

GIORGIO FUA

LA VALUTAZIONE MONETARIA DELLA VITA UMANA

DISCUSSIONE DEL PROBLEMA GENERALE

CON UNA APPLICAZIONE CONCRETA ALL'ASSICURAZIONE-VITA



MILANO

DOTT. ANTONINO GIUFFRÈ - EDITORE

1946

STATISTICA

EDITA SOTTO GLI AUSPICI DELLE UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PADOVA E PALERMO



*« In hac philosophia leges deducuntur
et redduntur generales per inductionem ».*

DIRETTORE

P. FORTUNATI

COMITATO SCIENTIFICO

M. BOLDRINI - B. DE FINETTI
- G. DE FRANCISCI GERBINO
- P. FORTUNATI - G. PIETRA
- F. SIBIRANI - A. UGGÈ

≡ REDAZIONE ≡

A. DE POLZER - N. FEDERICI
- G. FERRARI - G. MIRABELLA
- G. PARENTI - S. VIANELLI
Segretaria: G. COLLIVA

SOMMARIO: CORRADO GINI, *Intorno alle basi logiche e alla portata gnoseologica del metodo statistico.* — GAETANO PIETRA, *Dello scostamento quadratico medio dalla media aritmetica.* — GIOVANNI BORTOLOTTI, *Procedimento grafico per la interpolazione delle curve di frequenza.* — ERMINIO CARLINFANTI, *La valutazione statistica degli effetti delle vaccinazioni, con particolare riguardo alle cause d'errore.* — CARMELO D'AGATA, *Una indagine sui battesimi in alcune parrocchie di Roma.* — A. DE BARBIERI, *Esame dell'attività dell'insulina basato sull'analisi dei tempi di convulsione.* — GIORGIO FUÀ, *La valutazione monetaria della vita umana: discussione del problema generale con una applicazione concreta all'assicurazione-vita.* — TOMMASO SALVEMINI, *Su la misura della strettezza o rigore di una relazione statistica.* — UGO TEATINI, *Contributo alle teorie delle medie di serie cicliche.*

NOTE: G. PARENTI, *Sulla variabilità relativa dei caratteri antropometrici lineari.* — N. FEDERICI, *A proposito di valutazioni del reddito.* — S. VIANELLI, *Sulla distribuzione delle guerre nel tempo.* — P. FORTUNATI, *A proposito di statistica e politica economica.* — **RELAZIONE DELLA COMMISSIONE GIUDICATRICE DEL II CONCORSO A PREMIO.** — **RECENSIONI:** C. D'AGATA, *Statistica religiosa*, vol. VI, parte III del « Trattato Elementare di Statistica », diretto da Corrado Gini, Milano, Giuffrè, 1943 (Tommaso Salvemini). — G. MEDICI, *L'azienda agraria tipica* (nuove ricerche), Roma, Istituto Nazionale di Economia Agraria, 1945 (Nora Federici). — C. GINI, *Teoria della popolazione*, Roma, Castellani, 1945 (Tommaso Salvemini). — **SEGNALAZIONI BIBLIOGRAFICHE.** — **NOTIZIARIO.**

MILANO — DOTT. ANTONINO GIUFFRÈ - EDITORE — MILANO

STATISTICA

accoglie articoli originali relativi alla metodologia statistica e allo studio quantitativo dei problemi delle varie discipline scientifiche; pubblica altresì recensioni e segnalazioni bibliografiche delle opere e delle riviste ricevute in omaggio o in cambio, e un notiziario dell'attività statistica italiana.

La *direzione* e la *segreteria di redazione* hanno sede presso l'*Istituto di Statistica dell'Università di Bologna*.

I *manoscritti* vanno indirizzati a: *prof. Paolo Fortunati*, direttore dell'Istituto di Statistica dell'Università di Bologna. —
I collaboratori ricevono gratuitamente 15 estratti.

Le pubblicazioni per *omaggio*, *recensione* (in duplice copia) e *cambio* vanno indirizzate a: Direzione di STATISTICA, *Istituto di Statistica dell'Università di Bologna*; quelle per *abbonamenti* e *inserzioni pubblicitarie* vanno indirizzate a:

DOTT. A. GIUFFRÈ - EDITORE - MILANO, Corso Italia, 1

STATISTICA esce in *quattro* numeri all'anno, di complessive *500 pagine* circa. Per gli abbonamenti annui sono fissate le seguenti categorie: BENEMERITO L. 5000; SOSTENITORE L. 2000; ORDINARIO L. 800 (per gli Enti L. 1500). L'abbonamento ordinario per l'Estero è di L. 2000. I fascicoli separati della rivista vengono ceduti al prezzo di L. 500 ognuno.

Per il 1945 e 1946, date le speciali condizioni, la rivista esce in un numero unico di circa 400 pagine, al prezzo di L. 800.

I pagamenti di abbonamenti, estratti, inserzioni pubblicitarie, fascicoli separati, ecc., vanno effettuati a:

CASA EDITRICE DOTT. A. GIUFFRÈ, Corso Italia 1 - MILANO

C. C. Postale 3/17986

STATISTICA

EDITA SOTTO GLI AUSPICI DELLE UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PADOVA E PALERMO

*« In hac philosophia leges deducuntur
et redduntur generales per inductionem ».*

DIRETTORE

P. FORTUNATI

COMITATO SCIENTIFICO

M. BOLDRINI - B. DE FINETTI
- G. DE FRANCISCI GERBINO
- P. FORTUNATI - G. PIETRA
- F. SIBIRANI - A. UGGÈ

≡ REDAZIONE ≡

A. DE POLZER - N. FEDERICI
- G. FERRARI - G. MIRABELLA
- G. PARENTI - S. VIANELLI
Segretaria: G. COLLIVA

SOMMARIO: CORRADO GINI, *Intorno alle basi logiche e alla portata gnoseologica del metodo statistico.* — GAETANO PIETRA, *Dello scostamento quadratico medio dalla media aritmetica.* — GIOVANNI BORTOLOTTI, *Procedimento grafico per la interpolazione delle curve di frequenza.* — ERMINIO CARLINFANTI, *La valutazione statistica degli effetti delle vaccinazioni, con particolare riguardo alle cause d'errore.* — CARMELO D'AGATA, *Una indagine sui battesimi in alcune parrocchie di Roma.* — A. DE BARBIERI, *Esame dell'attività dell'insulina basato sull'analisi dei tempi di convulsione.* — GIORGIO FUÀ, *La valutazione monetaria della vita umana: discussione del problema generale con una applicazione concreta all'assicurazione-vita.* — TOMMASO SALVEMINI, *Su la misura della strettezza o rigore di una relazione statistica.* — UGO TEATINI, *Contributo alle teorie delle medie di serie cicliche.*

NOTE: G. PARENTI, *Sulla variabilità relativa dei caratteri antropometrici lineari.* — N. FEDERICI, *A proposito di valutazioni del reddito.* — S. VIANELLI, *Sulla distribuzione delle guerre nel tempo.* — P. FORTUNATI, *A proposito di statistica e politica economica.* — **RELAZIONE DELLA COMMISSIONE GIUDICATRICE DEL II CONCORSO A PREMIO.** — **RECENSIONI:** C. D'AGATA, *Statistica religiosa*, vol. VI, parte III del «Trattato Elementare di Statistica», diretto da Corrado Gini, Milano, Giuffrè, 1943 (Tommaso Salvemini). — G. MEDICI, *L'azienda agraria tipica* (nuove ricerche), Roma, Istituto Nazionale di Economia Agraria, 1945 (Nora Federici). — C. GINI, *Teoria della popolazione*, Roma, Castellani, 1945 (Tommaso Salvemini). — **SEGNALAZIONI BIBLIOGRAFICHE.** — **NOTIZIARIO.**

MILANO — DOTT. ANTONINO GIUFFRÈ - EDITORE — MILANO



LA VALUTAZIONE MONETARIA DELLA VITA UMANA.

DISCUSSIONE DEL PROBLEMA GENERALE
CON UNA APPLICAZIONE CONCRETA ALL'ASSICURAZIONE-VITA ⁽¹⁾.

SOMMARIO. - PRIMA PARTE: *Discussione generale*. I. Il calcolo economico e la sfera monetaria (§§ 1-3). — II. La valutazione monetaria della vita: delimitazione del tema (§§ 4-9). — III. La vita come oggetto del calcolo economico (§§ 10-13). — IV. La vita come evento nel calcolo economico (§§ 14-26). — SECONDA PARTE: *Applicazione a un problema concreto di assicurazione-vita*. I. Una formula razionale di assicurazione-vita (§§ 27-43). — II. Valore della vita di un operaio milanese (§§ 44-62). — APPENDICE: I. Il materiale statistico della tavola numerica del § 54 (§§ 63-94). — II. Riferimento al problema dei risarcimenti giudiziali (§§ 95-99). — III. Indice bibliografico.

PRIMA PARTE

DISCUSSIONE GENERALE.

I. - IL CALCOLO ECONOMICO E LA SFERA MONETARIA.

1. - Chi ha letto *Mont-Oriol* di Maupassant ha conosciuto «une étrange machine humaine construite uniquement pour calculer, agiter, manipuler mentalement de l'argent» ⁽²⁾. Non si può ricordare senza spavento l'epico incontro di questo Andermatt con l'aristocratico dissipatore:

«.... En quoi donc suis-je avare? En ceci que je ne me laisse pas voler. Et nous sommes tous comme ça dans ma race, et nous

⁽¹⁾ Questo studio fu compiuto a Milano nel 1942-43, per essere stampato come fascicolo. Subito dopo l'armistizio decisi di farlo uscire intanto, in tre puntate, su "Statistica", ma gli avvenimenti mandarono tutto all'aria; ed ora che "Statistica" può mantenere la vecchia promessa di ospitalità, tanto la situazione descritta nello studio quanto la persona dell'autore hanno avuto il tempo di trasformarsi. Mi sembra, tuttavia, che l'esperienza possa ancora interessare.

La distanza dal giorno in cui fu compiuto questo studio non eclissa certo — anzi, se mai accentua — il mio bisogno di segnalare la guida che mi venne, allora per la prima volta, da Marcello Boldrini. Senza la sua "maieutica", il lavoro non avrebbe mai visto la luce.

⁽²⁾ Cfr. p. 62 dell'edizione della "Société d'éditions littéraires et artistiques" (Paris 1901).

avons raison, monsieur: Je veux vous le dire une fois pour toutes. On nous traite d'avares parce que nous savons la valeur exacte des choses. Pour vous, un piano c'est un piano, une chaise c'est une chaise, un pantalon c'est un pantalon. Pour nous aussi, mais cela représente en même temps une valeur, une valeur marchande appréciable et précise qu'un homme pratique doit évaluer d'un seul coup d'oeil, non point par économie, mais pour ne pas favoriser la fraude. Que diriez-vous si une débitante de tabac vous demandait quatre sous d'un timbre-poste ou d'une boîte d'allumettes-bougies? Vous iriez chercher un sergent de ville, monsieur, pour un sou, oui pour un sou! Tant vous seriez indigné! Et eela parce que vous connaissez, par hasard, la valeur de ces deux objets. Eh bien, moi, je sais la valeur de tous les objets trafiquables; et cette indignation qui vous saisirait si on réclamait quatre sous pour un timbre-poste, je l'éprouve quand on me demande vingt francs pour un parapluie qui en vaut quinze! Comprenez-vous? Je proteste contre le vol établi, incessant, abominable des marchands, des domestique, des cochers. Je proteste contre l'improbité commerciale de toute votre race qui nous méprise. Je donne le pourboire que je dois donner relatif au service rendu, et non le pourboire de fantaisie que vous jetez, sans savoir pourquoi, et qui va de cinq sous à cent sous, selon le caprice de votre humeur! Comprenez-vous?

— *Gontran s'était levé, et souriant avec cette ironie fine qui allait bien sur sa lèvre: — Oui, mon cher, je comprend, et vous avez tout-à fait raison, d'autant plus raison que mon grand-père, le vieux marquis de Ravenel, n'a presque rien laissé à mon pauvre père, par suite de la mauvaise habitude qu'il avait de ne jamais ramasser la monnaie rendue par les marchands lorsqu'il payait un objet qualconque.... Il trouvait cela indigne d'un gentilhomme et donnait toujours la somme ronde et la pièce entière »* (pp. 268-70).

Il lettore simpatizza naturalmente con la risposta dell'aristocratico. L'altro personaggio ha il torto di presentarci la vita in una luce poco affascinante. Gli oggetti (e gli atti), considerati « sub specie pecuniae », non conservano più nulla della loro qualitativa individualità e si riducono a monotone quantità che si distinguono una dall'altra per il più e il meno, si addizionano e si sottraggono e possono persino trovarsi tra loro uguali, cioè apparirci come indifferenti, intercambiabili. La vita veduta sub specie pecuniae non è soltanto il mondo della noia, è anche il mondo della schiavitù. È una vita in cui nessuna prospettiva può affacciarsi alla mente che non porti, per così dire, puntato addosso il cartellino

del prezzo; in cui ogni pensiero è dominato dalla preoccupazione di « rimanere nei limiti concessi dal bilancio »; in cui qualsiasi voce diversa rimane coperta dall'eco dell'originaria condanna: guadagnerai il pane col sudor della fronte.

2. - Il fatto è che gli aspetti or ora descritti si trovano realmente nella vita; e per quanto difficile possa riuscire ai filosofi la delimitazione di un'attività economica nell'ambito dell'attività pratica, tutti gli uomini fanno continuamente esperienza di certi calcoli pratici nei quali il problema della decisione concreta si presenta ridotto a termini astratti, che ricordano da vicino lo schema scolastico del « calcolo felicifico ». « Il minimo mezzo » e « il massimo risultato con i mezzi dati », « i gusti e gli ostacoli », « i vincoli e le scelte » e le altre formule di volta in volta proposte dagli economisti per definire il loro campo di studio, povere come si rivelano di consistenza filosofica, corrispondono però a procedimenti mentali al tempo stesso arbitrari e fecondi, astratti e indispensabili nella pratica, cui ricorriamo ogni istante per non perdere il filo dell'agire coerente⁽³⁾.

È un fatto, dunque, che tra i momenti o i lati che si possono distinguere nel nostro agire c'è anche questo: il calcolo economico.

⁽³⁾ « E non è da stupire che, esaminati secondo verità, i teoremi o le leggi della Scienza economica si mostrino tutti per un verso tautologici e per l'altro arbitrari. La legge del Ricardo circa la rendita dei terreni di varia fertilità non è altro che la definizione dei terreni di varia fertilità; la legge del Gresham circa la moneta cattiva non è se non la definizione della moneta cattiva; la legge che « ogni dazio protettore è distruzione di ricchezza », o l'altra che « domanda di prodotti non è domanda di lavoro », sono semplici definizioni del dazio protettore, della domanda di merce e della domanda di lavoro. E di esse tutte si potrebbe altresì dimostrare che sono arbitrarie, perchè arbitrari sono i concetti di terreni, dazî, merci, moneta ed altrettali; e che necessarie diventano solo quando si siano ammessi, a mo' di postulati, quegli arbitri. Ma la medesima dimostrazione si potrebbe fare per qualsiasi teorema della geometria, perchè non meno arbitrario e tautologico è che la misura di un quadrilatero sia eguale alla base moltiplicata per l'altezza, o che la somma dei quadrati dei cateti sia eguale al quadrato dell'ipotenusa; e nondimeno la geometria resta la geometria, con tutta la sua virtù di geometria, senza la quale non si sarebbe potuta nè costruire la casa in cui abitiamo, nè misurare quest'astro su cui viviamo, nè gli altri che ci rotano intorno o intorno ai quali noi rotiamo. Del pari, senza quegli schemi economici sarebbe impossibile orientarsi nella realtà empirica, e accadrebbe tuttora quel che accadeva quando la scienza economica era ancora bambina; cioè, che si prendessero provvedimenti di governo efficacissimi a portare al più alto grado quei mali che con essi si pensava rimuovere... » (CROCE, *Filosofia della pratica*, p. 258).

3. - Il vero torto della gente che vuol guardare tutto « sub specie pecuniae » non è dunque quello di ricordarci i limiti delle nostre possibilità e la necessità in cui ci troviamo, per così dire, di commisurare e soppesare ogni alternativa per prendere ciò che ai nostri fini vale un po' più e lasciare ciò che vale un po' meno, dal momento che tutto in una volta non possiamo avere. Il loro è anzi un savio ammonimento. Dove si tratta di calcolare, guai a chi non vuole o non sa calcolare; e per calcolare, come gli economisti viennesi hanno riscoperto poco fa (cf. p. es. *Nationalökonomie* di Mises, pp. 185-224) e come i non-economisti debbono aver sempre saputo, bisogna possedere una qualche misura della quantità. La misura più maneggevole che possediamo del valore economico è il prezzo in moneta, quale esiste per gli oggetti che hanno un mercato. Ma anche i beni che non hanno un prezzo di mercato debbono avere un qualche valore, più o meno esattamente misurato, se formano oggetto di calcolo economico. Mettere in luce queste valutazioni significa eliminare confusioni e prevenire azioni incoerenti.

Il vero torto non sta nel guardare *il lato* pecuniario della realtà pratica, sta nel guardare questa realtà soltanto sub specie pecuniae, risolvendo nel momento economico *tutto* l'agire umano e riducendo in moneta tutti i valori pratici, ossia trascurando la volizione concreta per riconoscere solo il calcolo astratto, il quale d'altronde in certe volizioni (« impulsi », slanci morali, atti istintivi) può perfino essere assente ⁽⁴⁾.

Studiando, come ci accingiamo a fare, le valutazioni monetarie della vita umana, avremo occasione di scandalizzarci di fronte a contaminazioni di questo genere, nelle quali la sfera monetaria viene estesa a coprire argomenti in cui non ha senso parlare di calcolo. Ma incontreremo anche l'errore contrario: nel terrore di compiere una profanazione, ci si rifiuta di applicare il metro monetario anche a quegli aspetti del problema che, rientrando nel calcolo economico, lo esigerebbero. Ruskin, che non era economista, si trovava impacciato quando doveva spiegare come mai « nella stima delle loro possessioni, gli uomini misurano il valore dei loro cavalli e campi dal numero delle ghinee che essi potrebbero averne in cambio, piuttosto che il valore delle loro ghinee dal numero dei

⁽⁴⁾ Un insistente richiamo alla limitata estensione del calcolo razionale entro l'ambito del comportamento umano si troverà leggendo l'opera dell'acuto economista americano F. H. KNIGHT: cfr. la raccolta *The Ethics of Competition and Risk, Uncertainty and Profit*.

cavalli e campi che col loro mezzo potrebbero comprare » ⁽⁵⁾. Tanto più delicato è il nostro problema, in cui l'inversione delle parti non avviene fra le ghinee ed altri oggetti dell'economia, come i cavalli e campi, ma fra le ghinee e il soggetto stesso dell'economia: l'uomo e la sua vita.

II. - LA VALUTAZIONE MONETARIA DELLA VITA: DELIMITAZIONE DEL TEMA.

4. - La nostra vita è il nostro mondo; e il regno dell'economia, che costituisce una dimensione del nostro mondo, potrebbe rientrare tutto sotto il titolo di questo capitolo. La « valutazione monetaria della vita », interpretata come valutazione di ogni aspetto economico dell'esistenza, si identifica con la teoria generale dell'economia. Naturalmente il tema di questo studio corrisponde a una definizione molto più ristretta. Prima di formularla (cf. § 9), accennerò in guisa di esempio a qualche argomento che rimarrà escluso dalla nostra definizione ma che fu o potrebbe essere trattato in studi che formulino diversamente da noi la definizione convenzionale del *valore dell'uomo e della sua vita*.

5. - Ogni volta che noi facciamo un calcolo economico e decidiamo una linea di condotta preferenza di altre ugualmente possibili, operiamo una scelta tra una serie di vite alternative, che si diramano dal tronco del passato in varie direzioni. La scelta fra una condotta e l'altra è una scelta tra una diramazione di vita e l'altra; risolvendo il calcolo economico a favore di una data condotta, abbiamo indicato che una data diramazione di vita vale di più. Questa valutazione potrebbe trattarsi sotto il titolo del presente capitolo: e lo studio condurrebbe ad esprimere in termini precisi l'alternativa che si pone, p. es., a un bracciante romagnolo che fa i suoi calcoli sulla convenienza di andare a fare il muratore in America. Se la decisione è davvero frutto di un calcolo e non di qualche imperativo lampante, gli astratti schemi quantitativi suggeriti dalla scienza economica possono render conto, senza troppo falsarlo, del processo mentale realmente seguito dal brac-

(5) In *Unto this last*, p. 57 della prima trad. ital. (Questa opera prediletta e raccomandata ai nostri giorni dal Mahatma Gandhi, costituisce una strabiliante lettura in cui gli economisti trovano tesori di verità frammisti a puerilità scientifiche).

ciante. Sul piatto della bilancia che si chiama « vita in America » egli mette un maggior reddito in dollari, su quello che si chiama « vita a casa » la dolcezza del luogo natio ; sul primo mette il gusto dell' avventura, l' affrancamento da certi impacci sociali, sul secondo la tranquillità, l' aria buona dei campi ; e via dicendo. I vari fattori divengono come omogenei, sono pesi che si sommano o si controbilanciano ; e il rapporto fra il peso dei due piatti misura il valore relativo delle due vite.

6. - La « cessione di servizi personali » e la « retribuzione del capitale umano », insomma la compravendita di quelle frazioni di vita che sono le nostre ore di lavoro ed il relativo prezzo, costituiscono fenomeni importantissimi nella nostra società e ormai fatti oggetto di accurato studio (teoria del salario). Partendo dal caso in cui l' opera figura nel mercato ben differenziata dalla persona dell' autore, come un frutto si vende staccato dall' albero (esempio : la statua fatta dall' artefice) arriviamo attraverso tutta una gamma di gradazioni sino al caso in cui la distinzione fra il lavoro e la persona del lavoratore perde molta della sua evidenza concreta, così come la cessione dei servizi di un olmo si confonderebbe per una mente ingenua di concetti giuridici con la cessione dell' olmo stesso, dato che il servizio dell' olmo consiste nello stare dov'è a sostenere la vite. Il codice vigente esclude la possibilità di impegnare il proprio lavoro a vita ; ma nel mercato che il codice organizza si stabilisce quotidianamente un prezzo per le « giornate ». Prezzi di questo genere potrebbero presentarsi come fenomeni di valore economico dell' uomo.

7. Nella Roma classica ed in ogni altra società in cui lo schiavo è « res », anzi « res in commercio » esiste un prezzo di mercato della persona umana. È questo un altro fenomeno che si può trattare e viene spesso trattato sotto il titolo del presente capitolo : gli stessi autori moderni che studiano il valore dell' uomo e della sua vita avendo in mente ben altri problemi, ricorrono volentieri alla costruzione mentale dello schiavo oggetto di vendita, del suo rendimento etc., per presentare la formula più semplice di valore dell' uomo ⁽⁶⁾.

⁽⁶⁾ Cfr. p. es. LÜRRGE, *Versicherungswert des Menschen*, che calcola una tabella per determinare il prezzo di uno schiavo in base al suo valore di rendimento.

Nella misura in cui il diritto del padrone a disporre dello schiavo si trova limitato (si posson riconoscere importanti limitazioni seguendo le stesse leggi di Roma) e viene a mancare la facoltà di ucciderlo o anche di venderlo e variarne l'impiego (esempio: servitù della gleba), si riduce il campo in cui la persona e la vita umana sono veramente oggetto di calcoli economici e diventano meno ovvie le valutazioni monetarie.

8. - Altre nozioni curiose che potrebbero farsi rientrare sotto il titolo di questo capitolo sono, p. es., il prezzo del cadavere (esiste un mercato di scheletri e pezzi anatomici) ed eventualmente di certi frammenti presi dal corpo umano vivo, come le trecce femminili che avevano tanto mercato qualche decennio fa o i denti di Fantine (cfr. *Les Misérables*, parte I, libro 5°, XI); o anche il prezzo della moglie. Nella nostra società un aspetto economico si può sempre individuare fra i vari aspetti del matrimonio; ma non può più dirsi, senza dubbio, che la persona della moglie venga trattata in se stessa come un oggetto economico. Così sembra avvenire, invece, in altre società dove la dote pagata ai genitori della donna dallo sposo si presta ad essere interpretata come un vero e proprio prezzo di acquisto: un riflesso di simili concezioni potrebbe trovarsi nella « coemptio », la compera simbolica che si incontra nello stesso diritto romano tra le forme del matrimonio (cfr. Bonfante, *Istituzioni*, p. 154).

9. - Questo campionario di valutazioni e le numerosissime altre, più o meno quotidiane o peregrine, che potrebbero trattarsi sotto il titolo « valore economico dell'uomo e della vita » ⁽⁷⁾ non entreranno nel nostro studio, che si limiterà alla definizione più ristretta della vita e cercherà soltanto quanto valga una nascita — una vita che si acquista — ed una morte — una vita che si perde —. Come il valore di ogni bene, anche il valore economico della vita si determina infatti quando si considera l'alternativa della rinuncia: una vita che non c'è ancora, una vita che non c'è più ⁽⁸⁾.

⁽⁷⁾ Discussioni particolarmente ricca e suggestiva si troveranno leggendo la *Philosophie des Geldes* di SIMMEL, cfr. specialmente il 5° capitolo, *Das Geld-äquivalent persönlicher Werte*, pp. 387-479.

⁽⁸⁾ Nonostante l'oggetto limitato della ricerca, qualcuna delle nostre conclusioni potrà applicarsi anche alla valutazione economica di fenomeni diversi dalla nascita e dalla morte: in particolare delle migrazioni (cfr. §§ 12, 22-26).

Nascita e morte (cioè, in questo caso, allevamento ed uccisione) possono studiarsi come oggetto di calcolo economico da parte degli uomini. Tale tema, che conduce a una vera e propria valutazione monetaria della vita, esige una trattazione modesta perchè trova limitato riscontro nei problemi reali di un mondo retto dai principi della nostra morale. Molto più ampia trattazione esige un altro tema, in cui la vita non è considerata oggetto di calcolo economico, ma condizione da cui nasce tutto un complesso di conseguenze che è, a sua volta, oggetto di calcolo economico. Qui non si può parlare di valore della vita nel senso rigoroso di una somma (positiva o negativa) che, nei calcoli degli uomini, costituirebbe quasi il prezzo in base al quale si decide di accendere o no, alimentare o no, spegnere o no una vita; qui si parla soltanto di una somma che nei calcoli degli uomini, misura il prezzo delle conseguenze economiche di una nascita o una morte, ossia il prezzo che si dovrebbe pagare, quando una vita si accenda o spenga, per ristabilire la situazione economica che sarebbe sussistita se quella vita non si fosse accesa o spenta. Il concetto di tale valutazione sarà d'altronde ulteriormente chiarito nel § 14, dove si delinea una teoria dell'« evento economico » in opposizione alla teoria dell'« oggetto economico ». Nel prossimo capitolo tratterò intanto qualche caso nel quale nascita e morte possono valutarsi come veri e propri oggetti di scelte economiche.

III. - LA VITA COME OGGETTO DEL CALCOLO ECONOMICO.

10. - Le nascite possono concepirsi come oggetto di calcoli economici da parte dei genitori e tali sono, effettivamente, in numerose circostanze. Se pure la procreazione non figura tra quelle forme di fabbricazione nelle quali l'autore è in grado di determinare in ogni dettaglio il processo produttivo (è anzi una fabbricazione dominata dalle leggi tiranniche e dall'umore bizzarro della natura, ancor più che la conigliicoltura o la viticoltura), tuttavia è un risultato che ha per causa necessaria tutta una serie di atti (o astensioni) volontari dei genitori. Era un tema ben noto all'umanità quello che predicava Malthus, raccomandando alla gente di non mettere al mondo dei figli alla leggera ma di far bene, prima, i propri calcoli; e l'umanità si mostra anche ai nostri giorni buona calcolatrice nella razionalizzazione delle nascite, avendo perfezionato, sull'antico esempio dei selvaggi delle isole dei mari del sud metodi meno scomodi (« birth control ») di quelli che Malthus poteva ammettere.

(« moral restraint »). In quanto le nascite sono decise in seguito a calcolo, un figlio di più diventa il termine di un'alternativa: l'altro termine è il maggior agio che si avrebbe rinunciando al figlio, il « costo » del figlio. Le donne « sono sterili per economia », diceva Tillier (in « *Mon Oncle Benjamin* », cap. XII). Naturalmente può darsi che la rinuncia alle gioie della paternità non significhi una economia nelle uscite in moneta della famiglia, ma che un figlio in più rappresenti anzi un aumento delle entrate, come succedeva ad esempio per i siciliani che mandavano i bambini a lavorare nelle solfatare o per le popolazioni industriali inglesi prima che intervenissero nel secolo scorso i *Factory Acts*. In questo caso i genitori non hanno bisogno di far molti calcoli, perchè la procreazione appare a prima vista come un ottimo affare economico: si acquista un gran valore senza quasi nessuna spesa. Tutte le considerazioni sin qui fatte ed altre che si potrebbero svolgere in interminabile catena diventano chiacchiere senza senso quando si riguardino le nascite come fenomeni cui non si applica nessun calcolo economico: come fatti non voluti, o come atti immediatamente voluti in ottemperanza a qualche lampante imperativo.

11. Come abbiamo delineato una teoria economica dell'uomo-riproduttore, si potrebbe delineare anche una teoria economica dell'uomo-assassino: ossia dell'uomo che fa i suoi calcoli sulla convenienza di troncare una vita e che conosce, quindi, il valore di una morte. Questo concetto ripugna molto più vivacemente del precedente alla morale riconosciuta (e persino praticata in discreta misura) nelle nostre società. Le tariffe delle uccisioni che si trovano in certi istituti giuridici a noi famigliari non significano affatto un riconoscimento dell'uccisione come oggetto di calcolo economico. Il guidrigildo non deve essere stato un prezzo stabilito a questo modo: chi vuole la vita di una persona se la prenda e paghi tanto ai parenti o al re (libera scelta: da un lato la vita del prossimo, dall'altro il guidrigildo); ma invece una sanzione imposta a chi ha commesso il reato di ammazzare un altro (ha fatto quello che non doveva fare)⁽⁹⁾. Qualcosa di simile può dirsi per i nostri risarcimenti ed indennità in sede di responsabilità per morte, che nell'intenzione del legislatore non costituiscono neppur per sogno un prezzo: e se si scoprisse che qualche datore di lavoro poco

(⁹) Secondo gli studiosi il guidrigildo non avrebbe neppure quel carattere di risarcimento per danni economici che hanno istituti più moderni.

scrupoloso ha esposto al rischio di morte i suoi operai in seguito ad un calcolo economico nel quale si scontava da un lato il guadagno della speculazione ben riuscita, dall'altro l'eventuale risarcimento da versare in caso di disgrazie (costo della morte), quell'imprenditore pagherebbe cara la sua confusione fra concetti economici ed etici. Naturalmente si potrebbe tirar fuori qualche caso nel quale neppure la morale riconosciuta nelle nostre società elimina la possibilità che una morte divenga oggetto di calcolo: così succede, p. es., quando per salvare una vita occorre lasciarne perdere un'altra (immaginiamo un parto difficile: si salva la mamma o il bambino, ossia si uccide il bambino o la mamma?). In questi casi, risolvendo il calcolo, si è attribuito all'uccisione un certo valore (p. es.: la vita della mamma val più che quella del bambino).

12. - Lo stesso problema: se nascite e morti siano oggetto del calcolo e possano ricever quindi una vera e propria valutazione economica si presenta su un piano diverso, quello dell'azione dello Stato. Lo Stato agirà presupponendo che sta a sua discrezione di incoraggiare o scoraggiare l'attività riproduttiva dei cittadini e di esporli a morire più presto o più tardi: le possibilità materiali di tradurre in atto tale punto di vista, se pure molto limitate in talune direzioni⁽¹⁰⁾, non gli fanno difetto (« campagna demografica », guerre)⁽¹¹⁾.

Nella misura in cui questa azione comporta davvero un calcolo, lo Stato pratica una certa valutazione della vita umana. La politica di immigrazione ed emigrazione e gli scambi di popolazione, con cui non si decide di seminare o recidere vite ma, per così dire, di trapiantarle, vanno considerati sotto la stessa luce. Qualche riflessione sulla maniera concreta in cui si potrebbe cercare di de-

⁽¹⁰⁾ Sui risultati di un particolare intervento politico, cfr. NORA FEDERICI, *Nuzialità e natalità in Germania*.

⁽¹¹⁾ Pare che si dia una forma primitiva di società in cui la soppressione delle vite inutili viene senz'altro predisposta mediante norme fondamentali che hanno evidente motivo economico. Chi non ricorda Menandro: « Bella è la legge di Ceo, o Fania: chi non può viver bene, non viva male » (Frammento 613, Kock) e i vecchi di Ceo cantati dal Pascoli?

« E io dovrei tutt'ora
tener le labbra al pispino del fonte,
vietando io vecchio al mio novello il bere?
gli dovrei forse intorbidar la polla?
Io parto » (Poemi Conviviali XLII).

terminare il valore di una vita dal punto di vista della collettività e dal punto di vista del fisco si troverà nei §§ 22-25. Siffatte valutazioni dovrebbero fornire la chiave di ogni politica della popolazione frutto di calcolo razionale: peccato soltanto che il calcolo razionale sia così terribilmente problematico in materia di politica della popolazione ⁽¹²⁾.

13. - Come lo Stato del paragrafo precedente, anche il padrone di schiavi può in certi regimi aver considerato oggetto economico la vita umana. Da un lato ci sarebbe da svolgere la teoria dell'allevamento di schiavi, dall'altro quella della macellazione (si pensi alla storia del ghiottone che ingrassava con la carne degli schiavi le sue murene). Naturalmente non solo la nostra morale ingentilita, ma anche quella di antenati più fieri si ribella a tali concezioni: nello stesso diritto romano si precisa sempre più rigorosa col passar del tempo la garanzia giuridica della integrità dello schiavo. Il *jus vitae et necis* attribuito al *paterfamilias* non costituisce una disposizione economica sopra la vita, ma il diritto di *punire* il *filius* giudicato colpevole.

IV. - LA VITA COME EVENTO NEL CALCOLO ECONOMICO.

14. - Si pensi a quella categoria di fenomeni cui potremmo dare il nome di evento naturale: un terremoto, una stagione propizia e via di seguito. Forse che questi eventi sono oggetto di scelte economiche da parte degli uomini, i quali, dopo appropriato calcolo, decidono di produrli o no? Gli eventi vengon loro addosso, desiderati o meno; e non son contrattati sul mercato e neppure nel foro interno del singolo soggetto economico. Ma se l'evento non è oggetto economico, possono invece esser tali le sue conseguenze. L'uomo non decide se vuole il terremoto o no, se vuole la stagione favorevole o no; ma decide se e come, con i mezzi limitati a sua disposizione, riparerà i danni del terremoto (e si determina automaticamente il costo delle riparazioni, cioè il valore dei danni riparabili: dei danni « economici » del terremoto) e decide come impiegherà i frutti della buona stagione (determinandosi così un prezzo o comunque un valore di essi: il vantaggio economico recato dalla buona stagione).

⁽¹²⁾ Soprattutto per le difficoltà introdotte dal bisogno di considerare infinite complicazioni dinamiche. Ho già sottolineato quest'opinione nel volume *Population et Bien-être*, cfr. specialmente pp. 104-111, 118-122, 129.

Nascite e morti, considerate come fatti extra-volontari o anche come atti volontari ma privi di dimensione economica (frutto di impulsi, di imperativi lampanti) possono secondo le linee or ora tracciate studiarsi nei loro riflessi economici. Naturalmente il valore di una vita umana, inteso in questo senso, andrà misurato ogni volta con esclusivo riferimento ad un certo interessato: mentre la valutazione di una « res in commercio » si concreta in un prezzo uniforme per tutto il mercato, i riflessi economici di un evento rimangono infatti distinti per ogni diverso soggetto. Che la misura di questi riflessi presenti un notevole interesse comprendiamo già sin d'ora e vedremo anche meglio in seguito (cfr. § 26).

15. - Dovrebbe esser superfluo avvertire che, nella trattazione che segue, parlando dell'influenza di una morte o di una nascita sul reddito di terze persone non ci riferiremo in modo necessario al solo reddito in moneta contante, poichè il concetto di reddito può estendersi a comprendere tutti gli oggetti economici, cioè suscettibili di una misura monetaria sia pure soltanto virtuale. Un esempio dissiperà sin d'ora ogni possibile equivoco. La morte della moglie rappresenta per il vedovo una perdita che ha anche la sua dimensione economica. Questa appare nella diminuzione di reddito subita dal vedovo. La moglie era bensì una brava massaia, ma non portava a casa nessuno stipendio: come si può parlare, allora, per il vedovo di una diminuzione di reddito? Il reddito perduto si misura dal salario che il vedovo dovrà ora pagare ad un'istitutrice, se vuole che qualcuno continui a badare ai bambini; a una domestica, se vuole che qualcuno continui a tenere in ordine la casa; e via dicendo. Manca invece per definizione una misura economica di tutti quei tesori unici che, perduti, lasciano secondo il linguaggio delle partecipazioni funebri « un vuoto incolmabile ».

16. - La vita di una persona può avere un significato economico per i famigliari di questa persona. I membri della famiglia in cui avviene una nascita o una morte possono subire una variazione di reddito nella quale distingueremo, applicando un criterio logicamente grossolano ma comodo, un elemento presente e un elemento futuro. La variazione presente, che si misura subito nel modo più concreto, risulta dalle spese sostenute per il parto o per le cure sul letto di morte e le estreme onoranze; in certi casi si può avere, invece di una spesa, un'entrata come quando le nascite siano premiate con ricchi sussidi e le morti portino un'eredità.

17. - La variazione futura, nel caso di una nascita, si misura dalle uscite e dalle entrate che la nuova vita provocherà nel bilancio economico dei famigliari. In vasti ambienti della nostra società i figli significano di regola per i genitori più uscite che entrate e questo saldo negativo va addizionato alle spese della gravidanza e parto per determinare quanto caro costi un figlio. Naturalmente non è detto che così debba essere ovunque; ed in casi come quelli dei proletari siciliani o inglesi ricordati nel § 10 la procreazione diviene un buon affare economico. Questa eventualità hanno in mente i giuristi che ammettono un risarcimento pecuniario a carico del terzo, responsabile per la perdita « *potentia generandi* »: evidentemente la *potentia generandi* appare loro come la « *potentia* » di fabbricarsi un bastone per la vecchiaia (cfr. p. es. Cazzaniga, *Le basi medico legali*, pag. 123).

18. - Nel caso di una morte, si avrà per i famigliari un « *lucrum cessans* » misurato dal sostegno economico che il deceduto avrebbe fornito nell'ipotesi che fosse rimasto in vita; ed un « *damnum cessans* » corrispondente alla spesa che nella stessa ipotesi esso avrebbe causato. Serie difficoltà concettuali sorgono al momento di precisare qual'è la storia ipotetica che si ha in mente quando si fanno simili calcoli su alternative escluse per sempre dalla storia reale. Quanti anni p. es. sarebbe sopravvissuto ancora il morto se, contrariamente ai fatti, non fosse morto adesso? *Lucrum e damnum cessans* si calcoleranno per un periodo uguale alla vita media delle persone aventi l'età del morto; o per un periodo indefinito? Nello studio concreto dalla seconda parte (cfr. specialmente §§ 33, 48) proporrò una risposta precisa, scelta in considerazione dello speciale problema colà trattato, ma raccomandabile anche in qualche altro caso (cfr. § 97). D'altra parte *lucrum e damnum cessans* non vanno calcolati solo in base all'ipotetica sopravvivenza del morto, ma anche in base alla sopravvivenza del familiare interessato, poichè si ammetterà generalmente che per questo familiare non esistono conseguenze economiche al di là dei limiti della sua stessa vita. Anche qui, dunque, per fare il calcolo si terrà conto della vita media delle persone aventi l'età del familiare; o si farà l'ipotesi di una sopravvivenza indefinita; o si attenderà che la vita del familiare si compia in concreto? La formula della sopravvivenza effettiva è l'unica davvero soddisfacente; una formula calcolata sulle tavole di mortalità, come quella consigliata nel § 35, più che per il suo significato astratto in relazione alla teoria della

probabilità si raccomanda in quanto corrisponde alla base su cui l'interessato potrà acquistare in concreto una rendita vitalizia. Ma non conviene anticipare qui le sottili discussioni che dovranno essere svolte specialmente nella seconda parte e nel capitolo II della appendice. Se il morto era un elemento economicamente attivo, come può essere un giovane padre di famiglia, risulterà in genere che ai parenti vengono a mancare delle entrate future assai più che delle spese future; e questo *lucrum cessans*, aggiunto alle spese immediatamente sostenute per la morte ⁽¹³⁾ misura la loro perdita economica. La morte di una persona che sopravvivendo avrebbe gravato sul bilancio dei famigliari, come p. es. un vecchio invalido, rappresenta un aumento del loro reddito futuro: ed al fine di misurare la loro perdita netta questo aumento va sottratto dalle spese immediatamente sostenute per la morte. Il risultato potrà anche essere negativo, significando allora quella morte un guadagno economico per i familiari.

19. - Una conclusione di questo genere, a rigore, si dovrebbe imporre nella maggior parte dei casi riguardo ai bambini, dei quali è spesso altamente problematico affermare che avrebbero costituito per i genitori un utile economico netto. La giurisprudenza ⁽¹⁴⁾ e la dottrina giuridica ⁽¹⁵⁾ accordano invece, in sede di responsabilità civile, delle indennità e risarcimenti per la morte di bambini, come se questa fosse una perdita economica. È vero che le decisioni dei tribunali non danno affatto prova di concordia nello stabilire l'ammontare dei risarcimenti, che anzi in taluni casi vengon persino negati ⁽¹⁶⁾; e che autori favorevoli al risarcimento come CAZZANIGA dichiarano nello stesso tempo di approvare il risarcimento in danno anche per le perdite puramente « morali » (cfr. CAZZANIGA, *Le basi medico-legali*, pp. 152-3). Se si esclude che la morte del bambino rappresenti per i genitori un *lucrum cessans* (e nella misura

⁽¹³⁾ Cfr. tuttavia le precisazioni del § 99.

⁽¹⁴⁾ Cfr. § 95, nota; vedi alcuni dati per i tribunali italiani in CAZZANIGA, *Le basi medico-legali*, pp. 143 sgg.; per i tribunali americani in DUBLIN e LOTKA, *The Money Value of a Man*, pp. 80-86.

⁽¹⁵⁾ Cfr. CAZZANIGA (passo citato sopra) che riconosce nei bambini una « potenza » di attività economica a vantaggio dei genitori e stabilisce delle formule grossolane per determinare l'assistenza che questi possono attenderne in vecchiaia.

⁽¹⁶⁾ Questa confusione di vedute è d'altronde fenomeno generalizzato in materia di risarcimenti per morte. Oltre agli autori sopra citati cfr. su tutto l'argomento anche IDA MEYER, *Geldwert des Menschenlebens*, pp. 41-50.

in cui le spese di morte sono compensate dal *damnum cessans*) la valutazione economica del bambino, senza la quale nessun risarcimento avrebbe senso, si può fondare su due ragionamenti diversi. Si può pretendere che, in quanto si dimostrarono pronti a spendere per il mantenimento del bambino una certa somma, i genitori hanno dato la prova di valutare il bambino almeno tanto quanto quella somma. La nostra obiezione è che i bambini sono forse arrivati nella casa come se la cicogna ce li avesse portati: i genitori non hanno fatto il calcolo che valeva la pena di pagar tanto per averli, ma i bambini sono nati; e, una volta lì, chi si sarebbe sognato di farli morir di fame? Oppure si potrebbe pretendere di misurare il valore del bambino in base al suo « costo di riproduzione », cioè alle spese necessarie per far nascere un altro bambino e portarlo alla stessa età. Ma un bambino pronto tra sei o undici anni non sostituisce il bambino di cinque o dieci anni morto adesso; ed anche a prescindere da questo sfasamento, è ripugnante trattare i bambini come cose fungibili. Le argomentazioni per misurare il valore della vita del bambino dai costi di allevamento sopportati dalla famiglia (comunque capitalizzati o scontati) non sono dunque soddisfacenti (sopra un'argomentazione diversa cfr. il § 95).

20. - Non è solo per una ristrettissima cerchia di famigliari che la vita di una persona può avere significato economico, ma per ogni altro membro della società. Tale proposizione è in fondo la definizione stessa di « società » in senso economico: la società economica di Robinson Crusoe è forse circoscritta all'isola, ma la nostra abbraccia il mondo. Gli economisti hanno messo in luce l'interdipendenza che esiste fra i prezzi di tutti beni ed illustrato i rapporti di sostituzione o complementarietà che per mille vie collegano più o meno strettamente un bene all'altro (cfr. specialmente Pareto e, nella letteratura recentissima, J. R. Hicks, *Value and capital*); a noi occorrerebbe fornire un'analogia descrizione dei mille legami che stabiliscono l'interdipendenza economica fra gli uomini, riprendendo e sviluppando le classiche analisi della divisione del lavoro (cfr. Adam Smith; o nella letteratura recente Wicksteed, *Common sense*, pp. 345 sgg.). Un uomo è per l'altro fornitore o cliente, collaboratore o concorrente, benefattore o parassita e via di seguito; o almeno cliente di un cliente, collaboratore di un concorrente di un benefattore etc.: dall'intrico di simili relazioni risulta un valore economico netto, positivo o negativo, che la vita di ciascuno rappresenta per i vari terzi. Non sono moltissimi i casi

in cui questo valore è così apprezzabile che la sua misura riesca praticamente possibile ed interessante, ma tali casi non mancano e trovano un riconoscimento nell'uso esistente di assicurare la vita dei propri collaboratori.

21. - Quando anche sia difficile e poco significativa la misura concreta di questo valore, la vita di un uomo ha dunque teoricamente un valore per ciascun membro della società. Come accennato sopra, questo è un aspetto logico della stessa definizione di società. Ma la parola « società », perchè la nostra proposizione abbia un senso, deve esser intesa qui come la parola « prossimo » e comprendere tutto un cerchio di relazioni, escludendo però il soggetto che del cerchio costituisce il centro: è razionalmente necessario che la vita di una persona abbia un significato economico per tutti i terzi che son con essa in rapporto, ma è razionalmente inconcepibile che abbia un significato economico per quella persona stessa (cfr. tuttavia la particolare interpretazione del § 5). Poichè l'esistenza è il presupposto di ogni godimento economico, non ha senso determinare la somma monetaria il cui godimento compenserebbe una persona della sua mancata o cessata esistenza. Il caso del suicida che rinuncia alla vita perchè i suoi beneficino dell'assicurazione (e che andrebbe se mai trattato nel capitolo precedente, ove la vita si considera « oggetto » economico) costituisce una contraddizione più apparente che altro perchè pone il problema in termini diversi dai nostri. Pensare che, una volta che un uomo è nato, un sussidio o una tassa possa metterlo nella stessa situazione economica in cui si sarebbe trovato se non fosse nato; o che un sussidio o una tassa possa metterlo dopo morto nella stessa situazione in cui si sarebbe trovato se non fosse morto, è pretesa sulla cui assurdità è facile convenire ⁽¹⁷⁾.

(17) Analoghe ragioni rendono problematici i calcoli fatti da tutti una illustre schiera di economisti per misurare il valore della popolazione. Già i famosi calcoli del PETTY, (cfr. § 25, nota) potevano offrire qualche spunto ad interpretazioni equivoche: quando Petty parla del "valore della popolazione per il Paese", o "per il Regno", è troppo facile che il lettore intenda: "il valore degli uomini per loro stessi", concetto questo manifestamente assurdo. Verso un tale concetto scivolano in modo più o meno aperto, salvo rarissime eccezioni, quasi tutti gli autori che successivamente affrontano il problema del valore dell'uomo, sia che impostino i calcoli secondo lo schema del Petty (un tipico esempio è dato da LEON ZETTLIN, autore di un "*Versuch, das durch übergrosse Sterblichkeit entstehende Defizit, sowie den durch Verlängerung der men-*

22. - L'aggettivo « politica », « sociale », « nazionale » unanimemente usato sin poco fa come attribuito di « economia » per completare il nome della nostra scienza corrisponde ad un'inclinazione sempre viva in noi. La maggior parte della gente che studia l'argomento del presente saggio vuole arrivare alla questione: come si misura il valore di una vita dal punto di vista della collettività? L'ansia di sboccare ad ogni costo su questo malizioso ed infido terreno delle valutazioni « sociali », « nazionali » è motivo principale delle gravi confusioni di cui tanti economisti si sono resi colpevoli nella nostra materia. La confusione deriva spesso da peccati logici più banali (cfr. § 21, nota), ma basterebbe a crearla soltanto la difficoltà di mettersi d'accordo su ciò che si intende per situazione economica di una collettività^(17 bis). Senza esaminar qui le molte definizioni che si posson proporre e discutere (ho già accennato all'argomento in una tesi presentata a Pisa nel 1941), mi contenterò di partire dalla definizione che permette di porre il nostro attuale pro-

schlichen Lebensdauer eventuell zu erzielenden Gewinn auf Grundlage einer Berechnung des wirtschaftlichen Wertes des Menschen ziffermässig festzustellen „, stampato in *Saluti Senectutis* di LINDHEIM, pp. 347 sgg.), sia che si attengano allo schema di ENGEL (cfr. § 23, nota), che pure dovrebbe offrire minori tentazioni di peccati logici. Ancora nel 1931 si presentano contemporaneamente uno studio di V. FURLAN, *Ueber den Geldwert des Menschenlebens* che pone il problema della valutazione dei “ capitali personali „ di un paese per arrivare a misurare la vera “ ricchezza nazionale „ e uno studio di JOSÉ ROS JIMENO, *Valor Económico del Hombre*, che, dopo aver trattato un problema logicamente preciso, finisce col parlare del “ valore totale del capitale umano „. La legge statistica esposta da quest'ultimo autore, secondo la quale il rapporto fra il valore totale del capitale umano e il valore totale dei capitali reali crescerebbe in corrispondenza al crescere del reddito medio, può conservare qualche interesse al di fuori delle equivocate discussioni sulla ricchezza nazionale, quando la si discuta semplicemente come un contributo allo studio della ripartizione. Una misura dell'esiguo rapporto (per l'Inghilterra e l'Irlanda: tre quarantesimi) che esiste tra il valore dei capitali reali ed il valore dei capitali umani di un paese, cioè “ tra la grandezza e l'importanza della ricchezza effettiva, ossia il capitale accumulato del paese, sia pure il più ricco, e la sua forza produttiva, la forza produttiva di una sola generazione „, fu già tentata da WILLIAM THOMSON (*Inquiry into the Principles of the distribution of Wealth*, London, 1850, pp. 440-3) allo scopo di documentare lo scandalo dello sfruttamento dei lavoratori; ed è ricordata nel *Capitale* di MARX (pp. 390 sgg. del secondo volume).

^(17 bis) Un ciclo di articoli di GINI sul “ Giornale degli economisti „ di quest'anno ridiscute acutamente tali problemi, inquadrando nella discussione la questione particolare: se e come ciascuna distinta nozione di *ricchezza nazionale* implichi una valutazione dei capitali personali (cfr. specialmente il secondo articolo della serie).

blema nei termini più semplici. Chiameremo: valore economico della vita di una persona per la collettività la variazione che la nascita (e rispettivamente la morte) di questa persona produce nel reddito complessivo di tutti gli altri membri della collettività. Il concetto comincia così ad assumere una maggior precisione teorica: si pensi già di dover sommare tante misure come quelle discusse nei §§ 15-20, stabilite riguardo a ciascun dei terzi che entrano a costituire la collettività nel corso del periodo considerato. Ci si accorge subito che un calcolo di questo genere è senz'altro impraticabile a causa della sua infinita complessità; d'altra parte quando anche una sovrumana intelligenza l'avesse portato sino in fondo, rimarrebbe inficiato dal difetto logico che è in ogni accostamento e confronto di valutazioni corrispondenti a equilibri economici diversi ⁽¹⁸⁾.

23. - Dovendoci contentare di una stima molto grossolana, potremmo provare a cercarla per un'altra via. Attribuiamo per un momento dignità di persona al « mercato » nel quale un individuo consegue il proprio reddito ed effettua le proprie spese; ed accettiamo in più anche il postulato che le remunerazioni accordate all'individuo misurino esattamente l'utilità che i suoi servizi rappresentano per il mercato, mentre i prezzi d'acquisto pagati dall'individuo misurano esattamente il sacrificio che il mercato incorre per cederli i beni corrispondenti. Partire da queste affermazioni, purché interpretate con le dovute qualifiche, significa semplicemente applicare certi schemi della dottrina economica dei quali sono ben note le limitazioni e la portata. Il postulato provvisoriamente suggerito qui sopra assume p. es. una fisionomia familiare quando lo si prende come una pura descrizione dello stato d'equilibrio cui tenderebbe un sistema economico contenente determinati elementi di concorrenza (ha allora un senso preciso dire che i salari pagati rappresentano la produttività marginale del lavoro, che i prezzi richiesti rappresentano il costo marginale del prodotto e via di seguito). Rimanendo entro l'ambito degli schemi accennati sarebbe dunque lecito guardare il bilancio fra il reddito e le spese come uno specchio delle variazioni che la persona considerata produce nella situazione economica della collettività: l'eccesso del reddito

(18) È l'eterna questione dei valori « reali », a cui nessun numero indice fornisce la risposta assoluta. Sulle risposte e sul loro significato soltanto relativo cfr. HABERLER, *Der Sinn d. Indexzahlen*.

sulle spese rifletterebbe in certo modo il miglioramento apportato a tale situazione ⁽¹⁹⁾. In base a considerazioni di questo genere è possibile attribuire qualche senso a molte valutazioni della vita umana, altrimenti inesplicabili, che furon proposte dalle ultime generazioni di economisti ⁽²⁰⁾.

⁽¹⁹⁾ Non c'è da stupirsi — poichè si è di fronte ad una impostazione del problema completamente diversa — se si incontra nella letteratura mercantilista una formula di "valutazione dell'uomo", che sembra addirittura la negativa di questa. Nello schema mercantilista — dominato dalla preoccupazione di creare un impiego per risorse ancora disoccupate — possono esser proprie le spese di una persona che rappresentano il suo contributo alla ricchezza della collettività. Un calcolo che parte da tale punto di vista per valutare la perdita subita dall'Inghilterra a causa dell'emigrazione (6 sterline per emigrante) si trova, p. es., nel periodico "*The British Merchant*", pubblicato da CHARLES KING nel 1713 in opposizione al progetto di un trattato commerciale con la Francia (2^a ed., Londra 1743) e ricordato da HECKSCHER, *Mercantilism*, vol. II p. 119.

⁽²⁰⁾ Quasi tutti gli autori che, sulle norme di ERNST ENGEL, *Der Wert des Menschen* (Berlin 1883), determinano il valore dell'uomo in base ai redditi ed ai consumi, per quanto impostino di regola i loro calcoli dal punto di vista dei famigliari, finiscono con il trarre conclusioni anche dal punto di vista della collettività. Di questa tendenza non mancano cenni neppure nel fondamentale lavoro di DUBLIN e LOTKA, *The Money Value of a Man*, cfr. p. es. pp. 123 sgg. Anche più recentemente la riscontriamo nel *Costo e valore monetario dell'uomo* di PIETRA e FERRARI (cfr. anche la polemica seguita fra ZERBI e PIETRA sulla metodologia dello studio).

La tradizione degli studi che seguono in qualche modo lo schema di Engel è particolarmente ricca in Italia ed il lavoro di SENSINI (*Giornale degli economisti*, 1908) può bene additarsi come un modello del genere. Tutto l'argomento dovette la sua attualità nel mondo scientifico italiano al desiderio di valutare i capitali umani sottratti al paese dall'emigrazione e la possibilità stessa di misurare il valore degli emigranti dal punto di vista dell'economia generale formò l'oggetto di una importante polemica fra BENEDEUCE e COLETTI (*Giornale degli economisti*, 1904-05). Beneduce difendeva il significato dei calcoli impostati secondo lo schema di Engel, mentre Coletti lo discuteva: nella polemica intervenne anche Pareto con una breve ma suggestiva rettifica contro Coletti. Recentemente GINI ha ancora ripreso lo schema di Engel, nei suoi calcoli tendenti a dimostrare che la ricchezza posseduta dagli attuali abitanti degli Stati Uniti non supera affatto, anzi è di molte volte inferiore, all'apporto netto di ricchezza trasferito sinora entro quei confini grazie all'emigrazione di "capitali umani". Tali calcoli furono esposti da Gini a più riprese: l'ultima ricapitolazione si trova in "*Economia e commercio*", (marzo-aprile 1946); ma l'esposizione più accurata rimane ancora quella nel "*Weltwirtschaftliches Archiv*", (luglio 1940).

Quanto sia forte la tendenza di dettar conclusioni relative al punto di vista della collettività è dimostrato dal caso di Mortara. In una recente conferenza (*Costo e rendimento economico dell'uomo*, 15 maggio 1933), MORTARA ha

24. - Occorre in ogni modo che le categorie reddito e spese siano rigorosamente definite. Il reddito deve contenere soltanto i proventi di servizi personali, scartando ogni profitto di diversa natura (per es. i frutti di proprietà reali, le vincite di qualsiasi gioco, i doni, i sussidi etc.); e ad esso va aggiunto l'equivalente di tutti quei servizi che hanno per la collettività un significato economico ma non sono prestati contro retribuzione (basti ricordare il servizio militare e tante forme di volontariato nelle organizzazioni di assistenza e nella pubblica amministrazione). La misura del reddito che si richiede presenta dunque serie difficoltà pratiche; quella delle spese presenta in più anche un'insormontabile difficoltà logica. Interessano nel calcolo le sole uscite corrispondenti all'acquisto di beni economici che la persona dovrà proprio *annientare, consumare* per suo uso personale; un vestito che sarà portato sino ad essere inservibile, degli alimenti, un orologio che finirà lasciato cadere a terra e fracassato. Uscite diverse: per l'allevamento e istruzione di un pupillo, per acquistare un titolo cavalleresco, per costruire un teatro che porti il proprio nome non rappresentano evidentemente ricchezza sottratta alla collettività. Purtroppo l'assegnazione degli articoli di spesa ad una categoria piuttosto che all'altra non sarà mai pacifica: e persino riguardo agli esempi che io sono andato a cercare col lanternino occorrerebbe fare delle riserve e distinzioni. A questa difficoltà pratica si aggiunge l'inconveniente logico che le spese della seconda categoria rappresentano un godimento lasciato bensì ai terzi, ma nella maggior parte dei casi dettato a questi terzi secondo le particolari vedute di chi paga. È il pubblico e non il ricco donatore che usa il teatro: ma chi dice che

fornito un inquadramento generale del problema che è tutto pieno di considerazioni giudiziose sui limiti e sul significato delle valutazioni: sono accolte soltanto le applicazioni pratiche che restano nel campo delle assicurazioni e dei risarcimenti giudiziali, mentre vengon criticate tutte quelle che pretendono misurare il valore dell'uomo per la collettività. Gli importanti calcoli sul valore dell'uomo basati sul metodo di Sensini (va segnalato il particolare procedimento statistico), che MORTARA aveva pubblicato precedentemente nelle *Lezioni di statistica* dell'anno 1919-20, erano stati pure introdotti con prudenti riserve sull'impossibilità di trattare l'uomo come un animale da allevamento prodotto per il mercato (cfr., p. es., pp. 124-125). Ma quella volta Mortara non aveva potuto trattenersi dall'interpretare il risultato dei calcoli come una misura del valore dell'uomo per l'economia generale, considerando senz'altro il reddito dell'individuo come un attivo per la collettività ed il consumo come un passivo (cfr. p. es. a p. 129 l'uso, poco rigoroso, che vien fatto dei calcoli per misurare le conseguenze economiche delle migrazioni).

il pubblico, potendo scegliere, avrebbe impiegato quelle ricchezze proprio per farsi un teatro e non le avrebbe invece trasformate in case operaie? Dunque, quando anche si sapesse tener conto di tutte le spese corrispondenti a consumi personali di una persona e lasciar fuori tutte le spese non corrispondenti a ricchezza sottratta da essa alla collettività, non si registrerebbe per intero l'influenza esercitata da questa persona con le sue spese sulla situazione economica della collettività. Chi si contenta di stabilire un bilancio tra reddito e spese per stimare il valore economico di una vita dal punto di vista della collettività, deve star soprattutto bene attento a non dimenticare, quando raggiunge una meta, le riserve di carattere più generale implicite nella sua posizione di partenza. Come avvertimento, basterà additar qui due considerazioni soltanto. Reddito e spese risultano dal valore di scambio che il mercato attribuisce ai servizi e consumi della persona considerata; e questo valore di scambio, per usare una rappresentazione familiare agli economisti, misura soltanto le utilità e i sacrifici marginali. L'utilità « totale » dei servizi tenderà generalmente ad essere maggiore ed il costo totale dei consumi ad esser minore di quanto apparirebbe dai rispettivi valori di scambio: bisogna tener conto, insomma, che anche quando le spese di una persona coprono tutto il reddito la collettività guadagna sempre, negli scambi che fa con questa persona, tanto « sovrappiù » (« del consumatore » o « del produttore » — sull'argomento cfr. l'Appendice K nei *Principles* di Marshall —). Un altro guadagno che una persona porta alla collettività senza che ne appaia il riflesso nel bilancio reddito-spesa risulta dalla migliore divisione del lavoro che è resa possibile da una popolazione più numerosa (l'osservazione si ispira alla classica legge di Adam Smith).

25. - Anche abbandonando il punto di vista della collettività che attrae lo studioso con tutto il fascino della prima persona plurale, per passare al punto di vista meno simpatico di quella terza persona che chiameremo Fisco, la misura del significato economico di una vita umana conserva lo stesso grado di difficoltà provato sopra ⁽²¹⁾.

(²¹) È dal punto di vista del Fisco che i famosi calcoli di Sir WILLIAM PERRY sul valore della popolazione hanno qualche senso. Poiché essi vengono ricordati e discussi generalmente in termini troppo stinti, credo che il lettore gradirà trovarne qui un breve riassunto. L'esposizione principale dei calcoli

Come prima approssimazione si stabilirà il bilancio fra i tributi di ogni genere pagati dalla persona considerata (inclusevi le prestazioni personali a carattere economico etc.) ed i servizi pubblici di ogni genere da essa consumati. La misura dei consumi,

di Sir William va cercata in "Verbum Sapienti", un pamphlet che si ripromette di ottenere tanto l'elevazione del benessere generale quanto l'accrescimento delle entrate del Fisco attraverso una miglior distribuzione del carico tributario. L'argomento centrale è questo: le imposte gravano troppo sulla ricchezza accumulata (i capitali) e trascurano le "efficienze", (il lavoro), che pure formano una parte considerevole della ricchezza nazionale. Per trovare la misura del valore della popolazione (cfr. cap. II, "Of the value of the people", pp. 9-13) si parte dalla stima dei consumi nazionali e se ne sottrae il reddito da capitali: la differenza dovrebbe rappresentare il reddito da lavoro (nel quale Sir William comprende evidentemente anche i profitti di diverso genere). Il valore della popolazione si ottiene secondo Petty capitalizzando questo reddito al medesimo tasso che si applica per le terre, poichè anche la popolazione è ricchezza inesauribile. Il valore della popolazione diviso per il numero degli abitanti o, meglio, dei lavoratori deve dare il valore di ogni lavoratore e Sir William crede di poter misurare, p. es., qual'è il prezzo che val la pena di spendere per impedire che la peste uccida 100.000 uomini. Sfrondando gli sviluppi piuttosto fantastici che cominciano con la strana idea della capitalizzazione, dobbiamo riconoscere che nel "Verbum Sapienti", è coerentemente impostato (e risolto con genialità di mezzi statistici) questo problema: quale cespite può trovare il Fisco nel reddito da lavoro? Se si vuol conservare il termine di Petty, "valore della popolazione", occorre riferirlo al punto di vista del Fisco (Petty parla bensì di "Paese", e di "Regno", ma bisogna concludere che questi nomi non significano la massa degli uomini e tanto meno dei lavoratori: verso i quali Sir William mostra così poche attenzioni da chiedere che essi si riposino qualche ora di meno e saltino un pasto alla settimana, tutto per accrescere la felicità del "Paese"). Gli stessi calcoli sul valore della popolazione si trovano succintamente ripetuti anche in "Political Arithmetick", (capitolo I: That a small Country and few People, by its situation, Trade, and Policy, may be equivalent in Wealth and Strenght, to a far greater People and Territory: And particularly that Conveniences for Shipping and Water-Carriage, do most eminently and fundamentally conduce there-unto) dove però il loro ufficio rispetto al resto della trattazione ed il loro senso appaiono meno chiari. L'esempio del "Verbum Sapienti", ha avuto successo; basti pensare a quei moderni economisti inglesi, su cui si sofferma FANNO nei suoi *Principii* (p. 75, nota): "...Discutendo l'opportunità di istituire un'imposta straordinaria sul capitale sostennero essi che questa avrebbe potuto valutarsi capitalizzando opportunamente il reddito professionale monetario di ciascun individuo. (Vedi: PIGOU: *A special levy to discharge war debt*, in "The Economic Journal", giugno 1918, p. 144, PIGOU, *A capital levy and a levy on war wealth*, London 1920, pp. 32-33). Il NICHOLSON, già parecchi anni prima, aveva tentato un simile calcolo (Vedi: *The living capital of the United Kingdom*, in "The Economic Journal", marzo 1891, pp. 95-107) ...

che richiederebbe la conoscenza della quota-parte imputabile ad ogni persona nel costo di una guerra, della gestione ferroviaria, di una grande esposizione nazionale e via dicendo, è anche più difficile di quella dei tributi, già di per sè ardua. Ma perfino chi superasse queste difficoltà non giungerebbe che ad un risultato grossolanamente approssimato, in quanto rimangono neglette le variazioni che l'esistenza del soggetto considerato determina nel comportamento, di fronte alle finanze pubbliche, di tutti gli altri soggetti. Tali variazioni sono una manifestazione della generale interdipendenza economica ricordata al § 20 e possono essere importantissime (si pensi alla sproporzione tra gli effetti economici generali di certe invenzioni e le modeste conseguenze economiche che esse ebbero per l'inventore).

26. - Le formule di valutazione della vita umana, come quelle brevemente discusse nei precedenti paragrafi, hanno un evidente interesse pratico quando le nascite e le morti (eventualmente anche i trasferimenti di popolazione), come avviene p. es. in sede di politica demografica, si suppongono oggetto del calcolo economico. A tale supposizione fu dedicato il *capitolo III*; ed è chiaro il significato di veri e propri valori e costi che le misure qui esemplificate possono assumere quando si trasportino ai problemi di scambio, produzione, consumo colà trattati. Il titolo del presente capitolo ci richiama invece al caso in cui la vita va considerata come un evento sottratto al calcolo economico: e dobbiamo stare bene attenti a non dimenticare la distinzione. Quale utilità avranno mai le formule di valutazione or ora abbozzate quando si applicano alla vita trattata come « evento »? Naturalmente nessuno vorrà negar loro lo stesso interesse conoscitivo che possono avere gli studi sulla parità fra il dollaro e il talento omerico o sul futuro raffreddamento del nostro pianeta. Ma delle applicazioni immediate di queste misure come criteri dell'agire razionale si trovano anche a portata di mano. Applicando queste misure conosciamo infatti le dimensioni esatte dei nuovi problemi economici che sorgono per noi ogni volta che una persona nasce o muore; e possiamo orientarci sul modo più conveniente di affrontarli. In certi casi poi questo orientamento prende una forma decisiva: quando si tratti di stabilire l'ammontare del risarcimento o dell'assicurazione che copre tutti i danni economici risultanti per qualcuno da una morte. Accenni a tali impieghi delle nostre valutazioni son saltati già fuori a più riprese in questa parte dello studio: la seconda parte sarà tutta dedicata ad esaminare

come possa determinarsi in concreto il valore della vita che un uomo deve assicurare a favore dei suoi famigliari. Qualche considerazione precisa sui risarcimenti giudiziali si troverà nel *capitolo II* dell'appendice a complemento delle osservazioni frammentarie esposte in questa parte.

SECONDA PARTE

APPLICAZIONE A UN PROBLEMA CONCRETO DI ASSICURAZIONE-VITA.

I. - UNA FORMULA RAZIONALE DI ASSICURAZIONE-VITA.

27. - Possiamo partire da questo concetto dell'assicurazione: si mira all'ideale di render certa una situazione economica che varierebbe altrimenti in dipendenza da un evento incerto; e si realizza, secondo i casi pratici, più o meno perfettamente questo ideale stabilendo di distribuire fra tutti i soggetti esposti al rischio le conseguenze economiche del rischio che colpirà in concreto gli uni o gli altri di essi. Le diecimila case del mio paese sono ugualmente esposte al rischio di incendiarsi: io non so se il rischio si verificherà per la mia casa in particolare e tanto meno quando si verificherà: so soltanto che, qualora si verifichi, io subirò un danno. L'assicurazione mi garantisce che, se sarà la mia casa a bruciare o se sarà un'altra, io mi troverò nella stessa situazione economica: poichè essa fa per così dire un mucchio di tutte le case o, più esattamente, una società di tutti i proprietari di case e stabilisce che il danno, qualsiasi casa colpisca, venga sopportato in misura uguale da tutti i proprietari. Questo si ottiene organizzando un trasferimento di ricchezza dai proprietari « fortunati » ai proprietari « disgraziati » in modo di colmare i dislivelli prodotti dalla sorte. Chiamando a il valore di una casa ⁽²²⁾, l il numero delle case esposte all'incendio, d il numero delle case incendiate, la perdita di ciascun proprietario sarà misurata evidentemente da:

$$u = \frac{d}{l} a \text{ (Cfr. però § 41).} \quad (1)$$

Si riscontra subito che prelevando da ogni proprietario fortunato una quota uguale a u da distribuirsi in parti uguali fra tutti i pro-

⁽²²⁾ Supponiamo per semplicità dei nostri ragionamenti che tutte abbiano ugual valore e che il danno sia sempre totale: il non verificarsi di questa condizione nella pratica non rappresenta però un ostacolo per la tecnica assicurativa.

prietari disgraziati si ristabilisce l'uguaglianza turbata dalla sorte. Infatti è:

$$a - u = \frac{l - d}{d} u \quad (2)$$

dove il primo membro misura quanto l'assicurazione lascia ad un proprietario fortunato ed il secondo quanto provvede a un proprietario disgraziato. In molti casi, pur non potendo dir da prima quali case si bruceranno, si sa con pratica certezza che se ne bruceranno, p. es. due su diecimila all'anno, cioè che l'assicurato perderà per incendio in un anno nè più nè meno di 2/10.000 della sua casa. L'assicurazione non ha eliminato gli incendi, ma ne ha distribuito le conseguenze tendendo a renderle certe ⁽²³⁾.

28. - Che poi l'istituto concreto dell'assicurazione possa produrre come riflesso anche una diminuzione degli incendi o magari un loro aumento; e che stimoli o magari assopisca l'industriosità, la tendenza al risparmio ed altre altre attitudini dei proprietari di case (cfr. Hémard, *Théorie et pratique des assurances*, 2° vol., pp. 700-757) è tutt'altra questione, di indiscutibile interesse ma estranea al concetto puro dell'assicurazione ⁽²⁴⁾. Osserveremo piuttosto che questo concetto puro, che ci è sembrato di dover proporre come feconda categoria per il calcolo economico, non potrebbe affatto passare come una definizione pacifica e tradizionale dell'assicurazione. Da un lato, alcuni schemi rispondenti al nostro concetto puro potrebbero vedersi rifiutare da riconosciute autorità in materia assicurativa il nome di « assicurazione »; dall'altro chi adotta il nostro concetto deve porsi contro le consuetudini rifiutando il nome di « assicurazione » a una quantità di importanti istituti che si trattano abitualmente nella letteratura assicurativa ma sono piuttosto forme di gioco, di assistenza, di risparmio etc ⁽²⁵⁾.

29. - È proprio nel campo dell'assicurazione-vita che l'applicazione coerente del nostro concetto puro produce gli effetti più radicali. L'evoluzione del ramo vita ha convogliato una straordinaria

⁽²³⁾ Sulla teoria dell'assicurazione cfr. GOBBI, *L'assicurazione in generale*.

⁽²⁴⁾ Un altro importantissimo problema, che conviene ugualmente trascurare nella nostra trattazione teorica, riguarda l'opportunità di mantenere in pratica la copertura del danno entro limiti più ristretti di quelli indicati.

⁽²⁵⁾ Diverse definizioni economiche, giuridiche o « tecniche », dell'assicurazione si potranno leggere in HÉMARD, *Théorie*, vol. I pp. 19-135.

abbondanza di elementi diversi dall'assicurazione pura come elementi di lotteria (*tontina*) o di risparmio; e l'assicurazione pura non ha mai potuto superare lo stadio di un'operazione di fantasia, nella misura in cui parve esclusa la possibilità che gli eventi della vita si prestassero ad un'esatta valutazione economica. È significativo osservare che in materia di assicurazione-vita non sono famigliari i concetti di copertura insufficiente o eccessiva: proprio perchè si stenta a riconoscere il criterio della copertura giusta. Questa netta differenza che si è spesso riconosciuta fra il danno alle cose, misurabile e gli eventi della vita, privi di un valore oggettivo, basterebbe a spiegare la solenne separazione dell'assicurazione-vita dall'assicurazione delle cose ⁽²⁶⁾.

Si può dire l'assicurazione-vita sia caratterizzata dallo squisito perfezionamento del lato tecnico, cui fa ancora oggi riscontro uno studio appena approssimativo del lato economico; in altre parole: mentre è assai progredita in raffinatezza la misura del rischio, rimane relativamente trascurata la misura del capitale che sarebbe razionale assicurare contro il rischio.

30. - Ci limitiamo al problema tipico: assicurazione per il rischio di morte. Non è detto che i contratti che si fanno concretamente in questa materia vogliano in ogni caso costituire una garanzia contro tutto il danno economico derivante per il beneficiario dalla morte dell'assicurato. Molte volte l'assicurazione potrà essere determinata, sotto il punto di vista soggettivo, dai più strani ragionamenti e impulsi; prender la forma, sotto il punto di vista oggettivo, di un'operazione di risparmio o di gioco; e risolversi magari in definitiva in un lascito a favore di eredi, presso i quali si può forse riconoscere un interesse alla morte dell'assicurato, ma non certo alla sua vita (penso all'eredità del tradizionale zio d'America). Più spesso l'assicurazione mirerà a fornire un certo com-

⁽²⁶⁾ " In passato — commenta Gobbi — si considerò come un ostacolo all'assicurazione sulla vita la proposizione (che può essere vera o falsa secondo il modo di intenderla) che la vita non è valutabile in moneta „. E riporta un ingenuo giudizio anonimo, cui le mie pagine hanno la curiosa sorte di manifestare una nuova simpatia e di dare una risposta: " *Les assurances se peuvent faire sur tous les objets qui courent quelque risque incertain. En Angleterre on en fait même sur la vie des hommes; en France on a sagement restreint par les lois la faculté d'être assuré à la liberté et aux biens réels. La vie des hommes ne doit point être un objet de commerce* „, *Eléments du commerce*, II Partie, nouv. éd., Leyde, 1766 (da " L'assicurazione in generale „ di GOBBI, p. 136).

penso economico alle persone che subiranno un danno economico in conseguenza della morte dell'assicurato, senza nessuna pretesa però di commisurare esattamente il compenso al danno, il quale in molti casi rimane parzialmente scoperto ma in altri casi potrebbe trovarsi inferiore al compenso, dando luogo a un eccedente di arricchimento⁽²⁷⁾. Sono diffuse forme di assicurazione, razionalmente impostate, che coprono qualche particolare conseguenza economica della morte: p. es. quelle che coprono i costi delle estreme onoranze e quelle, così famigliari tra i proprietari britannici, che coprono le tasse di successione per evitare che il pagamento di queste tasse necessiti la vendita di una parte della proprietà trasmessa all'erede.

Chi si è preoccupato di trovare una forma di assicurazione razionale che copra le perdite derivanti per gli interessati dall'interruzione dell'attività economica del deceduto ha pensato, per il caso dei famigliari, agli schemi seguenti: a) garantire ai famigliari un reddito perenne uguale al reddito che contribuiva l'assicurato, sin che era in vita; oppure b) garantir loro lo stesso reddito, ma destinato a durare soltanto quanto avrebbe dovuto durare (in ipotesi) la vita del deceduto; o infine c) garantire lo stesso reddito sino alla morte della vedova, all'emancipazione dei figli etc.: limitato, insomma, al perdurare del bisogno negli interessati⁽²⁸⁾.

31. - Naturalmente sarebbe illusorio interpretare questi schemi come se si potesse eliminare ogni conseguenza economica dell'umana mortalità e garantire a tutte le famiglie gli stessi redditi di cui avrebbero goduto se gli assicurati fossero stati immortali. Nella favola del § 27, dato che due case su diecimila si incendiano ogni

(27) Sovente, poichè il capitale assicurato rimane lo stesso indipendentemente dall'età della morte, il compenso per il beneficiario è insufficiente se l'assicurato muore giovane ed eccessivo se muore vecchio.

(28) Cfr. HUEBNER, *The Economics of Life Insurance*, pp. 36-39 e 106 sgg. L'assicurazione a favore dei famigliari corrisponde al problema trattato nei nostri §§ 16-19; l'assicurazione a favore dei soci d'affari, dei creditori e di altri interessati alla vita dell'assicurato, che corrisponde al problema trattato nel nostro § 20, si può discutere variando opportunamente gli stessi concetti. Huebner, che studia dettagliatamente l'uso dell'assicurazione-vita nelle relazioni di affari, sviluppa in lungo un'interessante concezione: "A life insurance policy is a callable sinking-fund bond, issued against a human life value and evidencing its monetary worth, in much the same sense that corporations issue callable sinking-fund bonds against property values to evidence their worth", (dal sommario a p. 67 dello stesso lavoro).

anno, ciascuno dei proprietari assicurati perde ogni anno $2/10000$ del valore della propria casa. Nel caso presente, dato che abbiamo a che fare con uomini mortali e che, poniamo, i capo-famiglia muoiono al ritmo di trenta all'anno, avviene ogni anno una perdita di valore che l'assicurazione può in vario modo distribuire ma non può cancellare. Se assicurazione non c'è, la perdita è totale per le famiglie dei deceduti e nulla per le famiglie dei sopravvissuti. Un'assicurazione analoga a quella immaginata per le case del § 27 stabilirebbe una perdita uguale per tutti: $30/1000$ tanto per le famiglie dei deceduti quanto per le famiglie dei sopravvissuti. Un accordo diverso potrebbe spinger più in là il travaso di ricchezza e, invece di fermarsi a questo livello « tipo vasi comunicanti », prelevare dalle famiglie dei sopravvissuti più del 30% a tutto vantaggio delle famiglie dei deceduti: nessun accordo però può operare come se la ricchezza che manca non mancasse; e il vuoto, da una parte o dall'altra, rimane sempre. Non è inconcepibile neppure un piano che garantisca dopo la morte dell'assicurato un reddito infinitamente superiore a quello che costui apportava in vita, ma ciò si ottiene riducendo a zero gli apporti durante la vita, mentre si paga un premio di assicurazione grosso o piccolo che sia. Naturalmente questo piano costituirebbe una forma più e meno peregrina di risparmio (sacrificio del presente a favore del futuro) misto a gioco, ma corrisponderebbe ben poco alla funzione equilibratrice che vogliamo riconoscere nell'assicurazione. A tale funzione equilibratrice corrisponderebbe poco lo schema (a) del formulario sopra proposto, poichè inciderebbe sul bilancio dell'assicurato vivente per garantire dopo la morte un reddito che, prolungandosi indefinitamente nel futuro oltre la sopravvivenza di qualsiasi interessato, non ha più il senso di una riparazione di danni. Lo schema (b) e lo schema (c) si fondano su criteri sani (già annunciati nel nostro § 18) ma, nell'enunciato sopra riferito, mancano di precisione. Bisognerebbe discutere infatti in qual modo si debba tener conto della sopravvivenza ipotetica del capo-famiglia e della stessa vita dei famigliari; e quale livello degli apporti si voglia garantire, dato che il livello varia generalmente secondo l'età del capo-famiglia e degli interessati. Mi propongo di conseguire maggior precisione con lo schema che sarà illustrato nei paragrafi successivi.

32. - Immaginiamo un gruppo di coetanei, che apportano alle rispettive famiglie un certo reddito supposto uguale per tutti. Per semplificare il problema, tratteremo per ora la famiglia (che è in

realtà un flusso in cui si alternano varie persone — prima i genitori, per esempio, poi la sposa, poi la sposa e i figli, poi di nuovo la sposa sola — e che, oltre a subire variazioni di volume ed intermittenze, può perfino cessare) come una persona che rimane sempre la stessa in ogni tempo. Il nostro gruppo di coetanei, al passar degli anni, va man mano estinguendosi secondo la legge, rispecchiata dalla tavola di mortalità. Le famiglie sostenute dalle persone che, volta per volta, vengano a morte subiscono una perdita economica. Non pretenderemo che l'assicurazione-vita elimini senz'altro la perdita derivante al gruppo di famiglie, preso nel suo insieme, dalle successive morti dei capo-famiglia (così chiameremo convenzionalmente, nei limiti di questo esempio — §§ 32-43 — le persone che forniscono un sostegno economico); funzione dell'assicurazione sarà di distribuire uniformemente questa insopprimibile perdita fra le varie famiglie del gruppo, eliminando l'alea che deriva a ciascuna di esse dalla possibilità di perdere il capo-famiglia più presto o più tardi.

Si potrebbe immaginare che l'assicurazione-vita si realizzasse in questa forma primitiva: i nostri capo-famiglia, avendo la stessa età (e quindi le stesse prospettive di vita), apportando alle rispettive famiglie lo stesso reddito e prevedendo che anche gli apporti futuri, se pure varieranno da un'età all'altra (per esempio aumentando sino alla piena maturità e diminuendo in vecchiaia), saranno in ogni età uguali per i vari sopravvissuti, stabiliscono un accordo. L'accordo dice che ad ogni età successiva coloro che saranno sopravvissuti non destineranno la relativa porzione del loro reddito al mantenimento delle loro famiglie soltanto, ma divideranno la somma fra tutte le famiglie, comprese anche quelle dei coetanei già deceduti. A questo modo con progressiva scomparsa dei capo-famiglia la parte di ogni famiglia andrà ugualmente riducendosi e non vi saranno famiglie che subiscono una perdita totale mentre altre non subiscono nessuna perdita: alla famiglia dell'assicurato deceduto sarà garantito lo stesso reddito che riceve la famiglia dell'assicurato vivente.

33. — Piuttosto che pensare alla forma rudimentale di organizzazione or ora schematizzata, possiamo immaginare l'esistenza di un Istituto di assicurazione-vita e calcolare il capitale che la famiglia del deceduto dovrebbe riscuotere dall'Istituto in base agli stessi principi. Condizione da soddisfare è che il capitale riscosso al momento presente e garantisca ad ogni momento futuro x lo

stesso reddito che l'assicurato avrebbe apportato alla famiglia in quel momento, se fosse sopravvissuto. Posto a_x tale apporto, lordo della quota di assicurazione; l_e il numero degli assicurati sopravvissuti al momento e e $d_{e,x}$ il numero di questi assicurati morti prima del momento x , l'apporto netto da garantire (cfr. § 27) sarà uguale a:

$$a_x - \left(\frac{d_{e,x}}{l_e} \cdot a_x \right) \quad \text{ossia} \quad a_x \left(\frac{l_e - d_{e,x}}{l_e} \right) \quad (3)$$

sempre beninteso nell'ipotesi semplificatrice che la quota di assicurazione sia pagata al compimento dell'operazione e non anticipata ⁽²⁹⁾.

Il capitale che garantisce gli apporti così determinati risulta allora dalla formula seguente:

$$\text{valore all'età } e = \int_{x=e}^{x=\infty} L(x) A(x) V(x) dx, \quad (5)$$

dove è: $L(x) = \frac{l_e - d_{e,x}}{l_e}$ mentre $A(x)$ è uguale alla a_x delle formule precedenti e $V(x)$, fattore di sconto, misura il valore presente al momento e di una lira differita al momento x . È evidente che non occorre porre il limite superiore dell'integrale perchè oltre un dato punto la funzione si annulla da sè, diventando e mantenendosi $L(x)$ uguale a zero (invece $A(x)$ può anche prendere valori negativi). Naturalmente questa formula, poco praticabile, avrebbe scarso senso in un concreto calcolo finanziario e sarebbe vantaggiosamente sostituita da formule più maneggevoli e rispondenti alla prassi della vita e degli affari (nessuno tien mai conto degli intervalli infinitesimi in un'operazione di sconto), come la nostra (10) del § 48. Una volta stabilito il capitale da assicurare in caso di morte alle

⁽²⁹⁾ Volendo tener conto dell'uso di anticipare il premio, per cui con il reddito a_x si paga effettivamente l'assicurazione di redditi relativi a un periodo successivo (da y a z), bisognerebbe modificare la formula come segue:

$$a_x - \int_{j=y}^{j=z} \varphi(j) dj \quad \text{dove è:} \quad \varphi(j) = \frac{d_{x,j}}{l_x} \cdot a_j \cdot v_j \quad (4)$$

e dove v_j indica il valore all'istante x di una lira differita all'istante j . Nelle ulteriori discussioni continueremo ad attenerci all'altra formula, molto più maneggevole, che corrisponde agli schemi primitivi di assicurazione immaginati nelle favole del § 27 e del paragrafo presente.

varie età, la tecnica attuariale insegna come si deve fare per calcolare in base alle tavole di mortalità l'equivalente puro di rischio e per determinare quindi il premio: qualche cenno più preciso in riferimento a questa materia si troverà nei §§ 40-41.

34. - Lo schema del paragrafo precedente poggia su un puntello che ora va sostituito con qualcosa di meno posticcio: nella costruzione dello schema, infatti, il problema della presenza di persone interessate alla vita del capo-famiglia è stato sbrigato troppo grossolanamente attribuendo una personalità fittizia alla famiglia e immaginandola immutabile ed eterna. Ora tratteremo gli interessati con tutti i riguardi che meritano, ben sapendo che essi non rappresentano una parte indifferente in tutta la questione e che senza di essi nessuna assicurazione ha senso. A questo punto è naturale che si riaffacci la vecchia proposta di fondare lo schema di assicurazione soltanto sulla permanenza del bisogno negli interessati (garantire, p. es., una pensione vitalizia per la vedova o una pensione sino all'emancipazione per gli orfani), senza riferirsi come invece noi abbiamo fatto alla legge di sopravvivenza degli assicurati. Tale proposta si ispira ed una esigenza effettiva e talvolta urgentissima, ma che non è la stessa che deve esser coperta da una forma pura di assicurazione contro la morte del capo-famiglia. La separazione razionale fra le due materie si può illustrare considerando che lo stesso problema di provvedere ai bisogni dei famigliari può diventare acuto anche quando il capo-famiglia sopravviva: se p. es. la moglie sopravvive al suo fianco al momento in cui egli è divenuto economicamente improduttivo; o se i figli, arrivando all'età degli studi, richiedono spese eccezionali; o se la figlia prima di prendere il volo ha bisogno di una dote; etc. Nella supposizione che il capo-famiglia vivente riesca a provvedere a tali bisogni in un modo o nell'altro, le esigenze dei famigliari si rifletteranno comunque nella nostra formula attraverso i valori di $A(x)$. Si può dire d'altronde che il capo-famiglia previdente avrà garantito i bisogni futuri dei suoi famigliari con il risparmio o con speciali forme di assicurazione (rendita in caso di sopravvivenza, assicurazione studi, assicurazione dotale, etc.). Questo richiamo ad altre forme di previdenza (ed in genere di spostamenti di ricchezza) diventerà il monotono ritornello della nostra trattazione, poichè la formula che studiamo per essere uno schema razionale puro risponde soltanto ad un problema elementare (interruzione degli apporti per morte del capo-famiglia) e presuppone che gli infiniti

altri problemi elementari che si intrecciano a formare i casi pratici vengano trattati ognuno secondo il metodo che gli si addice.

35. - Il capitale da assicurarsi contro la perdita di reddito derivante dalla morte del capo-famiglia non può dunque, per definizione, calcolarsi senza tener conto della $L(x)$ della formula (5); d'altra parte appare subito che la $A(x)$, che figura nella stessa formula, permette di tener tutto il debito conto della permanenza degli interessati. Se infatti si stabilisce la formula nei riguardi di una persona (o gruppo di persone) ben precisata invece che per la fittizia famiglia prima immaginata e si sa con pratica certezza che questa persona aspetta dal capo-famiglia, nell'ipotesi che esso sopravviva, un reddito per un certo numero di anni, basta porre come successivi valori della $A(x)$ della formula (5) i redditi attesi nei successivi istanti e porre come valore della $A(x)$ una zero a partire dall'istante in cui i redditi non sono più attesi. Questa soluzione si potrebbe adottare in pratica quando la durata prevista della dipendenza economica sia limitata e sia insignificante il rischio che in questo periodo gli interessati vengano a mancare (p. es.: un figlio prevede di sposarsi presto, ma nell'attesa apporta ancora i guadagni alla famiglia paterna). Più spesso sarà opportuno tener conto della legge di sopravvivenza degli interessati, per evitar di calcolare apporti sproporzionati. In questo caso basterà leggere la (5) come se:

$$\text{al posto di : } A(x), \text{ fosse scritto : } L^1(x) a_x \quad (6)$$

dove $L^1(x)$ misura la probabilità per l'interessato sopravvivente all'istante x di essere ancora presente all'istante x (un valore analogo alla $L(x)$ della (5), ma calcolato in questo caso per gli interessati anzichè per gli assicurati). Il capitale così calcolato, mentre è inferiore a quello che si avrebbe trascurando la legge di estinzione degli interessati, corrisponde perfettamente allo scopo dell'assicurazione in quanto offre la base matematicamente sufficiente per un contratto di rendita che garantirà l'interessato per tutta la durata della sua esistenza. Come appare dalla discussione che andiamo svolgendo, la formula cui siamo sboccati con la favola dell'accordo fra i capo-famiglia può interpretarsi correttamente anche dal punto di vista di relazioni economiche diverse fra l'assicurato e qualsiasi interessato e coprire tutti i problemi di assicurazione che si presentano nella materia dei §§ 16-20.

36. — Naturalmente il valore della formula dipende dal criterio più o meno comprensivo di cui ci si serve per stabilire le $A(x)$. Affinchè il capitale assicurato copra veramente tutta la perdita economica derivante dalla morte all'interessato, per misurare le $A(x)$ si deve applicare quell'interpretazione estensiva del reddito cui ci siamo già riferiti nella prima parte e che abbiamo illustrato con l'esempio del § 15. Le $A(x)$, gli apporti, non consistono semplicemente delle somme in contanti che l'assicurato nell'ipotesi della sopravvivenza avrebbe procurato all'interessato, ma risultano da tutta la differenza tra il reddito economico (in senso lato) che l'interessato avrebbe goduto in caso di sopravvivenza dell'assicurato e il reddito economico che esso gode nel caso in cui si è verificata la morte. Riprendiamo la favola dei capo-famiglia coetanei (cfr. § 32), nella quale si può supporre che la somma in contanti apportata alla famiglia dall'assicurato sia uguale a tutti i suoi guadagni. Per calcolare le $A(x)$, da questa somma vanno naturalmente dedotti i consumi dell'assicurato che avrebbero gravato sul bilancio familiare nell'ipotesi della sopravvivenza e vanno dedotti persino certi consumi dei famigliari stessi (chiamiamoli « spese di rappresentanza »: p. es. una casa più costosa, necessitata dalla posizione sociale o professionale del capo-famiglia) e certi loro servizi (assistenza di qualsiasi specie al capo-famiglia) costituenti costi che cessano con la morte dell'assicurato. D'altra parte vanno aggiunti al reddito in contanti tanti vantaggi economici che si presentano sotto altra forma: si potrebbe pensare perfino al vantaggio di una migliore gestione del bilancio familiare, quale sarebbe stata esercitata dal capo-famiglia vivente ⁽³⁰⁾.

Soprattutto, oltre agli apporti interrotti, bisogna computare a perdita della famiglia le spese per le estreme onoranze, che vanno ad ingrossare la $A(x)$ dell'istante iniziale (semprechè le spese gravino sulla famiglia e non siano coperte, p. es., da un'assicurazione speciale).

37. — Avendo sempre presente alla mente la stessa favola del § 32, si può osservare che qualora l'assicurazione-vita non fosse esistita le famiglie dei deceduti non sarebbero morte di fame, poichè un insieme di istituzioni (beneficienza privata, assistenza pubblica; etc.) avrebbero integrato le fonti di reddito già in possesso

⁽³⁰⁾ Qui però si riaffaccia il problema già sfiorato nel § 24: se cambia il criterio di gestione del bilancio — « i gusti », in senso paretiano — come si possono confrontare due situazioni economiche?

delle famiglie (capitali, risorse di lavoro) così da mantenerle in vita. Nei limiti in cui questi sussidi di diversa origine alla famiglia del deceduto coesistono con l'assicurazione vita, ne alleggeriscono il compito senza affatto sconfessarne la funzione. Vuol dire che il dislivello da colmare per distribuire uniformemente la perdita sarà minore, avvenendo già per altra via un arricchimento della famiglia dei deceduti e un impoverimento di quelle dei viventi (p. es. per spese di beneficenza).

38. La formula illustrata nei paragrafi precedenti corrisponde effettivamente al concetto razionale di assicurazione che ci siamo proposti, in quanto rende certa una situazione economica che varierebbe altrimenti in dipendenza da un evento incerto, distribuendo uniformemente fra tutti gli esposti al rischio le conseguenze del rischio. Per questa sua funzione di sicurezza ed equilibrio merita di esser considerata, come tutte le altre forme razionali di assicurazione, tra gli schemi che potrebbero concorrere a mettere in atto un ordinamento economico teso a tutelare le personalità individuali e garantirne lo sviluppo. In particolare l'assicurazione della vita del capo-famiglia a vantaggio dei famigliari, applicata in un ordinamento come il nostro che faccia dipendere per tanta parte le possibilità dell'individuo dalla sua situazione economica familiare, eliminerebbe una delle molte fonti di disuguaglianza fra gli uomini. Naturalmente l'effetto ridistributore ed equilibratore della pura assicurazione-vita rimane in un campo limitato; e studiando questo schema noi dobbiamo presupporre che la azione distributrice ed equilibratrice che si rende necessaria in campi diversi sia svolta da altri schemi appropriati.

39. - Torniamo alla nostra favola dell'accordo fra i capo-famiglia coetanei. Supponiamo che ad una data età sopravvivano, del gruppo iniziale, dieci capo-famiglia ma che uno di essi rimanga disoccupato e non contribuisca più niente alla sua famiglia. È evidente che la parte delle famiglie dei deceduti, le quali si trovano a carico del gruppo dei sopravvissuti, si ridurrà di un decimo; per evitare però che la famiglia del disoccupato rimanga senz'altro sprovvista di tutto, bisogna pensare che gli altri nove sopravvissuti le assicurino il mantenimento sottraendo un decimo alla parte delle loro famiglie. È questa una rudimentale assicurazione contro la disoccupazione. Altre assicurazioni si immaginano facilmente, non meno urgenti di questa; ed accanto alle assicurazioni altre forme di previdenza, come p. es. il risparmio in vista dei bisogni della

vecchiaia; di assistenza, come p. es. le cure ai bambini, il soccorso ai bisognosi di ogni specie; insomma tutta una serie di importanti spostamenti di ricchezza fra un'età e l'altra o fra una persona e l'altra. Già feci osservare (cfr. § 34) che simili spostamenti di ricchezza, che corrispondono ad un'esigenza diversa da quella della pura assicurazione-vita e debbono attuarsi mediante schemi diversi, acquistano tuttavia rilievo entro la formula di assicurazione-vita in quanto intervengono a determinare la situazione economica delle varie persone alle varie età. Tale situazione costituisce per l'assicurazione-vita un dato iniziale.

40. - Il nostro schema ha resistito abbastanza soddisfacentemente ad una discussione molto astratta, ma potrebbe anche rivelarsi contraddittorio o vacuo non appena la discussione passi su un piano un po' più concreto. Proviamo le direzioni in cui le critiche hanno maggiori possibilità di sfondare. Lo schema è stato costruito come se il procedimento dell'assicurazione non costasse in se stesso niente. Siamo stati bene attenti a non promettere alle famiglie dei deceduti più di quanto chiedevamo ai vivi; ma non abbiamo pensato che per fare avere agli uni una somma dovevamo prendere dagli altri una somma un po' maggiore, dato che c'è sempre qualcosa che si perde nel travaso. Persino nella favola dell'accordo fra i capo-famiglia coetanei bisognava pensare che l'amministrazione del piano avrebbe avuto il suo costo, richiedendo l'opera di qualcuno. Nel caso di un'assicurazione meno rudimentale, in cui la somma destinata al beneficiario non è determinata in base alla situazione verificatasi dopo l'intervento del rischio, ma garantita sin dal momento del contratto (con evidenti vantaggi nel senso della « certezza »), ai semplici costi di amministrazione si aggiungono costi particolari, corrispondenti al rischio in cui incorre a sua volta l'Istituto di assicurazione ⁽³¹⁾.

41. - Insomma, per garantirsi un capitale non basta che l'assicurato paghi il « puro equivalente di rischio » deve pagare un premio un po' maggiore. In questo caso la formula (2) del § 27 non può più applicarsi per riscontrare come l'assicurazione uguagli la situazione economica dei proprietari di case colpiti dall'incendio

⁽³¹⁾ Per una chiara introduzione alla teoria del caricamento, cfr. BURRAU, *Le basi della statistica assicurativa*, pp. 47-52.

e dei proprietari risparmiati. Il livellamento delle situazioni si esprime adesso con la formula seguente:

$$a - u - k = \frac{l - d}{d} u \quad (7)$$

dove k misura la differenza fra il premio globale e il puro equivalente di rischio. La condizione di uguaglianza è soddisfatta trasferendo dai fortunati ai disgraziati una minor frazione del valore della casa di quella che si leggeva nella (1); infatti ora si ha:

$$u = \frac{d}{l} (a - k) \quad (8)$$

Allo stesso modo, nel problema dell'assicurazione-vita, la condizione che il reddito garantito alla famiglia del deceduto uguagli il reddito che l'assicurato avrebbe apportato in vita non è più soddisfatta dalla formula (3) del § 33, poichè l'esistenza di una differenza k tra premio ed equivalente puro di rischio rompe l'equilibrio a favore della famiglia del morto. All'esigenza fondamentale di equilibrio che abbiamo posto corrisponde invece il valore:

$$a_x - \left[\frac{d_{e,x}}{l_e} (a_x - k_x) \right] - k_x = a_x \frac{l_e - d_{e,x}}{l_e} - k_x \frac{l_e - d_{e,x}}{l_e} \quad (9)$$

il quale andrebbe sostituito alla $L(x)$ $A(x)$ nella formula (5) dello stesso § 33, risultando così diminuito il capitale da assicurare.

42. - Nello stesso tempo l'aumento della quota di assicurazione in rapporto alla somma assicurata ha naturalmente anche l'effetto di ridurre l'interesse dei nostri capo-famiglia verso l'operazione. Neppure nel caso di un premio estremamente basso si può affermare che ogni capo-famiglia sarebbe necessariamente condotto dal suo interesse ad assicurarsi. Per usare uno schema scolastico, il capo-famiglia avrà interesse ad assicurarsi sino che il costo marginale rappresentato per lui dall'operazione rimane inferiore all'utilità marginale; e queste quantità non dipendono soltanto dai termini oggettivi dell'operazione (in lire scontate al tasso corrente e in rapporti di probabilità), ma anche dall'equazione personale del capo-famiglia. La valutazione soggettiva dei bisogni futuri della famiglia rispetto ai presenti e di una situazione economica certa rispetto ad una incerta dipende da una quantità di fattori: diminuisce quando i bisogni presenti sono più acuti (necessità di « vivere alla giornata ») e quando è sviluppato il gusto per l'azzardo e il senso dell'avventura. D'altronde lo stesso desiderio della certezza potrebbe influire negativamente sull'interesse del capo-famiglia

a mettere in pratica il nostro schema razionale di assicurazione-vita, quando la scelta dei valori concreti da sostituire nella formula algebrica sembrasse troppo esposta all'arbitrio. Sarà interessante riservare un breve esame a questo problema: la traduzione in valori concreti dei simboli usati nella (5).

43. - Naturalmente sarebbe combattere contro i mulini a vento mettersi a discutere la forma integrale che si è data alla somma (5) del § 33; è ovvio che in ogni applicazione concreta ci si guarderebbe bene dalla pretesa di contare intervalli infinitesimi di tempo e si sostituirebbe l'integrale con una sommatoria per intervalli finiti, come la comodissima sommatoria per intervalli annuali che si trova nella (10) del § 48. Tra i simboli che si leggono sotto il segno di integrale la $L(x)$ (e così pure la $L'(x)$ del § 35), insomma la probabilità per un sopravvissuto ad una certa età di essere in vita ad un certa età successiva, rappresenta una quantità subito misurabile in modo assai soddisfacente (mi riferisco alle tavole di mortalità). Lo $A(x)$ varia nel tempo in dipendenza dalle esigenze dell'interessato e dalle possibilità dell'assicurato. Come abbiamo visto or ora, si fa presto a tener conto della permanenza delle esigenze degli interessati nella misura in cui dipende soltanto dalla legge di mortalità (eventualmente anche da altre leggi demografiche: nuzialità etc.); ma per tutti gli altri fattori che la determinano mancano strumenti generali così maneggevoli come le tavole di mortalità e bisogna rimettersi, di volta in volta, alle previsioni individuali dei soggetti che decidono di assicurarsi. Non sono inconcepibili casi in cui queste previsioni possono farsi con una certa verosimiglianza. Così vi saranno casi in cui una famiglia numerosa e unita da saldi legami potrà trattarsi con lo schema fittizio del § 32 (la famiglia considerata come una « persona perenne »); e si potrà supporre che la parte di questa famiglia sia uguale a tutto il reddito dell'assicurato diminuito dei consumi personali dell'assicurato stesso. Reddito e consumi personali dell'assicurato sono prevedibili con un grado di verosimiglianza tanto più grande, quanto maggiore è il ricorso che l'assicurato fa a schemi di previdenza diversi: assicurazioni contro gli accidenti, le malattie, la disoccupazione etc. (la stessa verità si applicherà spesso anche alla previsione delle esigenze dell'interessato). Il reddito dell'assicurato è prevedibile in ogni modo senza troppo arbitrio nelle professioni a curriculum molto regolare come è per esempio nella nostra società quella dell'impiegato statale e, in un certo senso, perfino quella dell'operaio non qualificato. Qualsiasi previsione avrebbe invece scarso valore per l'armatore e per la maggior parte degli

imprenditori (sono casi in cui la situazione economica ha già di per sè carattere troppo aleatorio, indipendentemente dalla morte).

Naturalmente nel determinare le $A(x)$ bisognerebbe tener debito conto del valore della moneta al momento futuro x : un reddito sul quale oggi crediamo di poter fondare i calcoli risulterà inadeguato in seguito ad un'inattesa svalutazione. È questo uno degli elementi di incertezza che minano più gravemente il valore di ogni assicurazione. La $V(x)$ richiede la conoscenza del valore presente di un'unità monetaria disponibile al momento x . Si pensa subito di misurarlo (anzi di ricavarlo comodamente calcolato nelle apposite tavole) in base al tasso attualmente praticato sul mercato per operazioni corrispondenti ai problemi pratici che abbiamo in mente (per esempio per i contratti di vendita: il beneficiario dell'assicurazione potrebbe così trasformare il capitale percepito in una successione di rendite certe). Esiste sempre, naturalmente, la possibilità che tale tasso subisca con l'andar del tempo gravi oscillazioni, frustrando i calcoli che stanno alla base dell'operazione: anche questo però è un'inconveniente comune a tutte le operazioni finanziarie che si prolungano nel tempo e non si vede perchè debba avere nel nostro caso conseguenze più gravi del solito. Tutto considerato, la formula che ho proposto non sembra essere assolutamente impraticabile. L'esempio cui dedico il capitolo seguente mostrerà come ne sia possibile un'applicazione, se non altro grossolana.

II. - VALORE DELLA VITA DI UN OPERAIO MILANESE.

44. - Qualcuno giudicherà strano che, volendo sperimentare una applicazione concreta della formula razionale di assicurazione-vita, io scelga per campione una popolazione estremamente miserabile, dove il più intrapprendente « produttore » di assicurazioni non scoverebbe mai un solo cliente. È indubbio che proporre agli operai considerati nella nostra indagine di pagare un premio di assicurazione corrispondente alla formula razionale sarebbe lo stesso che invitarli a saltare vari pasti; e che simili sacrifici addizionali non sarebbero molto consigliabili, essendo il livello di vita di questa gente già piuttosto al disotto che al disopra del limite della decenza. Ma non è logicamente inconcepibile che, in mancanza di assicurazioni volontarie, il nostro esempio possa fornire alcuni punti di riferimento utili a chi studia degli schemi di « assicurazione sociale ». La possibilità di apportare una pietruzza destinata a compiere un qualsiasi ufficio indiretto nell'edificazione di un buono schema di assicurazioni sociali sarebbe già stata sufficiente motivo per uno studio sul

« valore » della vita del proletario; ma altre ragioni importanti hanno concorso alla mia scelta. Riconosciamo intanto che i risultati cui giungeremo per questa categoria diseredata dovranno costituire un riferimento tanto più suggestivo per l'assicurazione delle categorie privilegiate, riguardo alla quale si imporranno come un « programma minimo ». Si può pensare infatti che il valore della vita per molte altre categorie vari in funzione dell'età secondo una legge analoga a quella stabilita per i nostri operai, mantenendosi però a un livello più elevato ⁽³²⁾.

45. - Sappiamo che la formula razionale di assicurazione-vita ha un senso soltanto quando le ipotesi sulla situazione economica futura dell'assicurato possano farsi con un minimo di attendibilità. Occorre insomma che la condizione economica dell'assicurato sia di quelle in cui il curriculum è abbastanza regolare (cfr. § 43). Tale regolarità si riconosce abbastanza facilmente nelle professioni liberali, molto più facilmente in certi impieghi pubblici (ferrovieri etc.) e, fuori dalla « borghesia », nel lavoro non qualificato dove i grandi sbalzi in alto e in basso sono praticamente impossibili (è difficile « far fortuna » e d'altra parte il margine libero per un peggioramento è poco, data l'umiltà della situazione). Ma la condizione del curriculum poco variabile non è la sola che dobbiamo pretendere dal nostro campione: per l'interesse dei risultati deve trattarsi di una popolazione dalla fisionomia nettamente definita; per esigenze statistiche deve trattarsi di una popolazione numerosa. Quando si parla di « pubblici impiegati » bisogna perdere molto tempo in precisazioni, perchè certa gente chiama impiegati anche i funzionari (come l'amministrazione italiana), altra gente distingue dagli impiegati i funzionari (come l'amministrazione francese); e quelli che sono d'accordo sulla necessità della distinzione non saranno sempre d'accordo sul modo di tracciarla; una volta poi deciso come vada circoscritta la categoria dei pubblici impiegati, rimarrà la più grande eterogeneità nell'interno di essa (il portalettere vi si troverà accanto al capo-ufficio delle poste); e se si vorrà definire un campione omogeneo, bisogna ridursi a un gruppo di impiegati strettamente limitato e poco importante. Il lavoro non qualificato rappresenta una categoria straordinariamente comoda e suggestiva perchè ben circoscritta, omogenea, numericamente importante. Per di più la formula razionale che vogliamo applicare

⁽³²⁾ Cfr. al § 62 uno spunto suggestivo di giudizio che può trarsi in base a siffatta ammissione.

esige la precisa misura degli apporti, che si ricava da un esame minuzioso del bilancio dell'assicurato; e la conoscenza del bilancio, sempre problematica e insoddisfacente, riesce tuttavia un po' meno grossolana presso le categorie economiche inferiori, in particolare presso gli operai. Per essi infatti l'accertamento del reddito da lavoro in contanti è relativamente facile (basta riferirsi alle buste-paga), gli altri redditi in contanti sono limitati e abbastanza controllabili; e si fa purtroppo presto a studiare le uscite in contanti, data la povertà del regime di vita. Per tutte le variazioni del bilancio economico non rappresentate da entrate e uscite in contanti restano invece anche qui le stesse difficoltà come per le altre categorie. Per un insieme di ragioni la contabilità delle famiglie operaie, che è la meno problematica a compilarsi e la meno difficile ad interpretarsi, è anche la più accessibile: le inchieste sui bilanci degli umili si urtano a minori ostacoli che quelle sui bilanci dei ricchi e le inchieste sui bilanci operai sono, di fatto, assai frequenti. Una di queste inchieste, condotta con notevole ricchezza di mezzi tecnici e serietà di intenti subito prima dell'ultima guerra, ha fornito il materiale appropriato per il mio studio (cfr. una descrizione della inchiesta nel *capitolo I* dell'appendice).

46. - Gli operai che studieremo vivono entro il Comune di Milano alla fine del 1939 e sono occupati come manovali nei lavori stradali, nell'edilizia ed in altre industrie. Sono, nella maggior parte dei casi, a capo di una famiglia. Le famiglie sono abbastanza numerose, comprendendo da due sino a dieci persone (il numero medio aritmetico dei membri per tutte le famiglie considerate è uguale a 5,33); la convivenza non è sempre limitata alla moglie e figli del capo-famiglia, ma vi entrano frequentemente genitori, suoceri, fratelli, cognati, nipoti. Di regola vari membri, oltre il capo-famiglia, apportano un reddito in contanti, guadagnato con un'occupazione regolare o con mille espedienti (le donne, p. es., fanno lavori di cucito, di bucato o servizi domestici per estranei: in rari casi tengono pensionanti). Anche il capo-famiglia è spesso costretto per arrotondare il reddito, a fare ogni sorta di lavori « a tempo perso ». La maggior parte delle famiglie è assistita in vario modo da enti pubblici (Patronato Scolastico, Refezione Scolastica, Assistenza sanitaria gratuita, Colonie estive; figurano nel bilancio familiare combustibili ed alimenti forniti in natura dall'Ente Comunale di Assistenza, sussidi pagati in contanti ai disoccupati); in alcuni casi un aiuto non trascurabile viene anche dalla beneficenza privata. È molto frequente che le famiglie usufruiscano di qualche

specie di assicurazioni del lavoro o di qualche modestissima pensione. Le provvidenze contro le malattie e la disoccupazione non restano senza oggetto: gli operai occupati, nell'età più attiva (da 30 a 40 anni), hanno perduto in media più di cinque settimane di lavoro durante l'ultimo anno per ragioni di salute, per interruzione temporanea dei lavori dovuta alla cattiva stagione oppure in seguito a definitivo licenziamento. Le abitazioni sono sparse in tutti i quartieri della città, ma specialmente nei periferici. Il numero delle stanze varia da una a quattro; la dimensione più frequente è due stanze (numero medio aritmetico delle stanze in tutte le abitazioni esaminate: 1,86; l'affollamento medio risulta pertanto di 2,87 persone per stanza). È relativamente raro che una di queste stanze sia costituita da una vera e propria cucina, più spesso l'impianto per cucinare è ridotto ai minimi termini. L'acqua corrente all'interno dell'alloggio esiste soltanto nel 47 % dei casi; altrimenti bisogna attingerla sul pianerottolo, in cortile o più lontano. L'alloggio è fornito di proprio gabinetto nel 53 % dei casi; altrimenti il gabinetto è comune a vari alloggi o manca senz'altro. Un impianto di luce elettrica è presente nel 77 % dei casi, ma anche quando esiste non è raro che la famiglia debba ricorrere ad un'illuminazione mista (evidentemente imposta da motivi di economia), con uso di candele, petrolio, spirito. In casi eccezionali le abitazioni dispongono di una specie di giardino o di qualcosa cui viene riservato il nome di « bagno ». È superfluo dire che le famiglie non risparmiano nulla; per quanto ricorrano abbastanza frequentemente a crediti a breve termine, non sembra si gravino di un debito permanente. Come è naturale le spese corrispondono in massima parte ai più elementari bisogni di cibo, vestiario, alloggio, che non possono neppure dirsi coperti decentemente ⁽³³⁾.

Le spese corrispondenti a soddisfazioni appena più raffinate sono fortemente compresse, il che non esclude che schizzi fuori qua e là un importo particolarmente elevato per singole voci: ora il fumo, ora il cinematografo, ora le gite. Una famiglia le cui disponibilità sono inferiori alla media spende 1600 lire per comprarsi una radio; in una famiglia miserabile, alloggiata in condizioni disastrose, le due donne acquistano in un anno quindici paia di calze a testa. La fisionomia della popolazione studiata, così delineata a grandi tratti, verrà ulteriormente precisandosi nel seguito della trattazione.

⁽³³⁾ Specialmente per l'abbigliamento, è enorme lo scarto fra il consumo che questa gente dichiara di considerare "normale", e quello che si è concessa nell'ultimo anno: cfr. § 91.

47. - Supponiamo che verso la fine dell'anno 1939 si voglia stabilire per i nostri operai, secondo la formula razionale, un'assicurazione-vita a favore delle famiglie. Nell'impostazione dei calcoli tratteremo queste famiglie, costituenti delle unità economiche generalmente assai intime e risultanti in media di molte vite ciascuna, con lo schema fittizio proposto al § 32. Non mancherà in pratica qualche caso concreto in cui la famiglia dell'assicurato potrà davvero considerarsi destinata a mantenere le dimensioni medie, almeno entro certi limiti di tempo: ed allora i risultati dei nostri calcoli saranno direttamente applicabili. Più spesso le prospettive del caso concreto saranno diverse ed i risultati dei nostri calcoli dovranno subire un delicato processo di aggiustamento, cui farò cenno nei §§ 56-57. Pur trattando il problema come se il beneficiario della assicurazione fosse una persona fittizia la cui presenza e le cui esigenze sono certe lungo il futuro, limiterò la permanenza di questo beneficiario al periodo in cui l'assicurato può apportargli un reddito positivo. Tale limitazione è dovuta soprattutto alla difficoltà pratica di ottenere una misura plausibile delle variazioni prodotte dalla vita dell'assicurato nel reddito dell'interessato quando l'apporto netto è minore di zero, di misurare cioè il costo netto dei vecchi e dei bambini; ma è ispirata anche al desiderio di non appesantire la presente ricerca con le discussioni che sarebbero richieste dall'apparire di un valore negativo dell'uomo a certe età ⁽³⁴⁾.

D'altra parte è vero che la famiglia che mantiene il vecchio o il bambino, economicamente passivo, in molti casi non è più o non è ancora la stessa che gode gli apporti dell'adulto. Spesso anzi il periodo per cui si potrà considerare che una certa unità familiare sia interessata alla vita di un lavoratore adulto non comprenderà neppure tutte le età produttive di costui. Ritengo dunque che i miei calcoli, anche ristretti come sono ad una parte soltanto della vita, si applichino a una massa importante di problemi.

48. - Dovendo trovare una formula pratica da sostituire a quella teorica del § 32 (formula 5), scelgo la seguente:

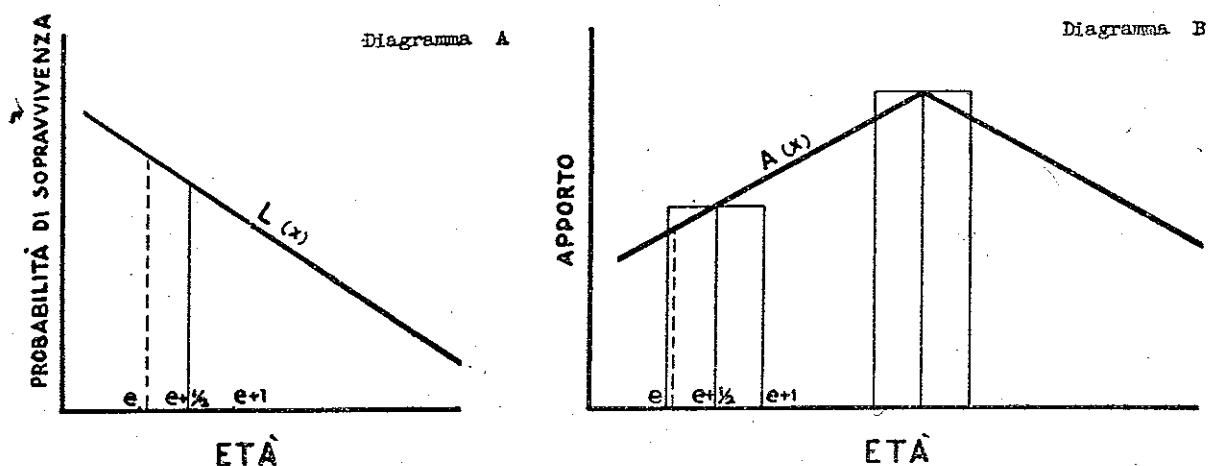
$$\text{valore all'inizio dell'età } e = \sum_{x=e}^{x=\omega} L_{x+1/2} \cdot A_{x+1/2} \cdot V_{x+1/2} \quad (10)$$

dove x prende successivamente i valori espressi in anni interi di tutte le età che vanno dall'età e (per cui è fatto il calcolo) sino

⁽³⁴⁾ Bisognerebbe allora trattare la famiglia come "interessata alla morte dell'uomo", e parlare di un'assicurazione *contro* la sopravvivenza.

all'età ω (in cui cessano gli apporti positivi); $L_{x+1/2}$ rappresenta la probabilità per un sopravvissuto all'inizio dell'anno e di essere ancora in vita a metà dell'anno x ; $A_{x+1/2}$ rappresenta l'apporto annuo calcolato in base alla situazione economica del punto di mezzo dell'anno x .

Vogliamo vedere quale è il senso di questi fattori (rimandando la spiegazione di $V_{x+1/2}$, fattore di sconto, ai successivi §§ 49-50). Supponiamo che la funzione della probabilità di sopravvivenza e la funzione degli apporti (*istantanei*), immaginate continue, siano espresse dalle curve degli annessi *diagrammi* (A) e (B). Se dimentichiamo



per un momento il fattore di sconto, possiamo dire che per un intervallo annuo, p. es. $e, e+1$, la formula teorica (5) del § 33 calcola un'infinità di addendi risultanti dal prodotto delle infinite ordinate della $L(x)$ nell'intervallo $e, e+1$ per le corrispondenti ordinate della $A(x)$. La formula approssimata (10) calcola un solo addendo risultante dal prodotto dell'ordinata di $L(x)$ corrispondente all'ascisse $e+1/2$ (probabilità di sopravvivenza nel punto di mezzo dell'anno e) per un rettangolo di altezza uguale all'ordinata di $A(x)$ corrispondente all'ascisse $e+1/2$ e di base uguale all'ascissa $e, e+1$ (apporto *annuo* calcolato in base alla situazione dell'istante $e+1/2$). Si vede subito che l'unico addendo della sommatoria uguaglia perfettamente la somma degli infiniti addendi dell'integrale limitato allo stesso intervallo, quando le due funzioni possano suppersi lineari entro tale intervallo ⁽³⁵⁾.

⁽³⁵⁾ Infatti è come se sostituissimo ad una somma $x^1 y^1 + x^2 y^2 + \dots + x^n y^n$ il prodotto nXY , dove X rappresenta la media aritmetica delle x e Y la media aritmetica delle y .

Questa ammissione, data la piccolezza degli intervalli annuali, può farsi con sufficiente approssimazione per la $L(x)$ ed anche per la $A(x)$, l'unico errore sensibile potrebbe sorgere nel punto in cui la seconda funzione ha un massimo (qui la sommatoria può fornire un valore grossolanamente errato per eccesso, come appare subito dando un'occhiata al *diagramma* (B)). Basta aver avvertito il rischio dell'errore ⁽³⁶⁾, poichè i mezzi per assicurarsi anche in questo punto un'approssimazione meno grossolana si trovano con la massima facilità.

49. - Spieghiamo ora il significato del fattore $V_{x+1/2}$. Discutendo la formula teorica (5) avevamo già osservato che applicare il calcolo infinitesimale a un'operazione di sconto non corrispondeva alla prassi degli affari. L'interesse composto si calcola in pratica soltanto per anni interi; per intervalli minori (sempre finiti: non si usa scendere al disotto del giorno) si calcola l'interesse semplice. Il fattore di sconto della nostra formula approssimata corrisponde all'uso corrente e si scrive:

$$V_{x+1/2} = \frac{1}{(1+i)^{x-e} \cdot \left(1 + \frac{i}{2}\right)} \quad (11)$$

dove i rappresenta il tasso d'interesse applicabile all'operazione. Gli addendi della sommatoria vengono dunque scontati come se la somma annua assicurata per l'età $x, x+1$ fosse differita all'istante $x+1/2$. Ma questo significato ha scarso interesse per noi, dato che il reddito annuo apportato da un operaio alla sua famiglia non è di regola concentrato al punto di mezzo dell'anno: e l'assicurazione deve realizzare la stessa situazione economica che corrisponde alla sopravvivenza dell'assicurato. Ci interesserebbe piuttosto conoscere il valore presente dello stesso reddito annuo frazionato in tante rate differite alla fine di ciascun mese, quindicina o settimana: questo schema corrisponde infatti soddisfacentemente alla situazione dei nostri operai (l'approssimazione può essere gravemente difettosa soltanto per l'anno ω , dove potrebbe darsi che il reddito andasse concentrato all'inizio invece che scaglionato uniformemente su tutta l'annata).

⁽³⁶⁾ Di questo ci si ricorderà al § 79, nota.

50. - Ora, si dimostra che la formula da me scelta fornisce un valore un poco più piccolo ma non troppo lontano da quello che si potrebbe calcolare per un seguito di piccole rate uguali scaglionate al termine di brevi frazioni dell'anno. L'errore di approssimazione è meno grossolano quanto più numerosi (e quindi brevi) sono i termini di pagamento. Si potrebbe dimostrare una vera e propria uguaglianza tendenziale se invece della formula attuariale esatta dello sconto avessimo usato la formula sommaria dello sconto commerciale. Sarebbe allora:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} A \left(1 - \frac{i}{2}\right) = \frac{A}{n} \left(1 - \frac{1}{n}i\right) + \frac{A}{n} \left(1 - \frac{2}{n}i\right) + \dots + \frac{A}{n} (1 - i) \quad (12)$$

Infatti il valore presente di n rate (ciascuna di importo uguale a un ennesimo di A) scaglionate al termine di uguali intervalli dell'anno, che si legge nel secondo membro, può anche scriversi come una media aritmetica e semplificarsi quindi ricorrendo ad un elementare principio:

$$\begin{aligned} A \left[\frac{\left(1 - \frac{1}{n}i\right) + \left(1 - \frac{2}{n}i\right) + \dots + (1 - i)}{n} \right] &= \\ = A \left[\frac{\left(1 - \frac{1}{n}i\right) + (1 - i)}{2} \right] &= A \left(1 - \frac{i}{2} - \frac{i}{2n}\right) \end{aligned} \quad (13)$$

La stessa uguaglianza tendenziale per $n \rightarrow \infty$ non può rigorosamente dimostrarsi riguardo alla formula attuariale esatta dello sconto. Qui rimane un elemento di errore misurato dalla differenza tra una media armonica e la corrispondente media aritmetica, anzi tra i loro reciproci. La nostra formula (11) non tende dunque ad identificarsi con la formula relativa a una successione di n rate differite neppure al limite ($n \rightarrow \infty$), ma se ne discosta sempre per difetto. Per piccole rate quindicinali o settimanali il residuo di errore potrà tuttavia ritenersi abbastanza trascurabile.

51. - Nell'insieme, dunque, la formula (10) potrà servire di base per calcoli abbastanza significativi. Ai simboli di questa formula dobbiamo sostituire valori concreti rispondenti al nostro pro-

blema: l'assicurazione della vita dei manovali milanesi a favore delle loro famiglie subito prima della guerra. Abbiamo già detto che per ragioni contingenti i calcoli saranno limitati al periodo in cui l'apporto netto è positivo: rispettando questi limiti, calcoleremo una serie di valori della vita corrispondenti all'inizio di ogni età (espressa in anni interi). La i della nostra formula è presto trovata; poichè lo scopo dell'assicurazione sarà presubilmente di garantire alla famiglia dell'assicurato il pagamento di una rendita, sostituisco alla i il tasso d'interesse in base al quale può concludersi nel 1939 un contratto di rendita: il 4,50 %. La $L_{x+1/2}$ risulta dalla legge di mortalità degli operai considerati. Non è il caso di discuter qui tutto il classico problema della costruzione ed applicazione delle tavole di mortalità: le persone di buon senso saranno d'accordo che possiamo contentarci di una tavola di mortalità purchè abbastanza recente e relativa a una popolazione abbastanza omogenea con la nostra. Se l'assicurazione dei manovali milanesi fosse già stata in pieno rigoglio avremmo posseduto il materiale statistico per tentare la costruzione di una tavola di mortalità dei manovali milanesi: nella situazione attuale quanto di meglio possiamo fare è di costruire la tavola di mortalità della popolazione maschile del Comune di Milano. Fortunatamente possediamo i dati di un censimento molto prossime (1936), cosichè la nostra tavola risulta bene aggiornata. Il difetto di omogeneità fra la popolazione della tavola e quella che ci interessa è innegabile, poichè la popolazione maschile milanese non comprende soltanto gente demograficamente assimilabile ai nostri manovali: comprende, per esempio, gente del ceto benestante che muore di meno e gente ricoverata nei numerosi istituti di cura che muore di più. Ma si può sperare che l'errore non risulti grave (cfr. § 68).

52. - La $A_{x+1/2}$ va tratta dalla curva degli apporti, che cercheremo di determinare con un procedimento analogo a quello usato nella costruzione delle tavole di mortalità. Invece di seguire in concreto nella sua progressiva estinzione un gruppo di manovali coetanei ed il gruppo di famiglie corrispondente, ricaveremo i dati che ci interessano da un rilievo istantaneo: ci riferiremo alla situazione economica di un gruppo di manovali scaglionati a tutte le età e scelti in modo che si possa ragionevolmente ammettere che la situazione attuale dei più vecchi indichi quale sarà la situazione dei più giovani, quando avranno raggiunto la stessa età. Costruiremo insomma la legge dinamica che ci occorre partendo da una

veduta statica: come certe pellicole cinematografiche, che proiettate sullo schermo ci fan vivere la storia dello sviluppo di una pianta, si sono fabbricate fotografando tante piante diverse le quali, in uno stesso istante, si trovavano a vari stadi dello sviluppo. Il futuro è ignoto e potrà darsi che, per un piano di assicurazione che non vuole costituire una lotteria ma un'operazione da buon padre di famiglia, le direttive risultanti da questa proiezione dinamica di uno stato di cose presenti appaiano ragionevoli. Naturalmente vi saranno determinati casi in cui altre direttive sembreranno più sensate ed allora i risultati dei nostri calcoli andranno variati ⁽³⁷⁾.

53. - Il materiale del procedimento che ho immaginato per ricavare la funzione $A(x)$ sarà costituito da una ricca provvista di dati sul bilancio economico dei manovali milanesi in un periodo recente. Mi sono procurato un numero sufficiente di bilanci molto dettagliati, stabiliti giorno per giorno lungo tutto l'ultimo anno (dal 27-6-1938 al 2-7-1939) dai manovali che ci interessano e dalle loro famiglie (ho 52 bilanci completi relativi a varie età della vita produttiva dei manovali; stabilendo classi quinquennali di età, nessuna rimane sguarnita). Dai bilanci famigliari dei manovali di varie età non risulta immediatamente il valore della $A(x)$ in corrispondenza delle varie età: calcoleremo questo valore, l'apporto netto del manovale alla famiglia, applicando il procedimento già più volte accennato, cioè stabilendo la differenza fra il reddito contribuito dal manovale e la sua parte nei consumi famigliari. Naturalmente dovremo limitarci quasi esclusivamente a registrare il reddito in contanti. La registrazione della parte delle uscite famigliari che va messa a carico del manovale considerato, anch'essa necessariamente incompleta, implica la soluzione di problemi immensamente più difficili. In quella piccola economia collettiva che è la famiglia non mancano veri e propri consumi collettivi indivi-

⁽³⁷⁾ L'assicurato, insomma, vuole garantire in caso di morte alla famiglia lo stesso reddito che le apporterebbe se non morisse. Ma come fa a conoscere questo reddito egli che non sa niente del suo futuro, che non sa niente neppure di una cosa tanto semplice e importante come la data della sua morte? I suoi calcoli sono calcoli di probabilità, dove per "probabilità" non si intende qualche verità oggettiva ma una pura "aspettazione soggettiva di un caso individuale" (cfr. § 97).

sibili, come per esempio le spese di riscaldamento⁽³⁸⁾; più spesso si ha a che fare con consumi generali divisibili, il cui costo unitario varia però con la massa dei consumatori (per esempio le spese di cucina); in moltissimi casi gli stessi consumi tipicamente individuali perdono nella gestione collettiva il nome del consumatore cui vanno imputati (il bilancio familiare registra per esempio l'acquisto di un fazzoletto: ma noi non sapremo mai chi lo consumerà). L'imputazione verrà fatta in tutti i casi con svariatissimi accorgimenti e si fonderà per buona parte su criteri relativi alle esigenze rispettive delle persone di vario sesso ed età (è il metodo delle « unità di consumo », più diffusamente descritto nel *capitolo I* dell'appendice). Questi criteri, a loro volta risultanti da esperienze diverse, entreranno però nell'analisi dei bilanci in questione come « preconcetti » e, in un certo senso, porteranno un elemento di arbitrio nelle mie conclusioni (cfr. la discussione contenuta nel § 92). Tutto un insieme di ragioni, che si capiranno anche meglio dopo aver letto il *capitolo I* dell'appendice, rendono molto grossolana la misura che potremo conseguire sia per i redditi lordi apportati dai manovali, sia per i loro consumi personali. Basti pensare all'errore per difetto che si commette in ambedue le partite trascurando un'infinità di voci (non corrispondenti a un movimento di contanti) che non sono registrate dai bilanci. Questi errori tendono a compensarsi nell'operazione che facciamo sottraendo dal reddito i consumi per calcolare l'apporto netto: la differenza sarà meglio approssimata che il sottraendo e il minuendo. Un caso particolarmente importante di errore per difetto nelle nostre registrazioni si ha per il fatto che talora i bilanci indicano soltanto il reddito al netto delle trattenute e non l'intero reddito lordo. Nello stesso tempo possono sfuggire alla registrazione anche le utilità di ogni genere (per esempio alimenti o vestiario ricevuti in natura, quote di pensione, assicurazione etc.) che dovrebbero figurare all'attivo del manovale in corrispondenza delle trattenute. In questo caso, come negli altri, l'errore tende a scomparire quando si calcola l'apporto netto. I valori che si leggono nella tavola numerica del paragrafo seguente per il reddito ed i consumi van dunque presi con mille riserve, mentre un più chiaro significato può riconoscersi ai valori dell'apporto netto, i quali costituiscono la vera ragion d'essere di tutti i calcoli.

(38) Si potrebbe discutere sino a che punto l'indivisibilità sia poi soltanto apparente.

54. - Tavola di riferimento per l'assicurazione-vita dei manovali milanesi :

e	q_e	l_e	$l_{e+1/2}$	$r_{e+1/2}$	$a_{e+1/2}$	$l_{e+1/2} \cdot a_{e+1/2}$	$\sum_{x=e}^{x=\omega} l_{x+1/2} \cdot a_{x+1/2} \cdot v_{x+1/2}$	$\sum_{x=e}^{x=\omega} \frac{l_{x+1/2} \cdot a_{x+1/2} \cdot v_{x+1/2}}{l_e}$	u_e
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
15	23	10.000	9.989	1.299,45	- 1.818,45	- 18.164.497,05	472.793.095	47.940,89	148,62
16	25	9.977	9.965	1.988,02	- 1.129,88	- 11.259.254,20	491.916.764	50.037,31	160,12
17	29	9.952	9.938	2.413,18	- 704,72	- 7.003.507,36	508.830.368	51.921,46	166,15
18	30	9.923	9.908	2.720,01	- 397,89	- 3.942.294,12	521.997.201	53.434,04	176,33
19	31	9.893	9.878	3.026,84	- 91,06	- 899.490,68	529.833.254	54.414,42	179,57
20	31	9.862	9.847	3.333,67	215,77	2.124.687,19	532.135.524	54.831,06	180,94
21	32	9.831	9.816	3.640,50	522,60	5.129.841,60	530.862.833	54.880,89	192,08
22	32	9.800	9.787	4.092,78	974,88	9.541.150,56	528.043.510	54.781,98	191,74
23	33	9.769	9.753	4.690,46	1.572,56	15.337.177,68	517.566.325	54.520,68	190,82
24	33	9.737	9.721	5.288,14	2.170,24	21.096.903,04	509.757.818	54.076,52	205,49
25	33	9.705	9.689	5.666,79	2.548,89	24.696.195,24	500.158.860	53.461,75	208,50
26	35	9.673	9.656	5.826,41	2.708,51	26.153.372,56	488.714.660	52.659,39	215,90
27	35	9.639	9.622	5.986,03	2.868,13	27.597.146,86	476.075.653	51.666,64	232,50
28	35	9.605	9.588	6.145,65	3.027,75	29.030.067,00	462.200.210	50.560,28	242,69
29	38	9.571	9.553	6.305,27	3.187,37	30.448.945,61	447.060.578	49.322,40	241,68
30	39	9.535	9.518	6.464,89	3.346,99	31.856.650,82	430.605.535	47.942,16	254,09
31	41	9.498	9.479	6.624,50	3.506,60	33.239.061,40	413.142.841	46.421,46	255,32
32	45	9.459	9.438	6.710,16	3.592,26	33.903.749,88	395.674.483	44.785,13	250,80
33	48	9.416	9.394	6.795,82	3.677,92	34.550.380,48	378.194.578	43.134,69	250,18
34	49	9.371	9.348	6.881,48	3.763,58	35.181.945,84	360.703.937	41.468,70	257,11
35	53	9.325	9.301	6.967,14	3.849,24	35.801.781,24	343.210.995	39.797,62	258,68
36	55	9.276	9.251	7.016,13	3.898,23	36.062.525,73	325.717.572	38.117,61	266,82
37	56	9.225	9.199	6.955,11	3.837,21	35.298.494,79	307.885.875	36.429,65	269,58
38	58	9.173	9.147	6.894,09	3.776,19	34.540.809,93	289.524.153	34.691,37	277,53
39	62	9.120	9.092	6.833,07	3.715,37	33.780.144,04	270.626.363	32.885,52	276,24
40	65	9.063	9.034	6.772,05	3.654,15	33.011.591,10	251.178.867	30.999,58	282,10
41	70	9.004	8.973	6.711,03	3.593,13	32.241.155,49	231.174.662	29.034,66	278,73
42	74	8.941	8.908	6.687,86	3.569,96	31.801.203,68		26.981,16	280,60
43	80	8.875	8.840	6.685,09	3.567,19	31.533.959,60			
44	84	8.804	8.767	6.682,32	3.564,42	31.249.270,14			
45	91	8.730	8.691	6.679,55	3.561,65	30.954.300,15			
46	96	8.651	8.610	6.676,78	3.558,88	30.641.956,80			
47	104	8.568	8.524	6.648,07	3.530,17	30.091.169,08			

48	113	8.479	8.431	6.609,77	3.491,87	29.439.955,97	210.832.374	24.865,24	280,93
49	121	8.383	8.333	6.571,47	3.453,57	28.778.598,81	190.239.416	22.693,47	274,59
50	128	8.282	8.229	6.533,17	3.415,27	28.104.256,83	169.394.875	20.453,38	261,80
51	135	8.176	8.121	6.494,88	3.376,98	27.424.454,58	148.300.671	18.138,54	244,87
52	146	8.066	8.007	6.404,15	3.286,25	26.313.003,75	126.951.149	15.739,05	229,80
53	156	7.948	7.886	6.057,52	2.939,62	23.181.843,32	105.775.976	13.308,50	207,61
54	169	7.824	7.758	5.710,89	2.592,99	20.116.416,42	86.847.250	11.100,11	187,59
55	186	7.692	7.621	5.364,18	2.246,25	17.118.671,25	70.198.974	9.126,23	169,74
56	204	7.549	7.472	5.105,63	1.987,73	14.852.318,56	55.864.679	7.400,28	150,97
57	218	7.395	7.315	4.863,77	1.745,87	12.771.039,05	43.201.077	5.841,93	127,35
58	239	7.234	7.148	4.621,91	1.504,01	10.750.663,48	32.094.270	4.436,59	106,03
59	271	7.061	6.966	4.380,05	1.262,15	8.792.136,90	22.552.118	3.198,89	86,55
60	295	6.870	6.769	4.138,19	1.020,29	6.906.343,01	14.581.887	2.122,55	62,62
61	318	6.667	6.561	3.896,33	778,43	5.107.279,23	8.180.044	1.226,94	39,02
62	347	6.455	6.343	3.654,47	536,57	3.403.463,51	3.328.587	515,66	17,89
63	381	6.231	6.113	2.390,03	— 727,87	— 4.449.469,31			

Spiegazione della Tavola

- Colonna I. - e . Età cui si riferiscono i calcoli.
- Colonna II. - q_e . Probabilità, espressa in decimillesimi, per un sopravvivente all' inizio dell' età e , di morire prima dell' inizio dell' età $e + 1$.
- Colonna III. - l_e . Sopravviventi all' inizio dell' età e .
- Colonna IV. - $l_e + \frac{1}{2}$. Sopravviventi a metà dell' età e .
- Colonna V. - $r_e + \frac{1}{2}$. Reddito annuo da lavoro di un manovale milanese, in corrispondenza dell' età $e + \frac{1}{2}$. Questo apporto netto si ottiene sottraendo dalla $r_e + \frac{1}{2}$ della colonna V l' importo della spesa annua, che in base alla nostra inchiesta risulta uguale per tutte le età (L. 3117,90). Come si vede, un apporto netto positivo esiste soltanto dai 20 ai 62 anni inclusi.
- Colonna VII. - $l_e + \frac{1}{2} \cdot a_e + \frac{1}{2}$. Apporto netto globale annuo all' età $e + \frac{1}{2}$ dell' insieme dei sopravvivenenti alla stessa età.
- Colonna VIII. - $\sum_{x=e}^{\infty} l_x + \frac{1}{2} \cdot a_x + \frac{1}{2} \cdot v_x + \frac{1}{2}$. Somma di tutti i valori della colonna VII, debitamente scontati (valore presente all' inizio dell' età e), dall' età e in poi. Il calcolo è fatto soltanto per le età in cui detti valori sono positivi. Potremmo chiamare convenzionalmente questa somma: valore globale dei sopravvivenenti all' inizio dell' età e .
- Colonna IX. - $\sum_{x=e}^{\infty} \frac{l_x + \frac{1}{2} \cdot a_x + \frac{1}{2} \cdot v_x + \frac{1}{2}}{l_e}$. Valore di un sopravvivente all' inizio dell' età e , che si ottiene dividendo il corrispondente valore della colonna VIII per il corrispondente valore della colonna III.
- Colonna X. - u . Prodotto del valore di un sopravvivente all' inizio dell' età e (colonna IX) per la probabilità di morte all' età e (valore tratto dalla colonna II). Questo prodotto può assumere il significato di equivalente puro di rischio in uno schema alquanto grossolano di assicurazione vita.

55. - Discutiamo subito il significato dell'ultima colonna della tavola: vi appare infatti un concetto che, per essere stato appena introdotto nel capitolo precedente e dimenticato in questo, desterà qualche curiosità; e per essere estremamente delicato, richiede una pronta « messa a punto ». Poichè tutti i calcoli sono fondati sull'ipotesi che si voglia stabilire un piano di assicurazione-vita razionale, ho ritenuto importante fornire un'idea dell'ordine di grandezza del premio di assicurazione che dovrebbe esser pagato. Il capitale da assicurare per il caso di morte all'inizio dell'età *e* è dato dalla colonna IX della tavola: ho supposto per semplicità che il premio venga fissato ogni anno in modo di garantire il capitale corrispondente allo stesso anno; si avrebbero cioè tante assicurazioni annuali, separate e complete ciascuna in se stessa⁽³⁹⁾. L'equivalente puro di rischio a base del premio si otterrà allora moltiplicando il valore della vita nell'anno considerato per la probabilità di morire entro lo stesso anno, come è stato fatto nella colonna IX della tavola di riferimento. Occorre però osservare subito che il valore da assicurare contro il rischio di morire entro l'anno non dovrebbe essere a rigore il valore della vita all'inizio dell'anno. Solo se la morte interviene proprio all'istante iniziale la copertura è esatta, in tutti gli altri casi si avrà copertura insufficiente o eccessiva, secondo che il valore della vita nel corso dell'anno cresca o decresca. Uno schema perfettamente razionale dovrebbe garantire un capitale variabile in funzione del momento dell'anno in cui interviene la morte (i valori in corrispondenza di ogni istante dell'anno possono trovarsi per interpolazione fra il valore corrispondente all'inizio dell'anno considerato e il valore corrispondente all'inizio dell'anno successivo); uno schema più grossolano potrebbe garantire un capitale costante compreso tra il valore della vita all'inizio dell'anno successivo e uguale, p. es., alla media tra questi due valori. Un'assicurazione razionale, dunque, non comporterebbe in nessun caso gli equivalenti puri di rischio della nostra colonna X, ma degli equivalenti un po' diversi. La differenza sarebbe in ogni modo lieve; ed i miei calcoli servono passabilmente ad indicare l'ordine di grandezza del premio. Si vede così che un premio pagato secondo il semplicissimo schema considerato avrebbe il van-

⁽³⁹⁾ Questo pagamento del premio nella sua forma di " premio naturale " corrisponderebbe ad un uso già diffuso agli Stati Uniti in materia di assicurazione dei gruppi.

taggio di proporzionarsi abbastanza bene alle possibilità economiche dell'assicurato, variando sensibilmente in funzione dell'età e seguendo, se pure con qualche anno di sfasamento, lo stesso andamento del reddito (l'equivalente puro di rischio raggiunge il suo massimo verso 45 anni, mentre il reddito l'ha raggiunto a 36 anni).

56. - Ho ripetuto sino alla noia che la finzione di considerare la famiglia come una sola persona economica, presente ad ogni età produttiva dell'assicurato per assorbire tutto l'eccedente di reddito che quegli non consuma per se stesso, può anche deformare la realtà. I miei calcoli si fondano bensì su un'esperienza concreta in quanto io ho effettivamente trovato, a carico dei manovali coperti dall'inchiesta, delle famiglie di dimensioni non troppo variabili e in media costanti attraverso le età⁽⁴⁰⁾ ed ho registrato con la maggiore approssimazione possibile il reddito di fatto apportato (in funzione dell'età) dalla media dei manovali alle rispettive famiglie. Ma i miei risultati corrispondono al caso medio e, come non sarebbero applicabili ai manovali senza famiglia (rimasti fuori dall'indagine), richiederebbero correzioni più o meno importanti nei casi di famiglie alquanto diverse dalla media. È verosimile che in casi di famiglie relativamente numerose il valore degli apporti vada considerato maggiore, in casi di famiglie relativamente scarse minore (cfr. in ogni modo le considerazioni del § 92). D'altra parte, dopo la morte dell'assicurato, vi è la presunzione che la famiglia non conservi le sue dimensioni invariate attraverso il tempo (come invece avviene in media, secondo la nostra indagine, nel caso di vita del manovale): infatti si stenta ad ammettere l'apparizione di nuovi membri che possano chiamarsi «famigliari» del morto (la nascita di nuovi figlioli, che costituisce la principale causa di aumento della famiglia, rimane esclusa pochi mesi dopo la morte del padre), mentre si immaginano molte ragioni per la loro scomparsa (morte; emancipazione degli orfani e perfino seconde nozze della vedova). Questa sarebbe una ragione per ridurre, nei casi pratici, i valori indicati dalla mia tavola di riferimento.

⁽⁴⁰⁾ Numero medio aritmetico dei membri: 5,33; scarto quadratico medio: $\sigma = 1,974$; coefficiente di correlazione fra il numero dei membri e l'età dell'assicurato: $r = -0,095$.

57. - La riduzione potrà essere operata facendo un taglio grossolano quando il problema non si presenti in termini precisi⁽⁴¹⁾; quando invece il problema dei beneficiari si presenti in termini chiari, la riduzione potrà seguire dei procedimenti più razionali (già annunciati nei §§ 18, 35). Se p. es. la persona interessata alla vita dell'assicurato è soltanto la moglie, si potrà ridurre il capitale assicurato tenendo conto della legge di sopravvivenza cui la moglie è soggetta, in modo di lasciarle la base sufficiente per un contratto di rendita vitalizia. Calcoli poco più complicati si impongono se beneficiari sono, p. es., i due vecchi genitori. Quando poi la permanenza dei beneficiari è praticamente certa, ma limitata ad un periodo più ristretto che l'intera vita produttiva dell'assicurato (si tratti p. es. di garantire un apporto alla prole soltanto sino all'età dell'emancipazione), il capitale che interessa si otterrà direttamente dai valori calcolati nella colonna IX della mia tavola. Si vede subito che il valore della vita in un intervallo racchiuso tra l'età e e un'altra età qualunque g si ottiene sottraendo dal valore che la mia tavola calcola per l'età e il valore che la stessa tavola calcola per l'età g , moltiplicato per la probabilità che ha un sopravvivevole all'età e di essere ancora in vita all'età g e per il coefficiente di sconto relativo all'intervallo e, g . È infatti:

$$\begin{aligned} \text{valore fra l'età } e \text{ e l'età } g &= \sum_{x=e}^{x=g} \frac{l_{x+1/2}}{l_e} \cdot a_{x+1/2} \cdot \frac{1}{(1+i)^{x-e} \cdot (1+\frac{i}{2})} = \\ &= \sum_{x=e}^{x=\omega} \frac{l_{x+1/2}}{l_e} \cdot a_{x+1/2} \cdot \frac{1}{(1+i)^{x-e} \cdot (1+\frac{i}{2})} - \\ &- \frac{l_g}{l_e} \frac{1}{(1+i)^{g-e}} \sum_{x=g}^{x=\omega} \frac{l_{x+1/2}}{l_g} \cdot a_{x+1/2} \cdot \frac{1}{(1+i)^{x-g} \cdot (1+\frac{i}{2})} \quad (14) \end{aligned}$$

58. - Mentre importanti elementi del valore dell'uomo sfuggono ai calcoli della mia tavola per difetto di conoscenza, alcuni elementi ne rimangono esclusi per ragioni di opportunità e possono considerarsi a parte⁽⁴²⁾. Nel curriculum dell'assicurato non abbiamo fatto entrare il servizio militare, che significa di fatto per la stra-

(41) Lo stesso taglio grossolano, in certi casi, potrebbe mirare anche a compensare sommariamente l'omissione, nella mia tavola, degli apporti negativi delle età senili.

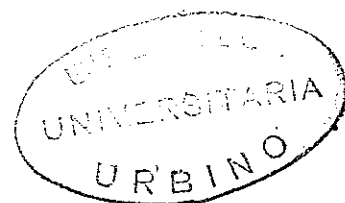
(42) Cfr. l'accenno ai costi del matrimonio nel § 86.

grande maggioranza degli uomini una specie di letargo dal punto di vista dell'economia familiare. Si può considerare, almeno nei riguardi della popolazione operaia da noi studiata, che il servizio militare interrompa quasi completamente (per 18 mesi in tempo di pace) le entrate e le uscite prodotte dall'uomo nel bilancio familiare: l'apporto netto sarà praticamente nullo. Poichè l'obbligo militare ammette in vari casi esoneri e rinvii e la previsione può essere talvolta facile, esatta, sicura nel caso concreto (mentre una previsione fondata sul « caso medio » sarebbe stinta e irrealistica), ho giudicato conveniente stabilir tutti i calcoli come se il servizio militare non ci fosse. La grande maggioranza degli assicurati, che ritengono di dover compiere il servizio e doverlo compiere in un certo periodo, faranno presto a dedurre dal capitale indicato nella nostra tavola il valore presente degli apporti futuri che posson prevedersi mancanti per effetto del letargo economico ⁽⁴³⁾.

59. - Un altro importantissimo elemento del valore della vita che non si trova nella mia tavola è dato dalle spese di morte (cfr. § 16): le spese eventualmente causate ai beneficiari dell'assicurazione dalle ultime cure prestate all'assicurato sul letto di morte e dalle onoranze funebri. Nella misura in cui queste spese gravano sui beneficiari, vanno sommate come *damnum emergens* al *lucrum cessans* che si legge nella colonna IX. Ma anche in questo caso fondare i calcoli su una misura « media » delle spese di morte sarebbe stato poco suggestivo: la misura media è qui scarsamente rappresentativa di fronte alla diversità dei casi individuali. È vero che la famiglia che beneficia del sostegno economico dell'assicurato deve generalmente fornirgli le ultime cure in caso di morte: ma si potrebbero concepire anche rare eccezioni alla regola. D'altra parte avverrà spesso che le ultime cure non costituiscano in definitiva per la famiglia un onere economico, in quanto intervengono forme di assistenza e di previdenza. Si pensi alle assicurazioni in caso di malattia, infortuni etc. e soprattutto all'assistenza sanitaria gratuita, cui avrebbe diritto buona parte della popolazione ⁽⁴⁴⁾. Anche le onoranze funebri sono prestate gratuitamente agli indigenti: ma non

⁽⁴³⁾ D'altra parte non sarebbe neppure del tutto inconcepibile che funzionasse una qualche assicurazione contro gli effetti economici del servizio militare: in questo caso dagli apporti degli « esposti al rischio », andrebbe dedotto il premio di assicurazione.

⁽⁴⁴⁾ In pratica l'Ospedale di Milano si contenta di spillare dai degenti di povere condizioni e dalle loro famiglie quel poco che possono dare.



sarà raro che famiglie povere si sottopongano al sacrificio di onoranze costose per un senso di vanità, di pietà etc.⁽⁴⁵⁾. La spesa di morte prevista a carico del beneficiario in ciascun problema particolare di assicurazione rappresenta una costante che va addizionata così com'è ai valori della colonna IX, per ottenere il capitale corrispondente alla formula razionale. Mentre è conforme alla concezione pura dell'assicurazione-vita includer nella spesa di morte il costo delle estreme onoranze, è invece più logico che il costo dell'ultima malattia sia coperto da qualche schema di assicurazione sanitaria.

60. - Un'infinità di modificazioni accidentali nella situazione economica dell'assicurato e della sua famiglia possono invece considerarsi già coperte dai dati della nostra tavola, in quanto vi è computato il pagamento di un premio di assicurazione sufficiente ad eliminare l'alea. In casi limitati tali operazioni di assicurazione sono effettivamente praticate dai manovali che studiamo: così i bilanci registrano talvolta come entrate delle somme versate dall'assicurazione malattia etc.; e come uscite delle trattenute corrispondenti al pagamento dei premi relativi. Più spesso l'ipotesi dell'assicurazione rappresenta una mia finzione: poichè la curva del reddito e dei consumi personali è stata basata sulla media aritmetica dei dati rilevati per ciascuna classe di età (cfr. §§ 78-79, 93), rappresenta la situazione che si sarebbe avuta in quella classe di età colmando i dislivelli derivanti da eventi più o meno allegri (disoccupazione; malattie, nascite, matrimoni, morti in famiglia; etc.) e facendo pagare a tutti un adeguato premio di assicurazione. Questa finzione di un processo assicurativo, che teoricamente si può pensare esteso ad eliminare tutte le accidentalità che distin-

⁽⁴⁵⁾ Nell'ambito della nostra inchiesta sulla vita dei manovali milanesi si registrano quattro casi di morte, tre dei quali in una stessa famiglia. Questi tre non causano nel bilancio familiare nessuna spesa: la sola traccia contabile della tragedia domestica è l'uscita che appare il giorno di uno dei decessi: "spesa di tram e filobus per l'ospedale „. L'altro caso di morte non comporta per la famiglia spese sanitarie: la morte è così brusca che il reddito da lavoro del deceduto continua regolarmente sino alla settimana prima. Le spese funerarie sono invece sensibili: il bilancio registra nei giorni successivi alla morte varie spese di abbigliamento che penso di dover attribuire al lutto. Oltre queste figurano L. 100 per un ufficio funebre; L. 286 per trasporto salma, autofurgone, camera ardente, torpedone; L. 65 per funzione religiosa, accompagnamento funerale, diritti parrocchiali; L. 115 per una corona (totale L. 596).

guono una situazione individuale dall'altra, rappresenta un comodo schema concettuale per l'interpretazione razionale dei valori medi, su cui è basata la mia tavola.

61. - Non ci si può attendere a questo punto una paginetta di conclusione e, tanto meno, l'anunciazione di un qualche « quid erat demonstrandum ». La tavola numerica così laboriosamente presentata in quest'ultimo capitolo costituisce un semplice episodio e non la mèta della discussione impostata nella prima pagina del mio studio. La discussione si prolunga ancora nell'appendice e potrebbe estendersi quanto si vuole, proprio perchè il concetto di valore monetario della vita è delicato e la sua traduzione in misure concrete problematica. Sono convinto che valeva la pena di adoperarsi a chiarire il concetto, non fosse altro perchè è questa una buona ginnastica mentale. Proprio la goffaggine con cui si trova qua e là trattato il problema del valore dell'uomo, fornendoci un penoso spettacolo dalle colpe del pensare fiacco, ci rammenta la necessità di simili esercitazioni salutari. D'altra parte l'idea del valore monetario dell'uomo può costituire un comodo strumento concettuale per formulare correttamente tante questioni pratiche: non solo di assicurazioni e risarcimenti, ma anche di politica demografica; etc. Sono convinto che neppure l'esempio concreto di assicurazione-vita, che ha inghiottito tanta parte della discussione, rappresenta una fatica sprecata. Esso adempie alla funzione di mettere in evidenza quali siano le possibilità, i problemi, i limiti, l'interesse di certe misurazioni del valore della vita.

62. - Questi risultati generali (per così dire « metodologici ») dello studio potrebbero bastare al lettore, come bastano all'autore; a chi avesse ancora fame di risultati particolari (per così dire « materiali ») offrirò una modesta conclusione. La tavola numerica del § 54 indica nella colonna IX il capitale che subito prima di questa guerra un povero manovale milanese avrebbe dovuto garantire alla famiglia in caso di morte, secondo una formula razionale di assicurazione. Come sappiamo i valori sono soggetti a molte correzioni, ma possono utilizzarsi per grossolani riferimenti. Si ammetterà per esempio senza troppe riserve che l'assicurazione della vita di un padre di famiglia che guadagni abbastanza per essere adeguata (come si desidera che siano le assicurazioni di cose), debba garantire un capitale non troppo inferiore a quello stabilito per ciascuna età dalla mia tavola. Di fatto il valore medio corrispon-

dente alla produzione nel ramo-vita dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni durante il 1939 è stato di L. 2157 per le assicurazioni popolari e di L. 17906 per l'assicurazione mista (dati estratti dalla Relazione annuale dell'Istituto). Non bastano queste cifre per stabilire un confronto preciso con i valori ideali delle nostre tavole e mi pare che l'interesse di tale confronto non giustifichi una ricerca molto più complessa. Ma si vede subito che il valore medio dell'assicurazione mista non copre neppure il valore di un manovale milanese a 51 anni e il valore medio delle assicurazioni popolari copre appena il valore medio di un manovale milanese a 60 anni. Nonostante tutte le riserve che vanno fatte sul significato particolare della tavola, sul carattere non « puro » e sulla eterogeneità delle assicurazioni giudicate, sulla mancanza di una base rigorosa per il confronto, sembra giustificata l'impressione che in media si pratichino delle assicurazioni-vita troppo basse per fornire tutta la garanzia desiderabile alle famiglie. La nostra tavola si presenterebbe come una prima bussola per orientare gli assicurati o chi si prende cura di essi verso piani meglio rispondenti a uno schema razionale. Oltre che nell'assicurazione, la tavola potrebbe fornire una base concreta di riferimento in sede di responsabilità civile per morte di un terzo: l'argomento sarà accennato nel *capitolo II* dell'appendice.

APPENDICE

I. - IL MATERIALE STATISTICO DELLA TAVOLA NUMERICA DEL § 54.

63. - È opportuno illustrare con maggior dettaglio la base statistica su cui si fondano i calcoli riassunti dalla tavola del § 54. La precisa descrizione del materiale da cui sono partito e del processo di elaborazione cui l'ho sottoposto contribuirà a chiarire ulteriormente il significato e i limiti dei risultati numerici. La descrizione potrà forse compiere un altro ufficio più importante: offrire un piccolo campionario di problemi di dettaglio destinati a ripresentarsi in indagini statistiche dello stesso genere. Le soluzioni che saranno sembrate convenienti a me non si adatteranno in casi diversi, ma il metodo seguito nell'individuare e porre i problemi potrà sempre interessare e fornire lo spunto di discussioni pro-

ficue⁽⁴⁶⁾. Infine qualche persona sensibile ai problemi sociali potrà anche trovare qua e là dei dettagli materiali non privi di interesse sulla misera vita degli operai milanesi.

64. - La probabilità di morte della colonna II è stata calcolata in base alla popolazione del Comune di Milano censita nel 1936 ed ai decessi registrati dallo Stato Civile nel triennio 1935-1937. Il numero dei censiti nelle varie età (classi di un anno) è tratto da un documento non pubblicato (dati forniti dal Comune di Milano secondo le risultanze del censimento 21 Aprile 1936) e si riferisce alla popolazione speciale di sesso maschile (*Tavola VII* del documento indicato: « Popolazione speciale secondo l'età, il sesso e lo stato civile »). Per popolazione speciale si intende la popolazione presente più la popolazione temporaneamente assente in colonia e in Africa Orientale Italiana. Il numero dei deceduti in ciascuna età (classi annuali) è stato ricavato dai tre volumi per il 1935, 1936 e 1937 dell'*Annuario Statistico* del Comune di Milano (Ufficio Studi e Statistica) e si riferisce alla popolazione maschile presente (*tavola V, C. 5*, in ciascuno dei tre volumi indicati: « Morti in Milano appartenenti al Comune e ad altri Comuni, classificati per età, per stato civile e per sesso »).

65. - La decisione di stabilire la probabilità di morte in base al raffronto di termini apparentemente non corrispondenti (popolazione speciale per i censiti, popolazione presente per i morti) non è stata presa a caso. Per il nostro problema interessa conoscere la mortalità della popolazione presente, poichè ad essa appartengono i manovali studiati. Ma i morti della popolazione presente registrati nel 1935 e 1937 provengono da un numero di esposti a morire maggiore della popolazione presente censita nel 1936; nel 1936 la impresa etiopica sottrae alla popolazione presente un certo numero di militari e civili che ne facevano parte nel 1935 e torneranno a farne parte nel 1937. Riferendo la media dei decessi « presenti » nel triennio 1935-1937 ai censiti « speciali » del 1936 riduciamo l'errore, poichè otteniamo per due anni (1935 e 1937) la corrispondenza dei termini messi a confronto mentre la perdiamo per un anno (1936). Riguardo a questo anno commettiamo un errore

⁽⁴⁶⁾ Come testo di riferimento per la metodologia statistica generale si tenga presente: BOLDRINI, *Statistica*; e per la statistica demografica ed economica: LUZZATTO-FREGIZ, *Statistica*.

che tende a far apparire la probabilità di morte della popolazione presente più piccola di quanto è in realtà. Si potrebbe cancellare l'errore aggiungendo nel calcolo ai decessi della popolazione presente del 1936 i decessi della popolazione « temporaneamente assente in colonia » dello stesso anno; senonchè l'ottimista che voglia considerare le conseguenze della guerra come un perturbamento *accidentale* dovrebbe eliminare dal secondo addendo il numero dei morti per cause di guerra. Tutta la correzione risulterebbe in pratica assai complessa ed il lavoro occorrente non sembra giustificato dall'entità dell'errore: la mortalità assoluta per cause « non di guerra » degli assenti temporanei in colonia nel 1936 è infatti trascurabile.

66. - Dal numero dei decessi D_e e dal numero dei censiti P_e in un anno di età e è stata calcolata la probabilità di morte alla stessa età, q_e , applicando la semplice formula:

$$q_e = \frac{D_e}{P_e + \frac{1}{2} D_e} \quad (15)$$

che può ritenersi soddisfacente nelle età (tutte adulte) da noi studiate⁽⁴⁷⁾. Data la esiguità della popolazione di ciascun anno di età, la serie delle q_e presenta un andamento soggetto a qualche oscillazione che ho voluto eliminare per ottenere una rappresentazione meglio corrispondente al concetto che ci facciamo della « legge normale della mortalità ». Questo scopo è stato perseguito con una grossolana perequazione meccanica⁽⁴⁸⁾.

67. - In base alla serie delle probabilità di morte, la serie dei sopravviventi all'inizio di ciascuna età (colonna III della tavola) è stata agevolmente calcolata con il noto procedimento usato per costruire le tavole di mortalità. La serie dei sopravviventi a metà di ciascun anno di età (colonna IV della tavola) si è ricavata con

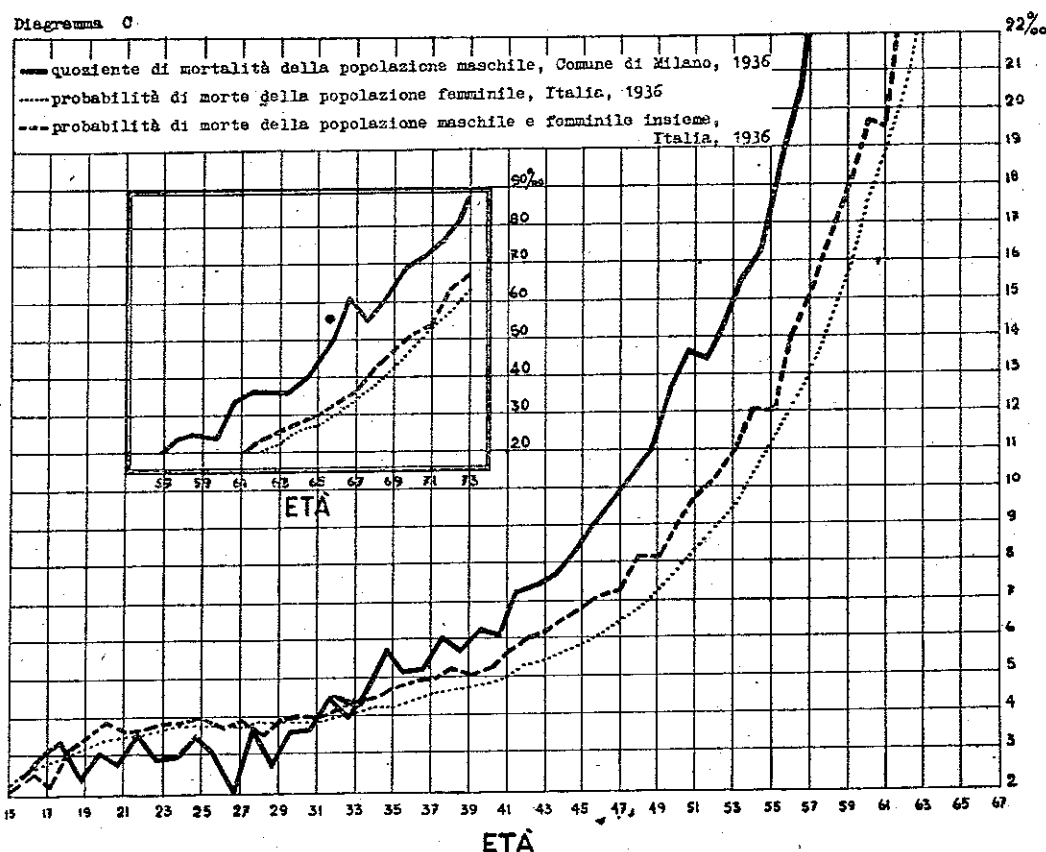
(47) Com'è noto, il denominatore del secondo membro avrebbe dovuto contenere a rigore, in aggiunta al numero dei censiti, il numero dei deceduti della classe di età $e, e + 1$ che sono nati nel solo intervallo $t, t + 1$ (dove t indica un istante corrispondente ad e anni prima dell'inizio dell'anno cui si riferiscono le morti). Nella nostra formula questa quantità è sostituita dalla metà dei morti in età $e, e + 1$ che possono esser nati durante tutto l'intervallo $t - 1, t + 1$. La differenza fra le due quantità è trascurabile per le età cui ci riferiamo.

(48) Per medie di cinque termini; due termini della serie così risultante hanno dovuto subire una nuova perequazione per medie di tre.

una semplice interpolazione, ammettendo che la funzione della sopravvivenza nel corso di un anno di età possa considerarsi lineare. L'ipotesi è soddisfacente per le età (tutte adulte) da noi studiate e il calcolo si presenta rapidissimo:

$$l_{e+1/2} = \frac{l_e + l_{e+1}}{2} \quad \text{o anche: } l_{e+1/2} = l_e - \frac{1}{2} d_e \quad (16)$$

dove l_e è il numero dei sopravvissuti all'età e e d_e il numero dei morti all'età e (numeri relativi alla tavola di mortalità).



68. - È interessante esaminare la legge della mortalità che risulta dai miei calcoli. Dall'annesso *Diagramma (C)* si vede subito che la mortalità del Comune di Milano si mantiene un po' al disotto della mortalità italiana prima dei trent'anni di età, ma dopo questa età la supera con un distacco sempre crescente⁽⁴⁹⁾. Il caratteristico

⁽⁴⁹⁾ Data la differenza tra le formule demografiche applicate nei tre casi e data la grossolanità propria della rappresentazione grafica, il raffronto delle tre curve non dovrà suggerire al lettore nulla più che un'indicazione generica sul divergente andamento delle mortalità considerate. I dati per la popola-

andamento della mortalità milanese si spiega abbastanza bene invocando l'importante immigrazione che si verifica nel Comune di Milano. Specialmente nelle prime età adulte arrivano a Milano elementi lavoratori, che possono presumersi superiori alla media delle rispettive popolazioni dal punto di vista dell'intraprendenza e, forse, della vitalità. Man mano però che si avanza nell'età su questa immigrazione prende il sopravvento l'immigrazione destinata agli Istituti di cura di Milano, che attraggono dal paese circostante un'imponente popolazione di malati e minorati di ogni genere: in questo caso si può parlare dal punto di vista della vitalità di una vera selezione a rovescio. Per l'insieme di tutte le età comprese nei limiti da noi considerati, la tavola milanese registra in definitiva una vitalità media non molto diversa da quella italiana. Gli anni vissuti in media fra il 15° e il 63° compleanno sono 42,32 per la popolazione maschile di Milano, contro 42,91 per la popolazione italiana d'ambo i sessi. D'altra parte il tasso generale di mortalità della popolazione maschile presente nel Comune di Milano risulta, verso il 1936, uguale a 13,2‰ contro 14,6‰, tasso calcolato per la popolazione maschile italiana verso lo stesso periodo⁽⁵⁰⁾.

69. - Sino a che punto la legge di mortalità che abbiamo trovato per il Comune di Milano è applicabile ai nostri manovali? Dal punto di vista geografico la corrispondenza è perfetta perchè i confini del gruppo di cui abbiamo studiato i bilanci coincidono esattamente con quelli del Comune di Milano. Ma tutta la corrispondenza si limita a queste tre qualità: le età, il sesso maschile, la presenza nel Comune di Milano; per infinite altre qualità che possono avere importanti riflessi demografici fa difetto. Si deve supporre per esempio che la mortalità dell'insieme dei milanesi tenda ad essere minore di quella dei nostri manovali perchè questi vivono tutti in condizioni economiche miserabili mentre la popola-

zione italiana M. e F. sono desunti da BOLDRINI ("Rivista internaz. di scienze sociali", 1938); quelli per la popolazione italiana F. dalle *Tavole di mortalità della popolazione femminile italiana 1935-1937* pubblicate dall'Istituto Centrale di Statistica (Roma, 1941).

⁽⁵⁰⁾ È notevole che al tempo dell'indagine di MORTARA su *Le popolazioni delle grandi città italiane al principio del secolo ventesimo* la fisionomia demografica di Milano corrispondesse tanto poco alla presente descrizione. Mortara trovò la mortalità del Comune sempre superiore a quella italiana; la differenza tendeva ad attenuarsi ed eccezionalmente a rovesciarsi solo in qualche età senile. Cfr. specialmente pp. 673-736 dello studio indicato.

zione milanese comprende anche tanta gente che può mangiare, alloggiare, curarsi come Dio comanda; ma che d'altro lato tenda ad esserne maggiore perchè la popolazione milanese comprende minorati (succhiati entro il Comune dagli Istituti di cura) in proporzione ben superiore al nostro gruppo di lavoratori. Sembra difficile valutare esattamente tutte queste cause di errori in più o in meno e ci si può contentare, in via provvisoria, di supporre che si compensino e che la legge della mortalità milanese sia applicabile ai nostri manovali nel solito senso in cui usiamo applicare una tavola di mortalità.

70. - La collezione di bilanci che ho utilizzato si riferisce alla classe operaia del Comune di Milano: l'inchiesta, compiuta dalla Commissione Comunale per il numero indice sul costo della vita (*Indagine sui bilanci famigliari*) si rivolse da principio ad un migliaio di famiglie ma il materiale soddisfacente che si poté raccogliere in definitiva è naturalmente molto ridotto e la messe utile comprende poco più di trecento bilanci. Ciascun bilancio consiste di cinquantatré libretti settimanali, riempiti da una persona della famiglia esaminata dietro le istruzioni e sotto il controllo del personale dell'inchiesta, il quale ha visitato periodicamente tutte le famiglie. L'organizzazione dell'inchiesta ha stabilito un modico premio per le famiglie che rispondevano soddisfacentemente (in nessun caso più di un centinaio di lire, frazionate in vari versamenti). Allo scopo di suscitare l'interesse delle famiglie, si lasciò capire che i risultati dell'inchiesta avrebbero potuto eventualmente contribuire a determinare un intervento dell'autorità per migliorare la situazione della classe operaia. Tale prospettiva è stata presa sul serio da varie famiglie e la compilazione dei libretti ne risente. Una famiglia, per esempio, guarnisce i suoi bilanci con proteste contro l'insufficienza dei salari e con l'avvertimento che sta consumando tutti i pochi risparmi fatti in tempi migliori. L'inconveniente grave è questo: che la speranza negli effetti pratici dell'inchiesta può avere indotto ad una sofisticazione dei bilanci, la quale si aggiungerebbe così alle solite cause di errore presenti in simili inchieste. La sofisticazione non è da attendersi per le entrate, è piuttosto da attendersi per le uscite: ma in che senso? Si gonfieranno i consumi per mostrare che il reddito non copre le spese? O si sgonfieranno per dimostrare il basso livello di vita? Probabilmente si tenderà a gonfiare le spese necessarie e sgonfiare le voluttuarie. Ma in ogni modo molte di queste alterazioni artificiose

nell'equilibrio del bilancio possono essere fiutate e corrette dallo statistico intelligente. L'organizzazione dell'inchiesta qui utilizzata ha compiuto un buon lavoro di rettifica dei risultati, ricorrendo anche al contro-interrogatorio delle famiglie che hanno fornito risposte sospette.

71. - Ogni libretto settimanale reca in prima pagina la descrizione della *composizione della famiglia*: (a) *nome dei componenti la famiglia*, (b) *relazione di parentela o di affinità col capo famiglia*, (c) *sexso*, (d) *stato civile*, (e) *data di nascita*, (f) *professione o mestiere esercitato*, (g) *ramo di attività*. La stessa pagina contiene l'indicazione delle presenze o assenze straordinarie verificatesi nel corso della settimana (*nel corso della settimana dal.... al.... uscirono dalla famiglia.....*); e l'indicazione della eventuale *iscrizione a casse mutue*. La seconda pagina porta diffuse *notizie relative all'abitazione*. Le risposte ai quesiti di queste due pagine non sono quasi mai ripetute per intero dal compilatore in ogni libretto della serie, ma solo una volta ogni tanto. La mancata ripetizione della descrizione della famiglia e dell'abitazione (sostituita generalmente da un cenno di rinvio a libretti precedenti) è per noi indifferente, fuorchè nel caso in cui la ripetizione potrebbe servire a correggere gli errori commessi in una descrizione precedente. La mancata registrazione delle assenze o presenze straordinarie della settimana (p. es. inviti a pranzo), che si deve purtroppo temere, turba invece i nostri calcoli sui consumi individuali. Il controllo diretto va ad ogni modo fatto nelle pagine centrali del libretto (registrazioni giornaliere), dalle quali questo prospetto settimanale delle assenze e presenze settimanali è desunto. La compilazione delle due prime pagine è spesso confusa da errori dovuti a maldestrezza, che si correggono in massima parte con un po' di buon senso.

72. - Le ultime due pagine di ciascun libretto non contengono quesiti e sono riservate ad *annotazioni* (rimangono generalmente in bianco). Le due pagine precedenti registrano le *entrate della famiglia* secondo lo schema che riporto: (a) *Introiti in danaro*: (1) *nome dei componenti la famiglia* che guadagnano i redditi registrati; (2) *data di riscossione*; (3) *importo lordo*; (4) *importo netto*; (5) *ritenute*; (6) *natura delle ritenute*; (7) *motivo della entrata e periodo a cui si riferisce*. (b) *Introiti in natura*: (1) *mese e giorno*; (2) *descrizione dell'introito*; (3) *quantità*. La registrazione di introiti in natura è molto rara in confronto alla registrazione di introiti in danaro. Le

risposte sono talvolta minuziose; non mancano neppure indicazioni di questo genere: « una lira regalata dal curato a Pierino per servizio di chierichetto ». Spesso sono manifestamente difettose: p. es. certi redditi percepiti a quindicina o mesata sono registrati per intero in due settimane consecutive oppure sono dimenticati. Il primo errore è facile a scoprirsi e correggersi. Ho creduto di poter correggere il secondo in molti casi in cui le pagine riservate al reddito, in fondo al libretto, erano rimaste completamente bianche (evidentemente dimenticate dal compilatore) mentre sarebbe normalmente scaduta in quella settimana una quindicina o mensilità; e non si trovano tracce di registrazioni anticipate o ritardate nelle settimane vicine. La presunzione di dimenticanza è consolidata in molti casi dall'abitudine delle famiglie di segnalare la sospensione del lavoro ogni volta che per questo motivo non possono registrare redditi. Quando ho presunto l'omissione, ho computato l'entrata che sarebbe stata normale. Un'altro errore quasi universale è quello per cui figura registrato come reddito netto un valore uguale al valore registrato come reddito lordo, aumentato delle trattenute. È probabile che qui sia avvenuto per distrazione del compilatore un semplice scambio tra le due colonne. In altri casi ancora le trattenute non corrispondono a nessuna delle due differenze tra i valori registrati come reddito (lordo e netto): allora non si può scoprire dove sia l'errore. Le pagine centrali del libretto (due per ogni giorno della settimana) sono dedicate ai consumi giornalieri. Dopo l'indicazione del *giorno*, portano gli elementi che possono servire a descrivere la composizione della famiglia riunita attorno al desco domestico: (a) numero dei *membri della famiglia presenti*; (b) numero dei membri *ammalati o tenuti a dieta*; (c) numero dei membri *che hanno consumato un pasto presso la mensa dell'azienda con ritenuta sul salario*; (d) numero dei *membri della famiglia assenti*; (e) numero delle *persone presenti occasionalmente*. Segue la registrazione dei consumi per singole voci: (a) *descrizione della spesa*; (b) *unità di misura*; (c) *quantità*; (d) *spesa totale*. I consumi vengono di solito registrati dal compilatore molto minuziosamente, con indicazioni distinte per ogni spesa anche di pochi centesimi. Il lavoro di controllo della registrazione consumi è stato svolto con la massima cura dall'organizzazione dell'inchiesta ed ha condotto alla messa a punto di riassunti mensili delle spese di ciascuna famiglia, rettificata e classificata per capitoli assai dettagliati; questi riassunti han costituito la principale base per i miei calcoli sul consumo individuale.

73. - Non tutti questi bilanci sono ugualmente minuziosi e non tutti appaiono ugualmente attendibili; d'altra parte non tutti corrispondono ugualmente bene al mio problema perchè alcuni si riferiscono ad operai che praticano lavori abbastanza qualificati. Io procedo quindi ad una ulteriore selezione del materiale nel modo seguente. Divido tutta la popolazione maschile lavoratrice coperta dall'inchiesta in classi quinquennali di età. Per ogni classe prelevo un numero minimo di bilanci soddisfacenti (possibilmente almeno cinque per classe). Nella maggior parte delle classi la scelta è ricca e posso prelevare bilanci redatti con tutta la precisione desiderabile e relativi a lavoratori che si dichiarano semplicemente « manovali ». In altre classi, in particolare quelle senili e giovanili, la scelta risulta povera e per raccogliere il minimo di bilanci occorrente debbo transigere un poco sulla qualità dell'occupazione. Ad ogni modo la massa del materiale raccolto consiste di veri manovali: nella maggior parte dei casi essi si dichiarano senz'altro tali, in altri casi si fregiano di un titolo che però, a giudicare dai bilanci, non eleva affatto la loro posizione per quanto concerne le retribuzioni (badilanti, selciatori, asphaltatori; ed anche spazzini, imballatori, fattorini, muratori). Questi operai sono occupati principalmente nei lavori stradali e nell'edilizia, ma anche in altre industrie (in tal caso il titolo ciavettuola è presto trovato: si dichiarano « metallurgici », « tessili »). Solo in casi eccezionalissimi, per riempire dei vuoti, prendo il bilancio di due barbieri, un fabbro, un ciabattino ⁽⁵¹⁾.

(51). Nelle età più giovani (15-19 anni) mi è stato difficile mettere insieme, fra tutto il materiale coperto dall'inchiesta, un numero sufficiente di lavoratori occupati negli stessi mestieri pesanti dei lavoratori più anziani. È in questa classe d'età che ho dovuto contentarmi di prendere i bilanci dei due barbieri e di qualche apprendista meccanico. Bisogna concludere da tale esperienza che la nuova generazione tende a praticare mestieri più delicati che i mestieri dei padri? Verrebbero subito in mente vari discorsi che potrebbero anche spiegare una siffatta "evoluzione": ma mi sembra più ragionevole pensare che l'"evoluzione" sia tutta illusione ottica (un'illusione lontanamente simile a quella che portò Galton a parlare di "regressione"). L'inchiesta comunale che fornisce il materiale al nostro studio, infatti, si è occupata di preferenza di quei gruppi famigliari in cui il capo famiglia (cioè generalmente un anziano) risultava semplice manovale. La popolazione anziana dell'inchiesta costituisce dunque, in certo modo, una *raccolta* (intenzionale) di manovali, mentre la popolazione giovanile si trova ad essere soltanto un *sottoprodotto* (preterintenzionale) di quella cernita. Ora, sappiamo che la popolazione lavoratrice del paese, *presa in generale*, contiene soltanto (e questo anche per le classi di età superiore) una modesta frazione di semplici manovali. E, poichè la scelta del me-

Sebbene cinquantadue bilanci selezionati secondo i criteri esposti sopra abbian costituito la base principale dei miei calcoli per le età comprese fra 15 e 64 anni, tutta la massa rimanente è stata pure utilizzata per confronti e riferimenti vari.

74. - La prima elaborazione dei dati relativi ai redditi consiste dunque nella correzione dei più evidenti errori materiali. Le alterazioni volontarie, già si disse, non possono essere qui preoccupanti e in vari casi una autenticazione della risposta del compilatore si trova acclusa al libretto stesso nella forma della busta-paga. Tutti i redditi (nel senso più vasto della parola) che un membro della famiglia apporta agli altri con i suoi servizi diretti, che non consistono insomma nel trasferimento di una ricchezza guadagnata fuori, ma in una creazione immediata di ricchezza, sfuggono integralmente alla registrazione. I libretti non fornirebbero quindi alcun indizio per misurare il valore economico delle massaie. Tale enorme lacuna potrà diminuire il valore dei libretti, ma non ne complica l'interpretazione. Delicati problemi si pongono invece al momento di definire quali degli apporti registrati vadano attribuiti ad una certa persona. Uno di questi problemi si presenta riguardo ai doni dei benefattori ed ai sussidi dell'assistenza pubblica. Quando avvengono in natura (alimenti, medicinali, vestiario, combustibili; etc.) tali entrate sfuggono di regola alla registrazione e risultano se mai per altra via (p. es. dall'esame dei consumi; molto spesso invece si incontrano nella registrazione entrate dello stesso genere avvenute in contanti. Non basta che il dono o sussidio sia rivolto nominativamente ad un lavoratore perchè si possa dire che esso dipende dalla vita di quel lavoratore: nella maggior parte dei casi, quand'egli fosse morto, la famiglia bisognosa otterrebbe ugualmente assistenza. Quando è così le entrate corrispondenti, non essendo « *lucrum cessans* » in caso di morte, vanno escluse nel nostro conto del reddito apportato dal lavoratore. Soluzione opposta ha avuto di regola il problema degli assegni famigliari per la considerazione che, secondo la legislazione fascista, tali assegni costituiscono una specie di reddito accessorio che sorge e cessa con il

stiere è sempre determinata, oltre che dall'esempio paterno, da tutta una serie importante di fattori diversi, non c'è bisogno di cercare cause straordinarie se risulta che la frazione dei manovali è molto ridotta *anche* tra i figli di un certo gruppo di manovali.



reddito principale e dipende dalla categoria cui questo appartiene⁽⁵²⁾.

Altre entrate come le indennità di licenziamento, i sussidi di disoccupazione, le assicurazioni malattia e infortuni, le pensioni di vecchiaia e invalidità etc. che sono condizionate alla vita dell'operaio entrano ugualmente nel mio conto⁽⁵³⁾.

75. - Non altrettanto automaticamente si decide il caso delle trattenute. Purtroppo in moltissimi casi la specificazione delle voci di trattenuta non è soddisfacente ed in moltissimi casi neppure l'importo globale della trattenuta è indicato, registrandosi senz'altro il reddito netto. Dal punto di vista della famiglia una parte delle trattenute va considerata come una decurtazione netta del reddito apportato dall'operaio (per esempio la trattenuta per contributi sindacali), anche se poi questa decurtazione costituisce il prezzo pagato per un aumento di reddito che verrà registrato in momenti diversi (come nel caso di trattenute per assicurazioni sociali). Un'altra parte delle trattenute può invece considerarsi dal punto di vista della famiglia come una diminuzione soltanto apparente del reddito: il caso-limite che appare nella nostra inchiesta è dato da notevoli somme (varie decine di lire per settimana) trattenute sulla paga di un operaio che preleva presso il suo datore di lavoro forti quantitativi di alimentari per uso domestico; altrove una forte trattenuta risulta essere la quota pagata dall'operaio per mandare il figliolo in una colonia montana. È evidente che le trattenute della prima categoria vanno dedotte nel mio conto dal reddito, quelle della seconda vanno incluse in quanto rappresentano il controvalore di apporti in natura (quegli apporti generalmente così difficili

⁽⁵²⁾ Il problema è tuttavia complicato dal fatto che, quando si presentano diversi lavoratori aventi a carico la medesima famiglia, la legge non permette che l'assegno corrispondente sia ricevuto al tempo stesso da più di uno (e per evitare tale duplicazione richiede dal beneficiario una dichiarazione scritta). Non è detto che la legge sia sempre rispettata, anzi è notorio che il divieto delle duplicazioni viene generalmente trasgredito. Ammesso però il rispetto della legge, se facciamo la solita ipotesi della morte di un lavoratore, il "lucrum cessans", per la sua famiglia non contiene sempre l'intero assegno familiare percepito dal deceduto, ma questa somma diminuita del nuovo assegno cui può ora aver diritto un altro membro della famiglia.

⁽⁵³⁾ Nei casi in cui l'operaio studiato è la persona che compila i bilanci e riceve il premio relativo (cfr. § 70), io non ho contato il premio nel reddito considerando tale entrata come un "perturbamento", prodotto dall'indagine. Anche se la mia decisione è discutibile, non porta conseguenze importanti trattandosi di pochissime decine di lire in tutto il periodo.

da captare attraverso i bilanci). Si presentano casi intermedi più delicati: moltissime trattenute corrispondono a un reddito in natura consumato personalmente dall'operaio (pasti sul lavoro e vestiario da lavoro forniti dal datore di lavoro stesso; trasferte per qualche giornata di lavoro lontano da casa). In questi casi la trattenuta va dedotta dagli apporti alla famiglia, purchè si tenga poi presente al momento di calcolare il « costo » dell'operaio che i consumi coperti dalla trattenuta non gravano sul bilancio familiare. Purtroppo queste distinzioni logiche hanno potuto raramente aiutarmi nell'esame concreto dei bilanci, perchè la specificazione delle trattenute nei libretti lascia quasi sempre molto a desiderare.

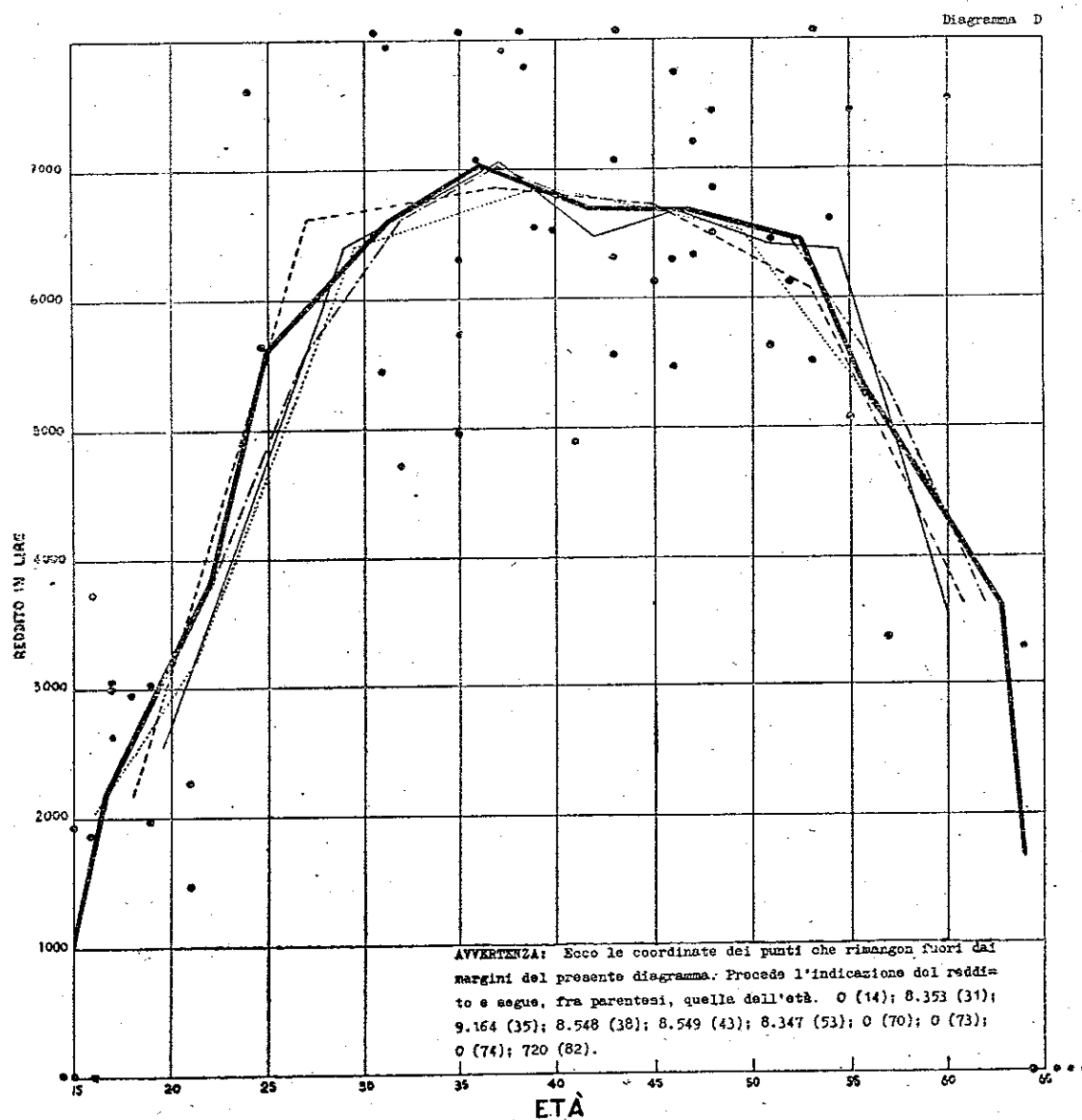
76. - È bastato invece un po' di attenzione da parte mia per sistemare soddisfacentemente dal punto di vista dei nostri calcoli il vivace movimento creditizio (soprattutto a brevissimo termine) che si riscontra spesso tra lavoratore e datore di lavoro. La manifestazione più frequente ha luogo sotto forma di anticipi (p. es. poco meno che metà della paga quindicinale anticipata al termine della prima settimana di lavoro); ma si riscontrano anche prestiti di una o due o tre centinaia di lire rimborsati poi ratealmente mediante trattenute sulla paga. In simili casi il mio compito è consistito soltanto nel controllare che la registrazione dell'operazione fosse completa e che una delle due fasi (attiva o passiva) del credito non fosse dimenticata nei libretti. Crediti a più lungo termine, tali che nel corso dell'annata se ne presenti soltanto la fase attiva o la fase passiva, non appaiono di regola, come già si disse, nei nostri bilanci. Ad ogni modo mi pare che per i calcoli che interessano il nostro problema si potrebbe porre il seguente principio generale: le entrate e le uscite che di fatto aumentano o diminuiscono in un anno l'apporto dell'operaio vanno sempre contate, anche quando risultano essere la manifestazione di un debito che diminuirà gli apporti futuri o che aumentò gli apporti passati.

77. - Il rilievo dei redditi interessanti per il nostro calcolo, esteso a tutto il periodo dell'inchiesta, permette di ottenere con una semplice addizione il reddito annuo di ciascun operaio considerato. Per essere preciso sino alla pedanteria osserverò che l'addizione dei redditi estratti dai libretti settimanali dà il reddito di un numero intero di settimane, cinquantadue o cinquantatrè corrispondenti a 364 o 371 giorni e non a 365 giorni, come noi richiediamo. Questo esatto reddito annuale vien calcolato facendo una

elementare proporzione. A tale punto della ricerca ci troviamo in mano una serie di redditi annui relativi ad operai di varie età e si pone il problema di trarre da questo materiale una legge plausibile delle variazioni del reddito in funzione della età. Prima di affrontare il problema voglio constatare se i redditi annui raccolti riflettono sufficientemente il fenomeno della disoccupazione (nel senso più comprensivo di questa parola), che dobbiamo considerare normalmente presente in proporzioni più o meno importanti secondo l'età. Si potrebbe sospettare che gli operai selezionati dall'inchiesta risultino, nelle età attive, troppo poco colpiti dalla disoccupazione in confronto alla media dei loro colleghi. Le segnalazioni esplicite o implicite di disoccupazione (stagionale; per cause di salute; per perdita definitiva di impiego; etc.) che riusciamo a cogliere nei libretti bastano però a persuaderci che il fenomeno ha riflessi molto gravi anche nei nostri bilanci. La media degli operai nelle età più attive (cioè fra 30 o 40 anni) perde, come già fu detto, almeno cinque settimane di lavoro all'anno. Allontanandosi da queste età verso la vecchiaia o verso l'infanzia il fenomeno della disoccupazione assume nei nostri bilanci proporzioni sempre maggiori. Vi sono naturalmente limiti di età oltre i quali gli uomini non guadagnano affatto: questi confini della vita professionale si presentano nel materiale coperto dall'inchiesta a 14 e 64 anni. A dire il vero il materiale umano coperto dall'inchiesta al di là dei 64 anni è ridottissimo ed il più vecchio dei cinque uomini che risultano viventi oltre questa età apporta alla famiglia, a 82 anni, un tenue reddito proveniente dalla pensione (720 lire annue, che coprono solo una piccola parte dei consumi del vecchio). Per i bambini il materiale offerto dall'inchiesta è, come naturale, senza confronti più ricco. Le persone osservate al disotto dei 14 anni (trovate tutte senza eccezione « improduttive ») sono numerosissime. Per 14 anni i bilanci forniscono le seguenti dichiarazioni: 3 persone di sesso maschile con un mestiere, 2 a scuola, 1 « disoccupata ». Per 15 anni: 1 persona con un mestiere, 2 a scuola. Per 16 anni: 1 persona con un mestiere, 2 a scuola. Per 17 e 18 anni abbiamo in complesso soltanto 3 persone: tutte hanno già il loro mestiere.

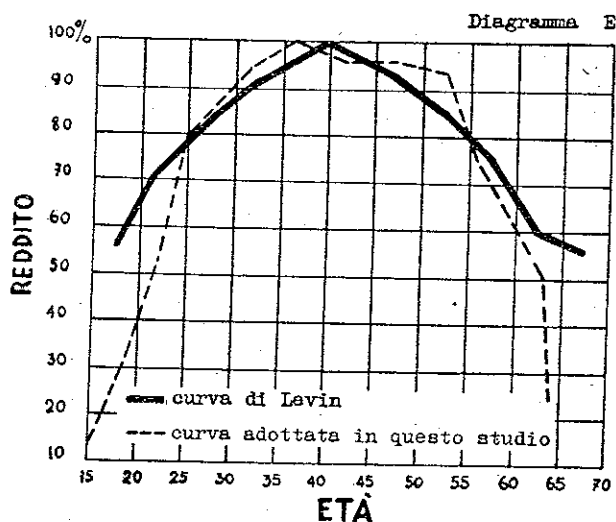
78. - Il materiale raccolto può giudicarsi soddisfacente per costruire una legge plausibile delle variazioni del reddito in funzione dell'età. Ecco come procedo: distribuisco il materiale per classi di età e calcolo il reddito medio di ciascuna classe. Quindi attribuisco questo reddito medio all'età media della classe cui si

riferisce, in modo di ottenere una serie rappresentativa di redditi, corrispondenti ciascuno ad un'età diversa. Con una interpolazione lineare fra i redditi così calcolati stabilisco i redditi per tutte le età intermedie. Questo procedimento è stato ripetuto varie volte, adottando sempre nuovi criteri (a) per stabilire le classi di età,



(b) per calcolare la media dei redditi, (c) per calcolare la media delle età. Le classi sono state stabilite, p. es. per intervalli quinquennali o per intervalli decennali; oppure scegliendo intervalli di età diversi in modo che ciascun intervallo comprendesse lo stesso numero di redditi; o applicando altri criteri ancora, per immaginare i quali basta poca fantasia. Come media dei redditi e delle età si

sano adottate volta a volta delle medie aritmetiche e delle mediane. Il *diagramma (D)* offre un comodo confronto grafico dei risultati ottenuti con alcuni dei molti procedimenti sperimentati. La concordanza dei risultati fra tutti i procedimenti sperimentati è perfettamente soddisfacente: le spezzate indicano senza possibilità di dubbio lo stesso andamento. Ho giudicato che una di queste spezzate potesse senz'altro assumersi come rappresentazione plausibile della legge dei redditi ed ho scelto quella costruita in base a classi quinquennali di età ed alle medie aritmetiche dei redditi e delle età ⁽⁵⁴⁾.



79. - La rappresentazione geometrica del procedimento che sto illustrando è particolarmente comoda: si può parlare di una spezzata condotta per una serie di punti ciascuno dei quali rappresenta il valore medio, opportunamente calcolato e collocato, del gruppo di punti (esprimenti i redditi originariamente rilevati) che è compreso in una delle fasce verticali nelle quali tutto il piano è stato ripartito secondo adatti criteri. Ma naturalmente per l'esattezza dei calcoli il procedimento di fatto seguito è stato aritmetico. L'interpolazione lineare tra un'età cardine e l'altra mi ha fornito i valori che mi occorrevo per ogni età $e + 1/2$ della tavola (... 20 anni $1/2$, 21 anni $1/2$, ...) entro i limiti delle età cardine estreme risultanti

⁽⁵⁴⁾ Naturalmente per media aritmetica delle età comprese in una classe intendo qui l'età media aritmetica dei soggetti di reddito che cadono in quella classe. Solo casualmente questo valore può coincidere con la media aritmetica fra le età estreme che determinano la classe.

dal mio materiale: 16 anni e 81/100 (età media per la classe 15-19 anni) e 62 anni e 67/100 (età media per la classe 60-64 anni). Desiderando calcolare il reddito anche per le età 15 e 1/2, 16 e 1/2, 62 e 1/2, 63 e 1/2 ⁽⁵⁵⁾, ho preso altri due cardini per l'interpolazione alle età 15 e 64 calcolando le medie dei redditi che cadono entro ciascuno di questi due anni ⁽⁵⁶⁾.

80. - La legge delle variazioni dei redditi dei nostri manovali in funzione dell'età, che si è imposta con così soddisfacente evidenza, ha una fisionomia che la differenzia nettamente da leggi proposte in studi diversi. Confrontata per esempio con quella di Levin ⁽⁵⁷⁾, la nostra spezzata si distingue per essere più asimmetrica (cfr. l'annesso *diagramma (E)*). Lo spostamento del massimo verso le età giovanili si spiega bene con la natura grossolana e pesante del lavoro, che esige piuttosto forza fisica che lunga pratica; altrettanto bene si spiega il più rapido annientamento del reddito al sopraggiungere della vecchiaia. Il brusco declinare dei redditi al sopraggiungere della vecchiaia costituisce anche la principale nota distintiva della nostra curva nei confronti di tutta la serie di curve degli apporti adottata da Dublin e Lotka in *Money Value of a Man* ⁽⁵⁸⁾. Ovviamente, la differenza appare sempre più marcata man mano che si confrontano le curve tracciate da Dublin e Lotka per categorie di reddito più elevate.

⁽⁵⁵⁾ Solo il reddito di 62 anni e 1/2 ha preso poi qualche importanza nella mia tavola; gli altri, che non danno luogo ad apporti netti positivi, conservano un puro interesse di curiosità.

⁽⁵⁶⁾ Come lo stesso *diagramma (D)* lascia vedere nonostante la scala adottata, la curva che si ottiene per rappresentare la funzione dei redditi non ha un apice molto acuminato. L'errore per eccesso che si commette nel punto di maximum usando questa funzione per calcolare il capitale assicurabile secondo la nostra formula (10), non può dunque esser grave (cfr. § 48). D'altronde l'ispezione dei redditi concreti e la stessa genesi della curva (interpolazione) fan pensare che la "legge" dia a sua volta un valore in difetto nello stesso punto di maximum: si potrebbe quindi sperare in una compensazione degli errori nel risultato finale del calcolo.

⁽⁵⁷⁾ Riportata anche da UGGÈ. Lo studio originale di N. P. LEVIN, *A Statistical Study of the economic and sociological Significance of Population Age*, può leggersi nel n. 161, vol. XXIII (1928) del "Journal of the American Statistical Association".

⁽⁵⁸⁾ Questi autori calcolano l'apporto netto adottando una curva dei consumi che tende generalmente ad elevarsi al crescere dell'età. Cfr. le nostre conclusioni sulla curva di consumi al § 93.

81. - Lo studio delle uscite deve conformarsi allo stesso criterio già esemplificato nello studio delle entrate: determinare la differenza tra le spese famigliari registrate di fatto e quelle che sarebbero state registrate se l'operaio considerato non fosse stato in vita. Questa è la parte delle spese famigliari che, nei termini del nostro problema, va messa a carico dell'operaio. L'esame è senza confronto più problematico per le spese che per i redditi. Le ragioni son queste: per le entrate avevamo pochissime voci alla settimana (in qualche rara settimana nessuna), per le spese abbiamo moltissime diecine di voci; la registrazione delle spese è meno attendibile di quella dei redditi; le voci di entrata portano di solito chiara la loro storia, quelle di uscita no. Come si fa, in presenza della registrazione di L. 1,50 spese per il pane o di L. 2,50 spese per il cinematografo a sapere quali dei famigliari han causato la spesa ed in che misura rispettiva? Qualsiasi risposta sarà sempre altamente discutibile ma ci si può sforzare di contenere l'arbitrio ricorrendo di volta in volta a un criterio che sembri abbastanza ragionevole. Nei prossimi paragrafi si trova un campionario dei criteri che ho seguiti.

82. - È probabile che l'azienda culinaria domestica lavori a costi decrescenti, cioè che le stesse razioni alimentari vengano a costar meno quando se ne prepara un più gran numero alla volta. Se in una famiglia si fa da mangiare per tre persone di identico appetito, la scomparsa di uno dei tre commensali non alleggerirà allora il bilancio famigliare di un terzo delle spese alimentari, ma di qualcosa di meno: il costo unitario è infatti cresciuto per le due porzioni superstiti. Io rinunzio a raffinare i miei calcoli con questa problematica considerazione dell'economia del vettovagliamento in massa e mi contento di basarli, per così dire, sull'appetito relativo dei vari commensali e sulla parte da ciascuno di essi consumata delle provviste famigliari. Adottiamo una scala convenzionale per le esigenze alimentari secondo il sesso e l'età:

Maschi e Femmine fino al 5° anno compiuto	: 0,50
Maschi e Femmine dal 6° fino al 14° anno compiuto:	0,70
Femmine a partire dal 15° anno	: 0,80
Maschi a partire dal 15° anno	: 1,00

Si tratta di « unità di consumo » non eccessivamente raffinate ma soddisfacenti per il nostro scopo. Per ogni bilancio rilevo il totale delle spese alimentari dell'annata, quindi conto le « unità di con-

sumo » presenti al desco famigliare nei vari giorni dell'annata ed ottengo il totale annuo delle unità giornaliere di consumo. Il rapporto fra il primo totale e il secondo dà il costo di una unità giornaliera di consumo, quale risulta dal bilancio annuo della famiglia considerata. Rimane soltanto da moltiplicare il costo dell'unità giornaliera di consumo per il numero di unità giornaliere di consumo che misura le presenze dell'operaio che ci interessa al desco famigliare durante tutto l'anno: risulta la spesa annua imputabile all'operaio sul bilancio alimentare della famiglia.

83. - La somma delle spese famigliari annuali per l'alimentazione non offre difficoltà particolari, in aggiunta alle difficoltà ed inconvenienti che sono comuni anche a tutti gli altri calcoli sulle uscite. È vero che non si sa mai quale parte delle effettive spese alimentari della famiglia sfugga alla somma che noi facciamo, per apparire invece in altri capitoli del bilancio (sorte probabile per molti alimenti consumati fuori casa: spese per i passatempi festivi, spese di viaggio; etc.): ma qui la cosa non importa perchè, sotto qualsiasi voce si presentino, tali spese finiranno ugualmente con l'essere esaminate e messe a carico del famigliare responsabile. Difficoltà molto più serie si presentano invece nel computo delle presenze al desco domestico. Ho considerato normalmente presenti tutti i componenti la famiglia, salvo a tener conto delle assenze e delle presenze straordinarie segnalate di volta in volta. Queste segnalazioni non sono fornite sempre con la necessaria chiarezza dai libretti (in certi casi non si capisce se un invitato ha partecipato a uno solo o più pasti della giornata; oppure non è chiaro quale dei figlioli sia quello di cui si segnala un'assenza) e spesso si deve temere che siano omesse. Bisogna supplire con un grano di fantasia e con un attento esame di altre fonti di riferimento (per esempio le trattenute sullo stipendio del capo-famiglia per pasti presi sul lavoro; la notizia che una donna va a lavorare come domestica « a mezza giornata », il che fa presumere che riceva qualche cibo fuori casa; etc.). Qualche volta vi sarà il rischio che i famigliari registrati come assenti si sian portati via da casa il cestino con la colazione e siano pertanto « presenti » dal punto di vista, che a noi interessa, del bilancio famigliare. Una considerazione rigorosa del nostro problema esigerebbe che si imputassero a carico dell'operaio studiato gli inviti che non avrebbero avuto luogo in sua assenza (per esempio l'ospitalità concessa a un suo compagno): io non ho preteso tanta raffinatezza. Il movimento di inviti ed assenze, nelle

nostre famiglie operaie, è molto più notevole di quanto probabilmente si immagina: vi sono dei parenti che figurano come commensali periodici ad alta frequenza, altri accettano un'ospitalità che si prolunga per settimane. Accennerò ancora a un particolare aspetto che può prendere il problema dell'imputazione delle spese alimentari: quando consta da altre fonti che i bambini di una determinata famiglia usufruiscono della refezione scolastica gratuita, non si deve supporre che il loro consumo di alimenti in famiglia risulti proporzionalmente basso? In presenza di casi come questo io decido di ridurre il coefficiente di consumo, che si avrebbe applicando il prospetto generale sopra riportato.

84. - Esaminiamo dal solito punto di vista una serie di spese relative all'alloggio: anzitutto il prezzo dell'affitto, che varia da tre a quattrocento a più di duemila lire annue. Nonostante tali straordinarie differenze di costo le abitazioni, come già sappiamo (cfr. § 46), sono tutte ugualmente insufficienti per dimensioni e comfort. Non si può presumere che venendo a mancare gli operai per cui facciamo i calcoli, le rispettive famiglie ridurrebbero le spese di affitto passando in alloggi ancora inferiori per dimensioni e comfort. Nel nostro problema, dunque, nessuna spesa di pigione va imputata a carico dell'operaio considerato. Soltanto quando le condizioni di alloggio siano in qualche modo diverse dal solito e divenga giustificabile la presunzione che la spesa familiare diminuirebbe in assenza dell'operaio, si deve contare nel « costo » dell'operaio la differenza fra la pigione effettivamente pagata e la pigione ipoteticamente bastevole per la famiglia. Un tale caso si presenta presso l'unica delle famiglie coperte dalla nostra inchiesta che abita un appartamento di 4 locali, il cui fitto costa L. 2200 annue (una parte dei locali servono evidentemente da laboratorio).

85. - Per le spese di combustibile e di illuminazione ho effettuato la ripartizione tra i vari membri della famiglia secondo il principio generale già descritto per l'alimentazione. Naturalmente non ho applicato le stesse unità di consumo utilizzate a quello scopo: qui ho supposto che le differenze di sesso ed età non avessero influenza sui costi (i bambini, le donne, i vecchi rimangono anzi in casa più ore del giorno che gli uomini adulti ed hanno maggiori esigenze, per quanto concerne il riscaldamento, data la loro costituzione delicata). Non ho neppure spinto la raffinatezza dei calcoli sino a tener conto delle piccole variazioni giornaliere nel numero

delle presenze in casa, ma mi sono contentato di considerare le sole variazioni di una certa importanza (assenze o presenze straordinarie prolungate per più settimane; oppure ripetentesi periodicamente con alta frequenza). Le spese di ordinaria amministrazione per la manutenzione e l'arredamento della casa (articoli per le pulizie; vasellame da cucina e da tavola; etc.), generalmente assai tenui, sono state distribuite in parti uguali tra i membri della famiglia: ai fini del nostro problema la parte dell'individuo è stata calcolata un po' più scarsa di quanto risulterebbe da un'esatta divisione, in modo di tener conto dell'economia del consumo in massa.

86. - Le spese maggiori e straordinarie per l'arredamento hanno presentato un problema molto più delicato. Un solo bilancio registra una spesa per arricchire l'arredamento (L. 2185 per qualche pezzo di mobilio nuovo): questa spesa è stata imputata a carico di tutti i famigliari ad eccezione dell'operaio considerato, che essendo assai vecchio ed occupando una posizione secondaria nella famiglia (suocero del capo-famiglia) non ne sembra in alcun senso responsabile. Le spese per l'arredamento iniziale, che si incontrano in altri bilanci, rappresentano il costo di « metter su » casa, cioè normalmente uno dei costi del matrimonio. Questo costo va imputato alla persona che si sposa e grava, nei casi registrati dalla nostra inchiesta, sul bilancio della famiglia paterna (una volta L. 7365, un'altra L. 4000 di mobilio; una volta L. 2900 di mobilio più L. 430,50 di drapperie). Mi è sembrato opportuno escludere dalla mia tavola tutto l'insieme dei costi del matrimonio⁽⁵⁹⁾, allo stesso modo che ne escludo i riflessi di altri avvenimenti straordinari. Generalmente il valore dell'uomo si misurerà nei riguardi della famiglia che è venuta in essere in seguito al suo matrimonio: e qui il problema dei costi del matrimonio non si pone. I costi andrebbero invece introdotti, a correzione della mia tavola, nel caso in cui si pretendesse calcolare il valore di un giovane per la famiglia paterna e si prevedesse il matrimonio del giovane ad una certa età, con relative spese a carico del bilancio familiare. In un calcolo di questo genere le spese del matrimonio, debitamente scontate, sarebbero computate nel « *damnum cessans* » in caso di morte del giovane.

⁽⁵⁹⁾ In un bilancio figurano, oltre mobilio e drapperie, L. 160,50 per la cerimonia in chiesa e forse 30 o 40 lire più del solito per mangiare, nel giorno delle nozze della figlia; non riesco ad individuare le spese speciali di vestiario.

87. — Per le spese di abbigliamento e per l'insieme di tutte le spese (spese varie) che non rientrano nei gruppi sin qui nominati l'imputazione è stata fatta esaminando una per una le voci di dettaglio. Quando una famiglia contiene, p. es., un solo membro di sesso maschile e di età adulta e registra una certa uscita per calzature o abiti o copricapi da uomo adulto, l'imputazione della spesa non è dubbia. Ma quando nella famiglia sono presenti diversi maschi adulti, l'imputazione diviene più problematica. Nei limiti del possibile, ho cercato di riconoscere la fisionomia di ciascun familiare perchè l'imputazione della spesa riuscisse plausibile (chi può aver consumato quella tuta da lavoro? chi può aver consumato quelle scarpe da ciclista? e via di seguito). D'altra parte son molti i casi in cui le voci dell'uscita non forniscono nessuna base per una differenziazione dei consumatori: si parla cioè di « maglie », di « tovaglioli », di « lenzuola » etc. Qui la ripartizione si è fatta usando intuitive unità di consumo, stabilite di volta in volta con un po' di buon senso (p. es. la parte di un bambino sarà relativamente grande nelle spese di « bucato », relativamente piccola nell'acquisto di un tappeto). Le difficoltà, serie anche per le spese di abbigliamento, si moltiplicano quando si passa alle « spese varie ». Qui ci si perde in mezzo ad una gran confusione di voci e si fa la più vivace esperienza di quella straordinaria bizzaria dei casi concreti, che si incontra di solito troppo ben addomesticata per mano degli statistici nelle famose « leggi del consumatore » (da Engel in poi) ⁽⁶⁰⁾. Fra i pochi consumi vari che si presentano con una certa uniformità in tutti i bilanci è curioso segnalare la spesa per purganti di diversa specie e la spesa per tessere politiche: ambedue relativamente elevate. Tra le spese varie cadono delle voci insufficientemente precisate, che offrono ben poveri riferimenti per la nostra imputazione: in un bilancio, p. es., la grossa uscita di L. 2768,50 nel corso dell'anno è genericamente giustificata come « spese personali del capo-famiglia e figli ». In simili casi il buon senso non basta a dettare una precisa formula di ripartizione e nel verdetto dello statistico si mischia certo una dose preoccupante di fantasia. Anche quando la spesa è bene individuata, sorgono talvolta difficoltà per i sottili problemi logici dell'imputazione. Bisognerebbe p. es. tener conto che un membro adulto della famiglia, provvedendosi di indumenti nuovi, passerà probabilmente ai figli o fratelli minori gli indumenti smessi. In assenza di quella persona

(60) Si confronterà con interesse l'ultimo lavoro di COSTANZO.

non tutto il costo degli indumenti nuovi sarebbe stato risparmiato, poichè i famigliari superstiti non ricevendo indumenti di seconda mano avrebbero dovuto trovare in qualche altro modo di che vestirsi. Un'altra piccola discussione si può fare circa la macchina da cucire, il cui acquisto e manutenzione grava su molti bilanci. Con la macchina lavorano le donne di casa, ma si può presumere che esse lavorino di cucito anche per gli uomini, ai quali sarà eventualmente imputabile una parte dei costi della macchina stessa. Un problema più bizzarro si presenta nell'imputazione delle spese per la nascita di un bambino. Dato che la nascita di un bambino non è più possibile qualche mese dopo la scomparsa del padre, il nostro criterio imporrebbe di registrare tutti i costi relativi a carico del padre! L'unica volta che nei nostri bilanci sono visibili le tracce di una nascita, figura il costo del battesimo, uguale a L. 100; cagionate più o meno direttamente dalla nascita appaiono pure in massima parte le spese sanitarie registrate nel bilancio, uguali a L. 656,80.

88. — Mi pare che l'esemplificazione del procedimento adottato per calcolare il « costo » dei nostri operai nei confronti delle rispettive famiglie debba bastare. Al termine dell'operazione ogni bilancio famigliare ha fornito dei risultati come quelli che si leggono nel seguente prospetto (campione estratto a caso):

Spesa famigliare complessiva, per grandi capitoli:

Alimentazione	L. 5417,20
Riscaldamento, illuminazione	» 502,30
Pigione	» 656,—
Arredamento	» 92,05
Abbigliamento	» 852,90
Spese varie	» 1467,39

Totale L. 8987,84

Spesa dell'operaio studiato, per grandi capitoli:

Alimentazione	L. 1521,80
Riscaldamento, illuminazione, arredamento	» 118,87
Abbigliamento	» 185,50
Spese varie	» 737,—

Totale L. 2563,17

Le voci « abbigliamento » e « spese varie » del costo dell' operaio si scompongono a loro volta come segue :

Abbigliamento : Bucato L. 40. Calzature L. 76. (La divisa da spazzino è fornita contro trattenuta). Biancheria e maglieria L. 24. Un tappeto (pro parte) L. 13. Merceria L. 20. Guanti L. 6,50. Cappello L. 10. Valigeria (pro parte) L. 5.

Spese varie : Disinfettanti L. 2,20. Toeletta L. 65. Spettacoli vari L. 3,50. Tramvie, gite L. 70. Manutenzione bicicletta L. 37. Privativa (2355 sigarette; cerini e francobolli) L. 279. Cancelleria L. 1. Spese sanitarie L. 45 (per il resto assistenza gratuita e mutua sanitaria). Tessere politiche L. 7. Mancie L. 1. Al bar L. 20,30. Ferramenta L. 6. Altre spese personali L. 100.

89. - Che questi risultati abbiano un significato molto problematico appare già chiaro dalle considerazioni sul metodo dell' indagine che sono state svolte nei paragrafi precedenti. Mentre tali paragrafi sono stati consacrati soprattutto all' esame di qualche difficoltà particolare, voglio ora mettere in luce alcune difficoltà generali di tutto il conto dei consumi. Bastano poche parole per le complicazioni prodotte da dichiarazioni false o mancanti. Ho già detto che in parte le dichiarazioni false o mancanti si possono fiutare e sostituire. Oltre la forma di falsificazione individuata al § 70, saranno frequenti le seguenti: una spesa giudicata inconfessabile è travestita o registrata col nome innocuo e vago di « spesa « personale » ; delle uscite (p. es. per bere all' osteria) non figurano nel bilancio domestico perchè prelevate dal lavoratore sui suoi guadagni prima di presentarli alla famiglia. Nessuna di queste due forme di falsificazione lascia un errore nei miei risultati : nel primo caso non ci importa la natura della spesa e ci basta averne individuato il responsabile; nel secondo l' apporto netto (che è la vera meta del calcolo) non risulta alterato, poichè allo sgonfiamento delle spese in corrispondenza dell' uscita clandestina deve far riscontro uno sgonfiamento del reddito dichiarato.

90. - Una seria fonte di difficoltà nei miei calcoli è costituita invece dalla registrazione dei consumi gratuiti. Questi sono straordinariamente abbondanti nelle famiglie studiate: in molti casi corrispondono a beni in natura offerti dall' assistenza pubblica e da benefattori privati (cfr. § 74); in altri casi si riesce ad indovinare in base a riferimenti diversi che certe spese registrate nel bilancio vengono successivamente rimborsate alla famiglia (p. es. le spese

sanitarie debbono in molti casi esser state rimborsate dalle Mutue⁽⁶¹⁾. Il problema dell'imputazione, da un punto di vista logico, si risolve facilmente: i consumi gratuiti vanno messi a carico del nostro operaio nella misura in cui, non essendoci lui, sarebbero stati goduti dagli altri famigliari. Di solito dunque non gli vanno imputati affatto, poichè la beneficenza e l'assistenza si commisurano ai bisogni effettivi della famiglia e diminuirebbero di tutta la parte dell'operaio se questi non ci fosse. Ma la difficoltà nei miei calcoli è costituita dal fatto che, per un insieme di ragioni, l'inchiesta ha talvolta confuso i consumi gratuiti con quelli pagati, computando un valore per tutti: e la separazione riesce problematica.

91. - Anche più delicato è il problema posto dalla divergenza fra i consumi registrati nell'anno dell'inchiesta e i consumi dichiarati come « normali ». La maggior parte delle famiglie (e specialmente quelle che hanno presentato un bilancio più miserabile), nelle visite di controllo del personale dell'inchiesta, hanno confermato l'estrema povertà dei consumi dell'annata ma segnalato che in tempi normali consumano molto di più e descritto tale livello normale. Io considero più savio attenermi nel mio calcolo ai consumi effettivi (dando un lieve peso anche ai consumi normali solo in casi assolutamente eccezionali), perchè meno sospetti di essere del tutto fantastici. Infatti la situazione economica generale fra l'estate 1938 e l'estate 1939 non giustifica un così serio ed universale peggioramento rispetto agli anni precedenti nelle condizioni delle nostre famiglie operaie come ci si vorrebbe far credere: e se pure la descrizione che gli operai fanno delle loro condizioni durante il periodo 1938-39 falsa un poco la realtà per una specie di allucinazione da incubo, l'allucinazione da miraggio delle condizioni « normali » deforma la realtà certo più gravemente.

92. - Accenno da ultimo all'influenza che deve aver esercitato nei miei calcoli la dimensione delle famiglie di volta in volta considerate. La correlazione inversa tra il valore assoluto delle spese imputate a ciascun operaio sul bilancio domestico ed il numero dei famigliari che vivono sullo stesso bilancio è notevole (indice

(61) Tali spese appaiono generalmente assai alte (varie centinaia di lire per famiglia). O la salute delle famiglie operaie è pessima; o i loro scrupoli igienici sono eccessivi; o la simulazione di spese inesistenti serve a frodare la Mutua.

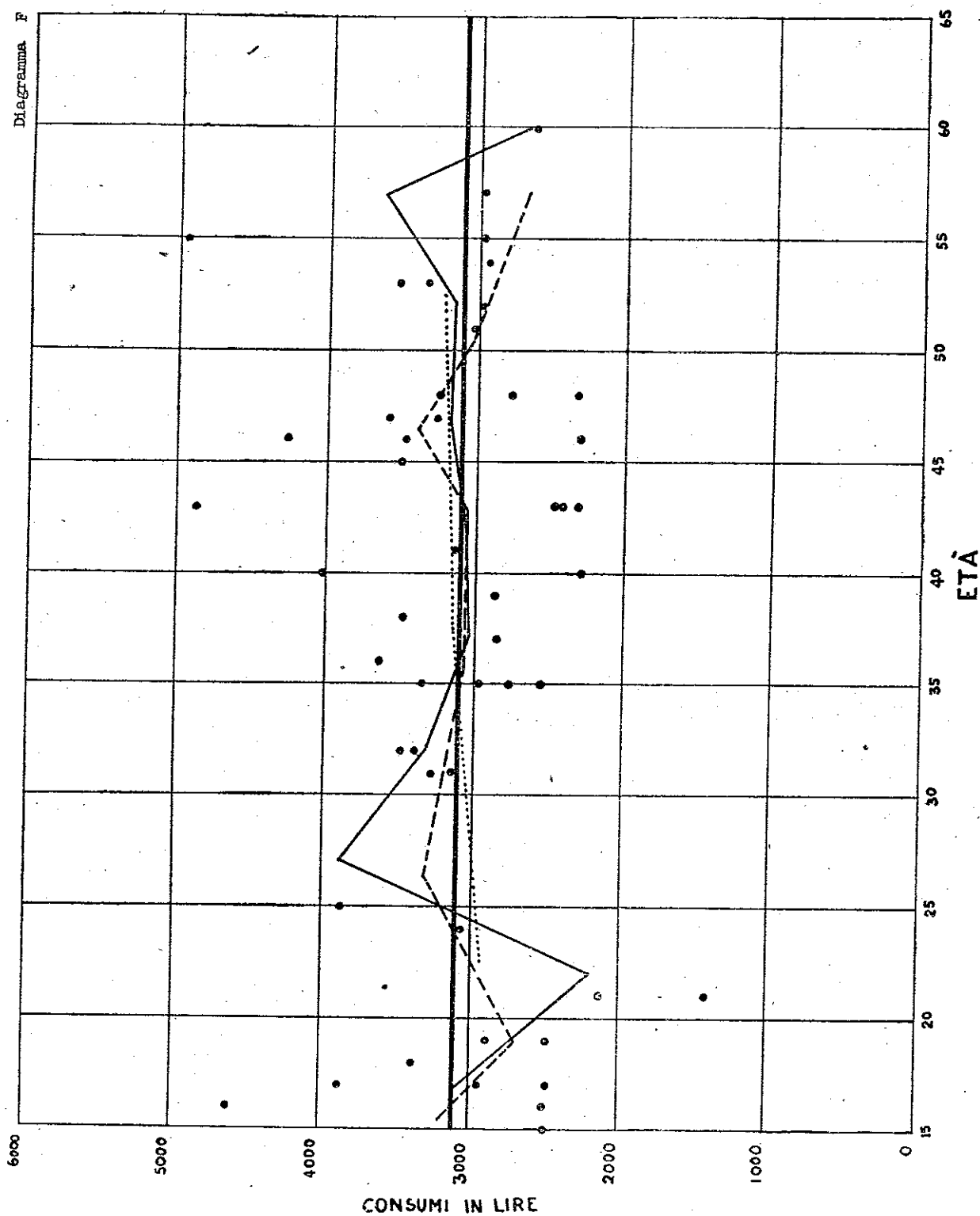
$r = -0,338$). Ciò è conforme a quanto potevamo attenderci: se è vero che nelle famiglie studiate i membri che apportano un reddito sono generalmente più di uno, è anche vero che la fonte di reddito principale è generalmente una sola, il lavoro del capo famiglia; e quanto più cresce il numero delle persone che attendono di bere a questa fonte, tanto minore è la parte che ne tocca a ciascuno. D'altra parte quando la famiglia aumenta per così dire naturalmente, ossia per effetto di nascite, l'aumento delle dimensioni significa un mutamento nella composizione a favore delle età economicamente passive. Non mancano dunque argomenti per spiegare la correlazione inversa che verifichiamo. Ma bisogna riconoscere che la correlazione può dipendere, almeno in parte, anche dal procedimento adottato nell'imputazione dei consumi. Applicando quasi sempre, in una forma o nell'altra, il principio generale delle unità di consumo io ho imputato ad ogni operaio un costo (*ceteris paribus*) tanto più basso quanto maggiore si trovava ad essere il numero dei suoi famigliari. Facendo così ho applicato un principio di esperienza generale che però, si badi bene, è stato usato come uno schema *a priori* nell'interpretazione del mio materiale. Di fatto nulla esclude che in qualche caso particolare l'operaio, che di solito è il capo-famiglia, riservi per se stesso sempre la medesima razione di consumi, limitandosi a restringere quella di ciascuno degli altri famigliari nella misura in cui il loro numero aumenta. Per fortuna questo dubbio non inficia specialmente i miei calcoli. Mio scopo infatti è di determinare le variazioni del consumo personale dell'operaio in funzione dell'età: ora, nei casi considerati, il numero dei famigliari conviventi con l'operaio non presenta nessuna tendenza a variare con il variare della età di questo (come già detto nel § 56 la correlazione per le famiglie studiate è espressa dall'indice $r = -0,095$ ossia è praticamente nulla). Se la dimensione della famiglia può considerarsi fattore perturbatore nella determinazione del costo dell'operaio, un perturbamento sistematico non falserà la determinazione della curva del costo in funzione dell'età, poichè la dimensione della famiglia rimane in media uguale alle varie età.

93. - Per determinare la legge di variazione del « costo » dell'operaio (dal punto di vista della famiglia) in funzione della sua età, applico il metodo già minutamente descritto nei §§ 78-79 con riferimento ai redditi, cioè stabilisco (provando criteri di volta in volta diversi) il costo medio di ciascuna classe di età e costruisco

la spezzata che passa per i punti così trovati. Questa volta però le numerose spezzate che mi son provato a costruire (l'annesso *diagramma (F)* ne riproduce soltanto tre campioni) non accennano decisamente ad un andamento uniforme come avveniva nel caso dei redditi. Si potrebbe forse riconoscere una comune tendenza delle spezzate a salire lievemente, cioè una tendenza delle spese ad aumentare quando cresce l'età: nel *diagramma (F)* la spezzata condotta per tre punti si identifica quasi con una retta lievemente ascendente; e il coefficiente di correlazione fra tutti i dati originari delle spese e delle età fornisce un insignificante valore positivo: $r = 0,033$ ⁽⁶²⁾. Questi accenni ad una legge di variazione del consumo in funzione dell'età sono tuttavia troppo incerti; e la distribuzione irrimediabilmente disordinata dei dati originari, che si rileva subito dando un'occhiata all'annesso diagramma, impedirebbe in ogni modo di riconoscere a qualsiasi legge che si fosse scelta il più modesto interesse rappresentativo. Di fronte a questo quadro la soluzione più savia mi è sembrata la seguente: prendere come valore dei consumi ad ogni età la media aritmetica fra tutti i 49 valori misurati, cioè rappresentare l'insieme dei punti del diagramma con una retta parallela all'ascissa ed avente ordinata uguale all'ordinata media dei punti. Questa media è uguale a 3117,90.

94. - L'insegnamento della nostra ultima avventura statistica è interessante. Infatti il « costo » annuo di ciascun operaio è stato calcolato da me stesso ed il calcolo si è basato, come già lungamente spiegai, sul principio delle unità di consumo. Nello stabilire per i singoli consumi queste unità, ho presupposto che i consumi alimentari (e qualche altro consumo che, aggiunto ad essi, rappresenta in media più dei 3/4 della spesa totale) rimanessero costanti per tutte le età degli operai studiati; che una classe ridottissima di consumi (per esempio cinematografo e sport) fossero relativamente maggiori nelle età più giovani; ma che tutti i rimanenti tendessero a crescere sino alla maturità e decrescere in seguito (specialmente il consumo di vestiario). Poichè questo preconconcetto aveva presieduto alla rivelazione dei dati, ci si poteva attendere di trovarlo rispecchiato nel risultato finale: la curva dei consumi, per quanto senza confronto più appiattita, avrebbe dovuto rammentare l'andamento della curva riscontrata per i redditi. Il risultato finale invece non

(62) È interessante confrontare al riguardo la « legge » dei consumi adottata da DUBLIN e LOTKA e ricordata al nostro § 80, nota.



ci dà nessuna curva sul tipo di quella presupposta, ci dà se mai una retta lievemente ascendente a cui non avremmo mai pensato. Il materiale statistico ha opposto una sua forza di inerzia alla distorsione sistematica cui l'ha assoggettato l'operatore ⁽⁶³⁾.

⁽⁶³⁾ Il fenomeno è curioso e non possiamo neppure provare a spiegarcelo con l'ipotesi che le dimensioni famigliari risultino più pesanti in corrispondenza alla piena virilità dell'operaio, in modo da fargli comprimere le sue esigenze di consumo personale, che proprio allora sarebbero maggiori. Abbiamo infatti già veduto che le dimensioni famigliari rimangono in media costanti attraverso le varie età dell'operaio. Per trovare una spiegazione, rimarrebbe tuttavia aperta quest'altra strada: provare che il reddito *complessivo* a disposizione del gruppo famigliare tende ad esser minore proprio in corrispondenza con la piena virilità degli operai considerati. L'ipotesi non sembra molto plausibile (poichè il reddito dell'operaio stesso raggiunge il suo massimo appunto con la piena virilità), ma non è neppure completamente assurda: infatti le entrate dell'unità famigliare non risultano sempre dal solo reddito dell'operaio considerato, ma spesso anche dai redditi di altri membri attivi. E da giovane il lavoratore considerato vive generalmente con i genitori ancora attivi; da vecchio con i figli già attivi: nella piena virilità, invece, la sua famiglia si compone di elementi improduttivi (in particolare bambini). Comunque, io ho rinunciato alle ulteriori indagini che sarebbero occorse per controllare il fondamento e la portata di una simile spiegazione.

Rinunziando a spiegazioni, dobbiamo così contentarci di una constatazione. Dal confronto dei dati originari per le varie età, risulta che alla mancanza di una chiara legge di variazione del valore totale dei consumi fa anche riscontro una notevolissima costanza delle percentuali del valore stesso dedicate ai singoli capitoli di spesa. La composizione percentuale media dei "costi" imputabili all'operaio è riportata qui sotto e confrontata con la composizione percentuale media della spesa collettiva, registrata dalle stesse famiglie cui gli operai appartengono. La differenza fra la composizione percentuale dei "costi" imputabili all'operaio e delle effettive spese famigliari potrà fornire un comodo compendio dei metodi di imputazione adottati in questo studio. Come interessante riferimento, pongo accanto ai dati relativi alle famiglie coperte dalla mia inchiesta altri dati calcolati per tutto l'insieme della popolazione italiana (anno 1938).

<i>Composizione dei consumi imputabili all'operaio</i>	<i>Composizione dei consumi effettuati dalla corrispon dente famiglia operaia</i>	<i>Composizione dei consumi effettuati dalla popolazione italiana</i>
Alimentazione . . . 63 %	Alimentazione . . . 57 %	Alimentazione . . . 56 %
Spese domestiche (quasi esclusiva- mente luce, ri- scaldamento, ar- redamento) . . . 5 %	Luce e riscal- damento . . . 5 %	Abitazione, luce e riscaldamento . . . 10 %
Abbigliamento . . . 14 %	Pigione . . . 8 %	Vestiaro, arreda- mento etc. . . . 14 %
Spese varie . . . 18 %	Arredamento 2 %	Spese varie e oneri fiscali 13 %
	Abbigliamento . . . 13 %	Trasporti e comu- nicazioni 7 %
	Spese varie . . . 15 %	

II. - RIFERIMENTO AL PROBLEMA DEI RISARCIMENTI GIUDIZIALI.

95. - Ho avvertito che i calcoli fatti per l'assicurazione-vita possono fornire qualche orientamento anche nella determinazione dei risarcimenti dovuti per morte di terzi in sede di responsabilità civile. Spiegherò come vada inteso tale orientamento: avrò così una buona occasione per richiamare i principi generali del risarcimento giudiziale che sono stati accennati incidentalmente e frammentariamente nel testo principale (cfr. specialmente §§ 18-20). È opportuno ribadire anzitutto un'idea elementarissima: di risarcimento si può parlare soltanto quando esista danno economico; in caso diverso il discorso non ha senso. Il danno « morale » (riconosciuto dalla giurisprudenza e dottrina giuridica), nella misura in cui è veramente danno non economico e rappresenta una « perdita incolmabile », non giustifica nessun trasferimento autoritario di ricchezza dal responsabile verso la persona colpita. Un prelevamento di ricchezza presso il responsabile potrebbe eventualmente avere il senso di una pena; ma il versamento di questa ricchezza alla persona colpita non potrà mai avere il senso di un risarcimento, di un ristabilimento dell'equilibrio turbato, poichè per definizione il danno subito non si ripara in moneta. Il preteso risarcimento lascerebbe aperto il fosso della « perdita irreparabile » e gli ammuccierebbe vicino un assurdo monticello di materiale non utilizzabile per colmarlo. Allo scopo di giustificare quei risarcimenti di un danno morale che

Per completare il confronto precedente, ecco un confronto dei valori assoluti: valore medio del costo totale annuo imputato all'operaio, L. 3118; valore medio della spesa totale annua delle rispettive famiglie (calcolata per testa di componente), L. 2965; valore medio della spesa totale annua della popolazione italiana (per testa): L. 2481. (Naturalmente la maggior spesa delle famiglie coperte dall'inchiesta, rispetto alla media nazionale, non significa per forza un "superiore livello di esistenza", dato il costo della vita eccezionalmente elevato di Milano).

Non solo i valori assoluti, ma anche le percentuali trovate al momento della mia inchiesta non corrispondono più alla situazione presente, nel momento in cui questo studio viene stampato. Da un limitato sondaggio che ho potuto fare a Ivrea nel settembre 1945, per una categoria di operai abbastanza assimilabile a quella coperta da questa inchiesta, risulterebbe che la percentuale delle spese famigliari consacrate all'alimentazione era salita al 78 %, mentre la spesa dell'affitto era scesa al 0,7 %! Ed altre fonti più importanti confermerebbero, all'ingrosso, un simile mutamento. (Le ben note valutazioni per l'insieme della popolazione italiana, utilizzate qui sopra, si trovano ora riportate anche nell'ultimo studio di Rossi-Ragazzi).

si ricordano nel nostro diritto, bisogna supporre che il danno chiamato dai giuristi « morale » abbia un qualche aspetto economico (nel senso largo esemplificato al § 15). Il risarcimento accordato per la morte di un bambino, per esempio, si spiegherà in certi casi come segue: per distrarsi dal loro dolore i genitori hanno bisogno di una crociera in Oriente o di un'automobile o di una radio ed il responsabile della perdita è tenuto a pagare il costo. Naturalmente siffatte argomentazioni scivolano facilmente nell'abuso; e, come occorre attenersi al principio rigoroso dell'economicità del danno, conviene anche essere abbastanza stretti nell'apprezzare questo carattere di economicità. La connessione tra riparazione e danno è richiesta da un'esigenza così elementare di coerenza logica (cosa significherebbe altrimenti « riparazione »?) che qualcuno giudicherà pedanti tutte queste spiegazioni; ma di fatto le distrazioni in materia ricorrono più facilmente di quanto sarebbe naturale attendersi⁽⁶⁴⁾.

(64) Nel nostro diritto positivo non sono mancate formule che aprono adito al risarcimento giudiziario del danno morale e a pratiche analoghe. L'art. 38 del cessato *Codice Penale 1889* disponeva " Oltre alle restituzioni e al risarcimento dei danni, il giudice per ogni delitto che offenda l'onore delle persone o della famiglia, ancorchè non abbia cagionato danno, può assegnare alla parte offesa che ne faccia domanda una somma determinata a titolo di riparazione „". L'art. 7 del cessato *Codice di Procedura Penale 1913* disponeva: " ... I delitti contro la persona e quelli che offendono la libertà individuale, l'onore della persona o della famiglia, la inviolabilità di domicilio o dei segreti anche se non abbiano cagionato danni possono produrre azione civile per riparazione ... „". In questa riparazione autorevoli giuristi hanno veduto una vera e propria pena privata, riconoscendo l'inconcepibilità di un risarcimento. Cfr. GABBA, *Nota a sent. Cass. Palermo 23 febbraio 1895*, in " *Foro It.* „, 1896, 1, 686; E. SEGRÈ e A. FASSARI citati in MINOZZI, *Studio sul danno non patrimoniale*, 3^a ed., (Milano 1917) p. 209, nota 2; cfr. anche PESSINA, *Relazione al Senato sul Prog. di codice penale*. L'art. 185 del *Codice Penale 1930* dispone: " ... Ogni reato, che abbia cagionato un danno patrimoniale o non patrimoniale, obbliga al risarcimento il colpevole ... „". E il *Codice Civile 1942* conferma implicitamente l'ammissibilità del risarcimento con il testo art. 2059: " Danni non patrimoniali. Il danno non patrimoniale deve essere risarcito solo nei casi determinati dalla legge „". Questo risarcimento di danni definiti " non patrimoniali „ si incontra frequente nella nostra giurisprudenza: si vedano i seguenti esempi di risarcimenti accordati per morte di bambini: *Sent. Corte di Milano 13 luglio 1934*, (" *Riv. critica inf.* „, 1935, p. 197); *Sent. Tribunale di Milano, 9 maggio 1935*, (" *Mon. Trib.* „, 1935, p. 754); *Sent. Corte di Torino, 18 dicembre 1936*, (" *Giur. Tor.* „, 1936, p. 271); *Sent. Cassazione, 29 novembre 1934*, (" *Resp. civ.* „, 1934, p. 541). Per la dottrina si confronti FRAGALI, in " *Foro Lombardia* „, 1936, p. 515 (contenente ampi riferimenti) e ROVERELLI, in " *Rivista di diritto privato* „, 1933, II, p. 266 e 1935, II, p. 33.

96. - La determinazione del risarcimento implica anzitutto il problema della responsabilità, ma non conviene trattarlo qui e basterà rinviare alla letteratura giuridica. Supponendo di avere stabilito che il convenuto è tenuto a riparare in tutto o in parte la perdita economica derivante per l'attore dalla morte di un terzo, vogliamo misurare questa perdita. Interverranno nel calcolo (mi si permetta di usare questa strana classificazione) degli elementi presenti, degli elementi futuri, degli elementi ipotetici. Le spese di morte eventualmente sopportate dall'interessato costituiscono il principale esempio di « elemento presente », facile a considerarsi nel calcolo ⁽⁶⁵⁾. La permanenza dell'interessato nella situazione in cui avrebbe potuto ricevere un sostegno economico dal morto (facendo l'ipotesi che contrariamente alla realtà costui fosse vissuto) rappresenta nel calcolo un « elemento futuro », del quale può pure tenersi conto in modo soddisfacente. Il responsabile potrà pagare all'interessato il reddito che risulterà dovuto, sin tanto che l'interessato rimane di fatto in condizioni di esigerlo: p. es. alla vedova finchè non muore o non si rimarita, agli orfani finchè non muoiono o non si emancipano; e via di seguito, secondo i casi concreti. Naturalmente sarà più pratico e più sicuro riscuotere dal responsabile quel capitale immediato che fornisce la base sufficiente per un contratto di rendita destinato a garantire gli stessi apporti futuri. Tali considerazioni sono già state svolte nei §§ 18 e 35.

97. - La misura del sostegno economico che il morto avrebbe potuto fornire se non fosse morto costituisce nel calcolo un « elemento ipotetico » che non si tratta così agevolmente come gli altri elementi fin qui ricordati. La persona cui ci si riferisce è morta, così è finita la sua storia, questa è la sua storia: in che senso si può parlare di una sua storia ipotetica, che sarebbe stata per così dire tagliata fuori dall'« accidente » della morte? Un giurista rischia di perdersi addentrandosi in questo problema; si troverebbe infatti come Orlando nel castello incantato a dover rincorrere figure troppo diverse da quelle del suo mondo abituale. La miglior cosa è di aggrapparsi ad una convenzione: l'ipotetico futuro tron-

⁽⁶⁵⁾ Per il risarcimento delle spese funerarie nella giurisprudenza italiana cfr. p. es. *Sent. Tribunale di Milano, 17 marzo 1933* (« Responsabilità civ. e previdenza », 1932, p. 129); *Sent. App. Milano, 24 aprile 1925* (« Repertorio Foro Ital. », 1925, p. 1558); *Sent. App. Milano, 27 novembre 1926* (« Repertorio Foro Ital. », 1927, p. 1446).

cato dalla morte è quel futuro che sarebbe sembrato probabile un momento prima che la morte intervenisse a chiuder la storia in altro modo. Ci si rifugia così nell'astrazione della probabilità, intesa come aspettazione soggettiva di un evento individuale: astrazione che si presta ad esser molto discussa ma che conviene impiegare nel nostro problema, in mancanza di meglio ⁽⁶⁶⁾. La ipotetica probabilità per un uomo effettivamente morto a ventott'anni di sopravvivere a settanta si misurerà convenzionalmente con la probabilità di sopravvivere a settanta anni stabilita per un gruppo di ventottenni che si trovino apparentemente nelle identiche condizioni di vitalità in cui era il nostro uomo prima di morire. La probabilità che aveva il morto di raggiungere a quarant'anni una certa situazione economica sarà la probabilità, per un gruppo di persone trovantesi alla sua età in condizioni apparentemente identiche, di raggiungere a quarant'anni quella situazione. La formula che si applica viene dunque a coincidere con la (5) del § 33, soltanto che la $L(x)$ rappresenta in questo caso un'astrazione convenzionale mentre in quel caso traduce un'elementare esigenza del principio assicurativo (ripartizione del danno). Nonostante che rimanga anch'essa una soluzione puramente convenzionale, questa formula costituisce un progresso su altre più grossolane e va prescelta, se non altro, come soluzione teorica della quale le formule più sommarie applicate in pratica debbono costituire un'approssimazione.

98. - Quando la somma (debitamente scontata) degli apporti ipotetici che il deceduto avrebbe fornito all'attore scende a zero o diviene negativa ⁽⁶⁷⁾, il risarcimento non ha più luogo di esistere. Nel caso di risultato negativo la morte del terzo costituisce anzi per l'attore un « *lucrum emergens* », del quale in genere non va reso conto a nessuno (a meno che non sia il caso di esigere, da chi si è arricchito per effetto di una morte, una restituzione a favore di chi si trova danneggiato dalla stessa morte!).

99. - La considerazione di uno stato di cose ipotetico non entra soltanto nella misura del risarcimento dovuto per « *lucrum cessans* », ma anche nella misura del risarcimento dovuto per spese di morte.

⁽⁶⁶⁾ Sulla concezione della probabilità cfr. le vitali discussioni di J. M. KEYNES in *A Treatise on Probability*.

⁽⁶⁷⁾ La mia tavola non estende i calcoli a questo caso.

Come abbiamo già veduto queste spese, essendo storia fatta, costituiscono nei nostri calcoli l'elemento più comodo da accertare e rappresentano una perdita tangibile dell'interessato. Imponendo senz'altro al responsabile della morte la riparazione totale di queste spese, ci si esporrebbe però ad un'obiezione. Se la morte non fosse sopraggiunta per colpa del responsabile in questo momento, sarebbe sopraggiunta per forza di cose prima e poi, tra un anno o cento anni. Forse l'interessato sarebbe stato presente e avrebbe dovuto sopportare la spesa relativa, senza nessuno per risarcirgliela: nella misura in cui questo è vero, l'interessato non può rigettare l'intero carico della spesa su chi ne ha semplicemente anticipato la scadenza. Il responsabile sarà tenuto a coprire la differenza fra la spesa certa e presente e la spesa ipotetica e futura. Quest'ultima corrisponde teoricamente alla somma di tanti addendi, ciascuno dei quali è uguale al costo che la morte avrebbe causato sopravvenendo in ogni istante futuro, moltiplicato per la probabilità (nel senso del § 97) della morte in tale istante e scontato al valore presente. Chiamando $S(e)$ la spesa effettivamente procurata dalla morte sopravvenuta all'istante e ed $S(x)$ la spesa che la morte avrebbe procurato all'attore sopravvenendo in un qualsiasi altro istante x , il risarcimento dovuto all'istante della morte, $S^1(e)$, risulta dunque dalla formula:

$$S^1(e) = S(e) - \int_{x=e}^{x=\infty} D(x) S(x) V(x) dx \quad (17)$$

dove $V(x)$ rappresenta il fattore di sconto (cfr. § 33) e $D(x)$ la probabilità per un coetaneo del deceduto, che sopravviva ancora all'istante e , di morire proprio nell'istante x (la somma di tutte queste probabilità è evidentemente uguale all'unità). Questa formula teorica vale solo come un'astrazione e bisognerebbe eventualmente sostituirla un'altra formula approssimata e praticabile, allo stesso modo che in materia di assicurazione si è sostituita la (10) alla (5). Ma anche con una sommatoria per intervalli abbastanza lunghi i calcoli rimangono laboriosi e non è detto che in tutti i casi valga la pena di compierli. Quando per esempio si tratta di risarcire ai vecchi genitori il costo della morte di un giovane, il secondo termine del secondo membro della (17) risulta così insignificante (per effetto della scarsa probabilità di morte del giovane che rende bassi i valori di $D(x)$ e la forte probabilità di morte dei genitori che tende ad annullare rapidamente la $S(x)$), che spesso converrà rinun-

ziare senz'altro a calcolare la riduzione, specialmente se il costo considerato non è enorme. Trattandosi invece di risarcire le spese per la morte di un vecchio o un invalido ai giovani famigliari che lo mantengono, è evidente che la riduzione può risultare importantissima e va assolutamente operata, sia pure con un procedimento sommario ⁽⁶⁸⁾.

III. - INDICE BIBLIOGRAFICO ⁽⁶⁹⁾.

BENEDUCE A. — *Capitali sottratti all'Italia dall'emigrazione per l'estero*, in "Giornale degli economisti", dicembre 1904.

ID. — *Capitali personali e valore economico degli emigranti*, in "Giornale degli economisti", luglio 1905.

BENINI R. — *Lezioni di economia politica*, Bologna, 1936.

BOLDRINI M. — *Popolazione*, in "L'economia italiana nel 1937", (pubblicato come fascicolo di maggio 1938 della "Rivista internazionale di scienze sociali").

ID. — *Statistica (teoria e metodi)*, Milano, Giuffrè, 1942.

⁽⁶⁸⁾ CAZZANIGA, *Le basi medico-legali*, p. 153, consiglia di escludere senz'altro la riparazione delle spese in simili casi. Il consiglio è accettabile specialmente se le spese sono molto basse.

⁽⁶⁹⁾ Questo indice contiene soltanto la descrizione bibliografica precisa dei principali documenti di stretto carattere scientifico ricordati nel testo. Mi basta rinviare il lettore al *II capitolo* della prima parte per persuaderlo che sarebbe fuori luogo pretendere una bibliografia completa dell'argomento. Anche volendo definir questo in modo alquanto stretto, si si annegherebbe in mezzo al materiale. Secondo SENSINI ("Giornale degli Economisti", 1908, p. 210, nota) il primo studio sul valore dell'uomo è il calcolo fatto dal matematico indiano Bhascara nel XII secolo d. C. per determinare il prezzo di una schiava secondo le età. Ma io penso che sarebbe peccato lasciar indietro la Bibbia (*Levitico*, 27): "Quand'uno farà un voto concernente delle persone, queste persone apparterranno all'Eterno secondo la valutazione che ne farai. E la tua stima sarà, per un maschio dai venti ai sessant'anni, cinquanta sicli d'argento, secondo il siculo del santuario; se si tratta di una donna, la tua stima sarà di trenta sicli. Dai cinque ai vent'anni, la tua stima sarà di venti sicli per un maschio, e di dieci sicli per una femmina. Da un mese a cinque anni, la tua stima sarà di cinque sicli d'argento per un maschio, e di tre sicli d'argento per una femmina. Dai sessant'anni in su, la tua stima sarà di quindici sicli per un maschio e di dieci sicli per una femmina". Nella letteratura economica moderna, poi, l'argomento ha tale diffusione che si trova accolto persino dai manuali scolastici (cfr. p. es. MARSHALL, *Principles*, nota a p. 564; LEONE, *Lineamenti d'economia politica*, p. 251; BONINSEGNI, *Manuel*, p. 121; BENINI, *Lezioni*, p. 185; FANNO, *Principii*, p. 75). Per orientarsi il lettore potrà completare le indicazioni fornite incidentalmente nel corso di questo studio ricorrendo ai cenni storici e bibliografici abbastanza ricchi raccolti da IDA MEYER, *Geldwert des Menschenlebens*; PIETRA e FERRARI, *Costo e valore monetario dell'uomo*; COLETTI, *Il costo di produzione dell'uomo*; DUBLIN e LOTKA, *The Money Value of a Man*.

- BONFANTE P. — *Istituzioni di Diritto Romano*, 10^a ed., Roma, Athenaeum, 1934.
- BONINSEGGNI P. — *Manuel élémentaire d'économie politique*, Lausanne (Rouge) et Paris (Pichon), 1930.
- BURRAU C. — *Le basi della statistica assicurativa*, traduzione dall'originale danese, pubblicata a cura della Società Reale Mutua di Assicurazioni di Torino, Torino (tipografia STEN), 1936.
- CAZZANIGA A. — *Le basi medico-legali per la stima del danno alla persona da delitto e quasi-delitto*, vol. I della "Biblioteca pratica di medicina legale", Milano, Istituto Editoriale Scientifico, 1928.
- Censimento 1936.*
- Cadice Civile 1942.*
- Codice di Procedure Penale 1913.*
- Codice Penale 1889.*
- Comune di Milano, Ufficio Studi e Statistica: Annuario Statistico*, volumi del 1935, 1936, 1937.
- COLLETTI F. — *Il costo di produzione dell'uomo e il valore economico degli emigranti*, in "Giornale degli economisti", marzo 1905.
- ID. — *Ancora del costo di produzione dell'uomo e il valore economico degli emigranti*, in "Giornale degli economisti", agosto 1905.
- COSTANZO A. — *Contributi statistici alla conoscenza della condotta del consumatore*, Roma (tipografia Failli), 1942.
- CROCE B. — *Filosofia della pratica (Economica ed etica)*, 2^a ed., Bari, Laterza, 1915.
- DUBLIN L. I. and LOTKA A. J. — *The Money Value of a Man*, New York, The Ronald Press Co., 1930.
- FANNO M. — *Principii di scienza economica. (Parte I: Prime nozioni fondamentali)*, 3^a ed., Padova, Cedam, 1945.
- FEDERICI N. — *Nuzialità e natalità in Germania sotto il Governo Nazista*, in "Genus", (organo del Comitato Italiano per lo Studio dei Problemi della Popolazione), Roma, giugno 1937.
- FUÀ G. — *Population et bien-être (La conception économique de l'optimum du peuplement)*, Lausanne, La Concorde, 1940.
- FURLAN V. — *Ueber den Geldwert des Menschenlebens*, in "Atti del Congresso Internazionale per gli studi sulla popolazione", vol. IX, Roma 1931.
- GINI C. — *Le basi scientifiche della politica della popolazione*, corso raccolto a cura di C. Rugiu, Istituto di Statistica dell'Università di Roma, 1931.
- ID. — *Emigrazione e Colonie*, in "Rivista di politica economica", aprile 1938.
- ID. — *America: stirpe di lavoratori. (Un profilo del Nord America)*, Roma, Colombo, 1940.
- ID. — *Una "società lavorista"*, in "Rivista di politica economica", giugno 1940.
- ID. — *Europa und Amerika: zwei Welten* (seguito da un'appendice di DE VITA A.: *Der kapitalisierte Wert der 1820-1930 in die Vereinigten Staaten von Amerika Eingewanderten*), in "Weltwirtschaftliches Archiv", luglio 1940.
- ID. — *La teoria europea e la teoria americana delle migrazioni internazionali*, in "Economia e commercio", marzo-aprile 1946.
- ID. — *Obiezioni economiche alle valutazioni della ricchezza nazionale*, in "Giornale degli economisti", marzo-aprile 1946 (le altre due puntate, che concludono questo studio, usciranno nei fascicoli immediatamente successivi della stessa rivista).

- GOBBI U. — *L'assicurazione in generale*, edizione definitiva negli "Annali di economia, Università Commerciale Luigi Bocconi", XIII, 1, Padova, Cedam, 1938. (I ed., Milano, Hoepli, 1899).
- HABERLER G. — *Der Sinn der Indexzahlen (Eine Untersuchung ueber den Begriff des Preisniveaus und die Methoden seiner Messung)*, Tuebingen, Mohr, 1927.
- HECKSCHER E. F. — *Mercantilism* (traduzione dall'originale svedese, riveduta dall'autore), London, Allen and Unwin, 1935, 2 voll.
- HÉMARD J. — *Théorie et pratique des assurances terrestres*, Paris, Sirey, 1924. 2 voll.
- HICKS J. R. — *Value and Capital*, Oxford, Clarendon Press, 1939.
- HUEBNER S. S. — *The Economics of Life Insurance*, New York, Appleton, 1927. *Istituto Nazionale delle Assicurazioni: Relazione annuale*, 1939.
- KEYNES J. M. — *A Treatise on Probability*, London, Macmillan, 1921.
- KNIGHT F. H. — *Risk, Uncertainty, and Profit*, pubblicato per la prima volta nel 1921 (Boston-New York) ed ora accessibile, in fac-simile, come 16° volume (1933) della serie di ristampe curata dalla "London School of Economics and Political Science".
- Id. — *The Ethics of Competition and other essays*, New York and London, Harper, 1935.
- LEONE E. — *Lineamenti di economia politica*, Bologna, Zanichelli, 1920-25. 2 voll.
- LINDHEIM A. — *Saluti Senectutis (Die Bedeutung der menschlichen Lebensdauer in modernen Staate. Eine Sozial-statistische Untersuchung)*, 2ª ed., Leipzig und Wien, Deuticke, 1909.
- LUEDTGE — *Ueber den Versicherungswert des Menschen*, in "Deutsche Versicherungszeitung", n. 62, Berlin, annata 1873.
- LUZZATTO-FEGIZ P. — *Statistica demografica ed economica*, Torino, UTET, 1940.
- MARSHALL A. — *Principles of Economics (An introductory volume)*, 8ª ed., London, Macmillan, 1920.
- MARX C. — *Il capitale*, vol. 2º, tradotto da A. Minelli, Milano, Corticelli, 1946. 2 tomi.
- MEYER I. — *Der Geldwert des Menschenlebens und seine Beziehungen zur Versicherung*, pubblicato nel settembre 1930 come 47º fascicolo delle "Veröffentlichungen der Deutschen Verein fuer Versicherungs-Wissenschaft", Berlin, Mittler.
- MISES L. — *Nationaloekonomie (Theorie des Handelns und Wirtschaftens)*, Genf, Union, 1940.
- MORTARA G. — *Le popolazioni delle grandi città italiane al principio del secolo ventesimo*, in "Biblioteca dell'economista", V serie, vol. XIX.
- Id. — *Lezioni di statistica economica e demografica dettate nel R. Istituto di Studi Commerciali in Roma*. Serie prima. Anno scolastico 1919-20, Roma, Athenaeum, 1920.
- Id. — *Costo e rendimento economico dell'uomo* (conferenza tenuta il 15-V-1933), in "Atti dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni", vol. VI, Roma, (Tipografia del Senato).
- PARETO V. — *Il costo di produzione dell'uomo e il valore economico degli emigranti*, in "Giornale degli economisti", aprile 1905.
- Id. — *Manuel d'économie politique*, Paris, Giard e Brière, 1909.
- PETTY W. — *Verbum Sapienti* (pubblicato in appendice alla "Political Survey of Ireland", dello stesso autore) 2ª ed., 1719.

- PETTY W. — *Political Arithmetick* (1691), ristampato in "Several Essays in Political Arithmetick by Sir William Petty", 4^a ed., London, 1755.
- PIETRA G. — *A proposito di alcuni appunti sul costo monetario dell'uomo*, in "Giornale degli economisti", marzo 1933.
- PIETRA G. e FERRARI G. — *Costo e valore monetario dell'uomo*, in "Trattato elementare di statistica", diretto da Corrado Gini, vol. IV-V: "Statistica economica", Milano, Giuffrè, 1934.
- ROS JIMENO J. — *Valor Económico del Hombre*, in "Bulletin de l'Institut International de Statistique", tomo XXVI, 2, 1931.
- ROSSI-RAGAZZI B. — *Redditi e consumi della popolazione italiana negli anni 1944-45*, in "Congiuntura economica", Milano, marzo e aprile 1946.
- RUSKIN J. — *Le fonti della ricchezza (Unto this last)*, traduzione a cura di Giovanni Amendola, Roma, Voghera, 1908.
- SENSINI G. — *Il metodo ordinario di calcolo del costo di produzione dell'uomo*, in "Giornale degli economisti", maggio e agosto 1908.
- SIMMEL G. — *Philosophie des Geldes*, 4^a ed. invariata, Muenchen-Leipzig, Duncker u. Humblot, 1922.
- SMITH A. — *Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, London, 1776. 2 voll.
- UGGÈ A. — *Di alcuni riflessi economici e sociali del futuro sviluppo della popolazione italiana* (relazione presentata da Albino Uggè a nome del Laboratorio di Statistica dell'Università Cattolica del Sacro Cuore in Milano), in "Atti del Congresso Internazionale per gli studi sulla popolazione, Roma 1931", vol. VII, 1934.
- WICKSTEED P. H. — *The Common Sense of Political Economy*, ed. originale del 1910, ristampata a cura di Lionel Robbins, London, Routledge, 1933. 2 voll.
- ZERBI T. — *Appunti sul costo monetario dell'uomo*, in "Giornale degli economisti", pp. 481 sgg., 1932.
- ID. — *L'imputazione dell'interesse figurativo al "costo monetario dell'uomo"*, in "Giornale degli economisti", settembre 1933.