variabili di quelli delle popolazioni formate da miscugli somatici, danno altresì una spiegazione della descrescente variabilità della statura, constatata in quasi tutte le regioni e le provincie italiane. Insomma, la variabilità della statura decresce in Italia perchè migliorano le condizioni ambientali e decresce altresì perchè si vengono lentamente amalgamando le unità razziali che erano rimaste finora quasi distinte in seno alla popolazione.

\* \* \*

Le cose dette precedentemente sono certo ragionevoli. E tuttavia acquisterebbero una più piena validità se venissero confortate dallo studio di qualche carattere fisico suscettibile di variare soltanto per virtù di incroci razziali, e indifferente invece all'influenza delle condizioni esterne.

del perimetro toracico (pag. 144-147), [ma non, forse, anche per il peso (pag. 125-127).

Per il mutamento delle fonti dell'immigrazione nord-americana si veda: H. P. FAIRCHILD, *Racial Composition of the population*, e: A. HRDLIČKA, *Effects of Immigration* ecc. cit., entrambi nel citato volume: *Population Problems in U. S. and Canada*.

Soddisfa tali requisiti l'indice cefalico, di cui abbiamo precisamente rilevato, cominciando, la millenaria persistenza di tipo in Italia, ad onta del continuo ed intenso variare delle circostanze di vita della popolazione.

L'osservazione sistematica conferma che l'indice cefalico, soltanto in teoria soggiace all'azione indiretta dell'ambiente che in virtù della ben nota legge di Ammon e Pittard, potrebbe deprimerlo, come conseguenza dell'aumento di statura. In pratica, si tratta di variazioni medie irrilevanti, rispetto a quelle cospicue, che, a quanto pare, dovrebbero attendersi piuttosto dall'amalgama razziale (1).

Chiaro è pertanto che se, in tempi successivi, in una popolazione si osserverà un mutamento nella intensità media e forse anche nella variabilità dell'indice cefalico, si penserà a un processo di amalgama razziale in corso, atto altresì a spiegare una parte almeno delle variazioni intervenute, durante lo stesso periodo, nella intensità e nella variabilità della statura. Al contrario, la fissità dell'indice cefalico nel tempo permetterebbe difficilmente di ricondurre al fattore razziale le variazioni verificatesi nell'intensità media e nella variabilità della statura.

Di qui, l'interesse grandissimo di estendere all'indice cefalico le indagini finora eseguite limitatamente alla sola lunghezza corporea totale. Purtroppo, ci mancano dati sufficienti per eseguire un'analisi dinamica generale delle forme del capo.

I dati più importanti di cui disponiamo ci riportano ai nati negli anni 1859-'63, cioè a un'epoca in cui le nostre maggiori città, relativamente alle quali uno studio in materia promette i risultati più significativi, erano lungi dall'importanza attuale (2). Ma,

(1) La variabilità dell'indice cefalico sembra destinata almeno a non aumentare negli incroci. Ciò sembra doversi desumere dal fatto che M. STEGGERDA, *Physical Development of Negro-White Hybrids in Jamaica*, in « American Journal of Physical Anthropology », 1928, pag. 121-138, non ha trovato una variabilità dell'indice cefalico sistematicamente diversa, in Jamaica, fra i ragazzi e i giovani bianchi, neri e mulatti. Non è da escludere, dunque, che dall'incrocio tra sole varietà bianche possa risultare anche una riduzione di variabilità del rapporto larghezza-lunghezza del capo.

(2) I dati si trovano in R. LIVI, *Antropometria militare*, Vol. I, Roma, 1896.

alla prova dei fatti, essi si rivelano, tuttavia, alquanto attuali per noi.

Abbiamo calcolato, infatti, l'indice cefalico medio e la sua variabilità per i soli cittadini e per i soli provinciali di Roma, di Milano, di Napoli, mettendo in chiaro differenze che risulterebbero inattese, se non ci fossimo venuti lentamente preparando ad accoglierle e valutarle. A Roma e a Milano, ricche di una popolazione formata da un'amalgama assai eterogenea, l'indice è meno variabile che nella rispettiva provincia; a Napoli, invece, che pure ha assorbito ed assorbe soprattutto immigrati di tipo meridionale, lo è di più. Con l'indice cefalico si ripete, pertanto, in certo senso, nello spazio, il fenomeno che, per le tre provincie corrispondenti ai massimi centri urbani della penisola, abbiamo testè constatato, relativamente alla statura, nel tempo. Ad un incrocio di tipi crescente o più intenso corrisponde una variabilità decrescente o minore dei caratteri somatici quantitativi.

	Indice cefalico	
	M %	$\sigma$ %
Roma (Città) . . . . .	79,99	4,09
Resto della provincia . . . . .	81,18	4,22
Milano (Città) . . . . .	83,81	3,35
Resto della provincia . . . . .	84,45	3,44
Napoli (Città) . . . . .	82,60	3,56
Resto della provincia . . . . .	82,65	3,48

Se poteva esservi dubbio che, a formare le differenze fra le costanti relative alla statura, una parte importante spettasse ai fattori esterni, per l'indice cefalico una siffatta eventualità pare debba essere esclusa senz'altro. Cosicchè, sorvolando sui rilievi secondari, prenderemo atto che lo studio delle forme cefaliche offre indizi di una tendenza alla unificazione attraverso l'incrocio, almeno della popolazione dei grandi centri italiani.

\* \* \*

Ma, per quanto interessanti possano sembrare le cifre precedenti, vorremmo, a confortare il convincimento che siamo venuti maturando, anzichè fare paragoni, diciamo così laterali, poter confrontare effettivamente l'indice cefalico della popolazione, ad intervalli di tempo sufficientemente lunghi, così da mettere in luce, quando veramente ne ricorra il caso, le differenze che si vengono successivamente manifestando.

Ciò che non è possibile fare per tutta la popolazione, non è peraltro escluso, mediante dati tipici, relativamente a un gruppo particolare di essa.

Le autorità milanesi hanno gentilmente consentito a fare esumere una collezione di crani, costituita da tre gruppi, di cui il primo riguarda individui morti nel '700; il secondo, morti riferibili all'800; il terzo, persone decedute negli ultimi trenta anni (1).

Le misure, i calcoli, le ricerche, a cui attendo ancora, col valido aiuto del mio assistente dott. Alberti, saranno dettagliatamente riferite al momento opportuno. Oggi, basta a noi esaminare soltanto la media e lo scostamento quadratico medio dell'indice cefalico, confrontando i crani antichi, moderni, contemporanei, senza separare — non potendosi far ciò senza influire sulla variabilità e cioè senza falsare artificialmente i dati — i maschi dalle femmine.

A nessuno sfuggirà certo l'alto interesse dei risultati che abbiamo sott'occhio. L'indice cefalico dei milanesi è diventato più alto e meno variabile nel corso di un paio di secoli, cioè contemporaneamente all'ingrandirsi della città, che ha fuso ed assorbito gli apporti demografici di tutte le regioni italiane e perfino di paesi stranieri.

(1) Il Podestà di Milano — sollecito per ogni attività rivolta a promuovere gli studi — ha di buon grado accolto la mia domanda, disponendo affinché la direzione del cimitero a Musocco procedesse alle esumazioni. Queste sono state eseguite mercè la valida e cordiale premura dell'Ispettore signor Carlo Baiocchi, che con piacere ringrazio pubblicamente.

	Indice cefalico per cento	Variabilità per cento
Crani milanesi antichi (maschi e femmine, 55 casi) . . . . .	79,19 ± 1,25	9,27 ± 0,88
Crani milanesi moderni (maschi e femmine, 81 casi) . . . . .	80,12 ± 0,86	7,73 ± 0,61
Crani milanesi contemporanei (maschi e femmine, 100 casi) . . . . .	82,29 ± 0,71	7,09 ± 0,50

Queste cifre sono esse pure lungi dal rispecchiare la fisionomia antropologica della metropoli lombarda nel momento attuale, perchè anche i crani contemporanei appartennero ad individui della passata generazione; ma esse, per il vasto periodo di tempo che abbracciano, confermano e convalidano le deduzioni già ricavate, osservando comparativamente le forme cefaliche dei milanesi di città e dei loro comprovinciali.

\* \* \*

Se siamo nel vero, ritenendo che, in Italia, la diminuzione della variabilità dei caratteri quantitativi della popolazione è correlativa con un processo di amalgamazione razziale, dobbiamo riconoscere di aver raggiunto un risultato il quale contrasta con qualcuno degli schemi teorici della moderna genetica. Secondo questa, infatti, la variabilità degli attributi fisici dovrebbe aumentare per il fatto della ibridazione. Aggiungiamo subito, però, che noi non siamo i primi a rilevare una scarsa variabilità di una popolazione ibrida.

Già da tempo, anzi, numerosi autori hanno constatato che certi bastardi di razze primarie, cioè molto divergenti fra loro, se non meno variabili delle razze progenitrici, certo non lo sono di più e, comunque, non tanto, quanto la teoria esigerebbe. È avvenuto, allora, per salvare la teoria, che qualche autore ha posto in dubbio la validità tecnica della misura statistica della variabilità

(Fischer); altri ha affermato che c'è da attendere una supervariabilità degli ibridi soltanto nei caratteri pei quali maggiormente divergono le razze madri (Davenport); altri ancora ha invocato una specialissima influenza del fenomeno della « polimeria » (Wagner); e si è giunti addirittura a negare la segregazione mendeliana dei caratteri ereditari dell'uomo (Herskovitz). Rileviamo, altresì, tanto evidente è il turbamento che producono sempre risultati sperimentali inattesi, che si è domandata una prova della supervariabilità dei bastardi umani, a dati che sono stati giudicati da altri autori, come « non mostranti alcuna convincente variabilità » (1). Non è questo il luogo per esaminare a fondo i termini della questione; ma, fedeli al principio che la teoria è secca e solo il fatto verdeggia, ci contentiamo, per ora, dei positivi risultati a cui hanno condotto le nostre ricerche.

\* \* \*

Maggiormente preme, dopo aver ricercato le presumibili cause delle variazioni nel tempo della intensità media e della variabilità della statura degli italiani, le quali sembrano essere accompagnate da analoghe variazioni dell'indice cefalico, di spingere lo sguardo sulle possibili ripercussioni future. Consideriamo, anzitutto, l'influenza del miglioramento delle circostanze ambientali, sui caratteri fisici di una popolazione razialmente eterogenea, come quella italiana. A seconda che avverse condizioni di esistenza abbiano, in precedenza, danneggiato diversamente la piena manifestazione del tipo fisico di questo o quel gruppo raziale, il crescente favore delle circostanze tenderà ad accentuare oppure ad attenuare talune differenze fra le varie razze. In seno a ciascuna razza, la statura aumenterà in media e diverrà meno variabile: ma la popolazione, come complesso, nel primo caso assumerà una statura più eterogenea e nel secondo

(1) Si legga in argomento il recentissimo studio di K. Wagner, *The Variability of Hybrid Populations*, in « American Journal of Physical Anthropology », XVI, 1932, pag. 283-307.

più omogenea. Naturalmente, i fattori esterni rimarranno pressochè senza influenza sull'intensità media dell'indice cefalico. Gli incroci razziali, invece, in quanto tendono a fondere le forme particolari, hanno necessariamente l'effetto di uniformizzare i vari caratteri fisici della popolazione. In ciascuna unità territoriale, la statura aumenterà in media e diverrà meno variabile, ed è possibile anche che muti in media e divenga meno variabile l'indice cefalico: ma, in questo caso, si tratterà di indizi di un processo di unificazione somatologica.

Ammesso che le variazioni, rilevate studiando la statura degl'italiani e confermate da una parziale indagine intorno all'indice cefalico, in parte almeno dipendano da amalgamazione razziale, affermiamo che esse, in parte almeno, rivelano una tendenza della popolazione verso l'unità delle forme fisiche.

Sotto il punto di vista dell'Eugenica, le modificazioni nella intensità media e nella variabilità dei caratteri fisici di una popolazione possono essere accompagnate da effetti e circostanze diversi, a seconda delle cause che li determinano.

Pensiamo all'effetto delle condizioni ambientali. Quando queste migliorano, se ne avvantaggiano, anzitutto, coloro che, anche in circostanze avverse, avrebbero raggiunto una sufficiente validità fisica, e che ora, perciò, si sviluppano meglio e diventano capaci di dar vita ad una prole più vigorosa. Ma se ne avvantaggiano, al tempo stesso, altri individui, che sarebbero stati eliminati dalle circostanze avverse, prima del raggiungimento dell'età adulta. Dalla riproduzione di costoro, le generazioni future potranno anche ricevere danno. È convincimento generale che i vantaggi creati dal miglioramento dell'ambiente superano gli inconvenienti. In base a tale presunzione, ad esempio, non si ritengono contrari all'Eugenica i progressi igienici, assistenziali, sanitari, che costituiscono una delle mete più ambite dei paesi civili.

Quanto all'amalgamazione razziale, che si rivela attraverso l'aumento medio e la crescente omogeneità della statura e, anche, se il materiale statistico piuttosto insufficiente non ci inganna, dell'indice cefalico, si ha ragione di attendere, dal suo decorso, effetti utili dal punto di vista dell'Eugenica.

Occorre premettere che le differenze somatologiche, tra le varietà di una medesima famiglia umana, non rappresentano, in sè e per sè, nessuno svantaggio biologico. Tali varietà possiedono tutte la medesima dignità fisica ed identiche possibilità intellettuali, e sono da relegare tra le fantasie, a quanto si dice di origine romantica (1), certe discussioni sulla superiorità di questo o quel tipo, sui pretesi sentimenti di razza, sul substrato somatologico delle civiltà e degli antagonismi tra i popoli, e grossolane confusioni fra antropologia e linguistica le chiacchiere intorno ai biondi arii, cui dovrebbe l'Europa i maggiori linguaggi, o sui bruni celti, che l'avrebbero incivilita, o sulla espansione delle razze slave, e via dicendo. Sono, d'altra parte, frutto del nazionalismo e del protezionismo sindacale le prevenzioni dei nord-americani di coltura anglosassone contro l'immigrazione del sud e del sud-est d'Europa.

In questo senso, dinnanzi alla unità culturale e spirituale del popolo italiano, non ha nessuna importanza il fatto ch'esso rimanga frazionato o no nelle tre razze fondamentali che lo compongono. Ma, dal punto di vista pratico, l'isolamento, attraverso il quale le razze si conservano, produce sempre una più o meno intensa endogamia, e questa, quantunque non condannabile in sè, facilita la manifestazione di quei caratteri recessivi rari, che non mancano mai nel patrimonio genetico dei gruppi biologici, e, come la deficienza mentale, l'albinismo, il sordomutismo, la relativa sterilità, ecc., rappresentano, il più delle volte, per l'uomo, deprecabili tare.

In questo senso, è da considerare come vantaggiosa l'amalgamazione razziale, per mezzo della quale tendono a rarefarsi certe combinazioni omozigote e, con esse, insieme a qualche attributo positivo, taluni caratteri che costituiscono indubbiamente una inferiorità biologica e sociale (2).

(1) Sulla origine romantica di quella che egli chiama la « religione della stirpe e della gente », vedasi: B. CROCE, *Storia d'Europa nel secolo decimono*, Bari, 1932, pagg. 56-57, 89, 91-92.

(2) È ormai provato che, non l'endogamia in sè, ma la condizione omozigote di fattori recessivi dannosi che essa può produrre è la causa dei così

Ma, a questa utilità negativa, l'ibridazione razziale aggiunge l'altra positiva, di migliorare le qualità dei prodotti. In questa materia, regna ancora una tal quale incertezza e vale la pena di insistere un momento.

Gli studi compiuti sui risultati dell'ibridazione fra razze umane primarie non hanno dato risultati concordi. Tuttavia, se è vero che, in taluni casi, gli incroci — come avviene, per esempio, fra i mulatti della Jamaica — presentano certe combinazioni disarmoniche nei loro caratteri fisici e psichici, altre volte — come nel caso degli isolani di Pitcairn e Norfolk e in quello meglio studiato dei bastardi di Rehoboth — hanno prodotto discendenti molto pregevoli. Lo stesso esempio dei mulatti americani, tanto avversati per antagonismo tradizionale o per ragioni politiche, sembra a qualche scrittore imparziale offrire almeno una conferma della innocuità dell'incrocio fra bianchi e negri (1).

Quanto agli incroci fra varietà umane secondarie, niun dubbio circa la loro innocuità; anzi, come abbiamo avuto occasione di rilevare, per taluni caratteri almeno, gli ibridi presentano una vera e propria superiorità sulle stesse specie madri. Ben lo sanno, per analogia, gli allevatori, usi appunto a migliorare i prodotti animali e vegetali incrociandone razze affini.

detti danni della consanguineità. Si consulti, per fenomeni concreti relativi all'Italia, il citato lavoro di L. GIANFERRARI, *Effetti demografici e genetici*, ecc., e la nota di G. CANTONI, *Su la consanguineità*, ecc., cit.

(1) Per le disarmonie dei mulatti della Jamaica, si veda l'importante lavoro di C. B. DAVENPORT a. M. STEGGERDA, *Race Crossing in Jamaica*, Public., n. 395, Carnegie Institution of Washington, 1929.

La letteratura intorno ai buoni incroci di Rehoboth e di Pitcairn e Norfolk è stata citata in una precedente nota. Quasi tutti gli scrittori americani sono nettamente contrari all'amalgama fra bianchi e negri. Alquanto tenue è però la tesi del CASTLE (del quale, oltre il citato volume, può vedersi in proposito l'articolo: *Biological and Social Consequences of Race Crossing* in «*American Journal of Physical Anthropology*», Vol. IX, 1926, pag. 145-156), il quale non ritiene i mulatti inferiori sotto l'aspetto biologico, ma soltanto sotto quello sociale. Nessuna visione pessimistica trae invece dal diffondersi dei mulatti in America, che egli ritiene inevitabile, E. B. REUTER, *Population Problems*, Philadelphia, 1923.

Un problema abbastanza discusso e importante riguarda la durata del così detto « lussureggiamento degli ibridi », e, in definitiva, la causa che lo determina e la sua eventuale permanenza.

Le ricerche sperimentali, condotte specialmente sul mais e sulle cavie, dimostrano che esso, per quanto attenuato, permane ancora nella seconda generazione: e lasciano presumere che il vigore possa continuare a manifestarsi anche nelle successive, verificandosi certe condizioni di reincrocio. L'interpretazione data a questi fatti — importante per le conseguenze che se ne ricavano — è stata molto discussa (1) e difficilmente si riuscirebbe a stabilirne il valore, come mezzo per interpretare i fenomeni degli incroci umani. Basti a noi riconoscere che la esperienza, a proposito di questi, sembra secondare ogni ottimistica aspettativa.

Infatti, gli esempi tratti dalla letteratura antropologica, in particolare quello cospicuo dei « Vecchi Americani », e soprattutto lo studio approfondito delle variazioni della statura degli italiani, non solo attestano, al disopra delle teorie, certe superiorità fisiche delle popolazioni incrociate, rispetto a quelle da cui hanno origine, ma altresì la relativa persistenza del loro rigoglio.

Non occorre, a questo proposito, ripetere cose già dette, e preme, invece, avvertire che, con tutta probabilità, il lussureggiamento degli incroci raziali è fenomeno assai più generale di quanto non sembrerebbe doversi supporre dal risultato di ricerche condotte su questo o quell'attributo somatico.

Un genetista del valore dello East non ha esitato ad avanzare l'idea che talune vantaggiose qualità delle popolazioni europee,

(1) Per la critica, dovuta specialmente al Federley, della interpretazione data da East e Jones, e generalmente accettata, del lussureggiamento degli ibridi, si può vedere il citato lavoro di M. Gianferrari. Qualunque opinione si professi intorno alla relazione fra eterosi e lussureggiamento degli ibridi, certo il fenomeno non si spiega, come vorrebbe la signora Gianferrari, semplicemente con « la condizione eterozigote dei geni recessivi ». Questa può giustificare la mancata manifestazione di caratteri recessivi svantaggiosi, e, quindi, una certa uniformità e bontà del prodotto dell'incrocio alla prima generazione, ma non il fatto che le piante adulte di mais ibride hanno un'altezza pari a 1,5 volte quella paterna e producono spighe di grandezza quasi doppia.

da lungo tempo ed in forte misura incrociate, come la francese, l'inglese, la tedesca, sarebbero una particolare manifestazione del vigore degli ibridi (1).

Un altro, il prof. Enriques, si diceva incapace a respingere l'associazione mentale spontanea fra l'amalgama susseguente alle invasioni barbariche e la prodigiosa esplosione dei geni, caratteristica del Rinascimento italiano (2). Secondo il Gini, anzi, si ripeterebbe oggi un fenomeno analogo, non essendo improbabile che la fusione razziale eserciti una qualche influenza nella evidente fase di rinascita della nazione italiana (3).

Come non supporre, mi chiedevo io stesso altra volta, che le doti di tenacia, di accortezza, di disciplina, tutte proprie del temperamento lombardo, possano rappresentare il retaggio di una popolazione formatasi dal concorso dei molti popoli che, nei secoli, si sono avanzati nella Val Padana, attraverso i valichi del baluardo alpino (4) o vi sono arrivati dal sud?

Non senza qualche fondamento, dunque, se queste opinioni e credenze contengono nuclei di verità, poteva, settant'anni fa, rilevare Massimo D'Azeglio che la Romagna — cioè il terreno di incontro e di fusione delle stirpi del settentrione e del mezzogiorno — è « la provincia d'Italia dove l'uomo nasce più completo, così pel fisico come pel morale » (5).

Agli effetti vantaggiosi, reali o presunti, della amalgamazione somatologica, oppone taluno i pericoli ch'essa potrebbe creare per la continuazione della mentalità e, quindi, per la vita stessa delle istituzioni sociali (6). Certo è che la cosiddetta « eredità sociale » può essere danneggiata dagli incroci: ma ciò avverrà

(1) E. M. EAST a. JONES, *Inbreeding and Outbreeding*, vol. cit.

(2) P. ENRIQUES, *L'eredità nell'uomo*, Milano, 1924, pag. 361.

(3) C. GINI, *Nascita, evoluzione e morte delle Nazioni*, Roma, 1930.

(4) M. BOLDRINI, *Qualità e quantità*, cit.

(5) M. D'AZEGLIO, *I miei ricordi*, 3<sup>a</sup> ediz., Barbera, Firenze, 1868, volume 2<sup>o</sup>, pag. 204.

(6) W. E. CASTLE, *Genetics and Eugenics*, cit., pag. 332-333 e specialmente l'articolo dello stesso autore: *Biological and Social Consequences of Race-Crossing*, pure già ricordato.

soltanto quando si tratti di incroci fra razze primarie, o anche di razze secondarie, ma aventi una differente coltura e che si trovino a un ineguale livello civile. In questo senso, si potrà deprecare, ad esempio, l'incrocio degli inglesi con gli indiani o temere quello dei « Vecchi americani » con gli immigrati balcanici: ma sarebbe affatto ingiustificato preoccuparsi dell'amalgama tra le varie razze italiane, la cui coltura e la cui civiltà sono le stesse.

Ben venga, dunque, anche in questo senso, la politica delle migrazioni e colonizzazioni interne, che è stata bensì progettata e si viene attuando con differenti mire (1), ma potrà contribuire a dare incremento agli incroci, spostando soprattutto i contadini, i quali erano finora rimasti aderenti alle costumanze e alle sedi tradizionali, ed accentuando così il benefico ritmo di unificazione somatica degli italiani.

Riferito alla sfera del tornaconto individuale, potrà dunque trovare ancora difensori il vecchio adagio tanto ripetuto: « Moglie e buoi dei paesi tuoi ». Ma, dinanzi alla biologia, i cui occhi vedono i vantaggi della tendenza verso l'unità delle forme, ha perduto gran parte del suo prestigio, e non tarderà a raggiungere, nel magazzino delle cose smesse, gli avversari che ostacolavano un tempo l'unità della cultura e che, come i provincialismi, i campanilismi, il colore locale, le tradizioni allogene, i costumi variopinti, e cose altrettali, quando non formino oggetto di indagine da parte dello scienziato, suscitano ormai a malappena il rimpianto dei vecchi romantici e la disillusione di qualche forastiero, in cerca di facili emozioni.

---

(1) Vedasi in proposito: L. RAZZA, *Le migrazioni interne e la colonizzazione*. « Nuova Antologia », 1932, pag. 532-539.