

## LA SELEZIONE DEI RISCHI QUALE PROBLEMA BIOMETRICO

(Conferenza del dott. P. Smolensky) (\*).

Dice un vecchio adagio che l'assicurazione vita poggia su due pilastri: l'attuario ed il medico. Non sono mancati invero varî sforzi diretti a toglierne di mezzo uno, eliminando l'esame sanitario. Ma questi tentativi, se hanno condotto alla creazione di un nuovo ramo, quello industriale o popolare, non hanno però infirmato la verità del detto citato per quanto riguarda l'assicurazione vita regolare. Infatti l'opera dell'attuario ha per presupposto il giudizio del medico; questi deve fornirgli le fondamenta, sulle quali egli potrà poi costruire tutto il suo edificio. È il caso di esclamare qui con Archimede: *δός μοι ποῦ στῶ καί τήν γῆν κινήσω*.

Questa dipendenza dell'attuario dal medico deriva dal fatto che, mentre l'assicurazione, traendo le sue radici dal calcolo delle probabilità, deve operare su collettività omogenee, in realtà neanche due elementi di queste collettività sono tra loro eguali. Infatti non esistono due soli individui che rappresentino esattamente lo stesso rischio. Per una tavola di mortalità invece tutte le persone della stessa età sono identiche riguardo alla loro probabilità di morte, la quale, per conseguenza, non può essere che la media delle varie mortalità di tutto il gruppo dei vivi osservati di eguale età. Questa collettività potrà quindi comprendere persone con una mortalità superiore alla media soltanto fino a quel limite che può ancora esser compensato dalla mortalità inferiore alla media dei migliori rischi. Si vede dunque che già per decidere sulla possibilità di applicare le tariffe normali della Compagnia

(\*) Tenuta il giorno 22 maggio 1931-IX.

ci vuole l'intervento del medico perchè egli soltanto potrà darci i ragguagli occorrenti; infatti è il medico che giudica se un dato rischio sia accettabile a condizioni normali o no.

Senonchè la funzione del medico non è circoscritta a questo compito, in quanto le compagnie non si limitano ad accettare soltanto rischi a condizioni normali. C'è anzi la tendenza ad allargare vieppiù la cerchia degli assicurabili, tendenza che ha portato, come si sa, alla creazione di provvedimenti speciali per l'assicurazione dei rischi tarati. Fino ad un dato limite di minorazione le compagnie stesse hanno sempre accettato e continuano ad accettare per proprio conto anche rischi che non possono più essere ritenuti normali dal lato sanitario. Fra questi rischi e quelli tarati al punto da poter trovare copertura soltanto presso un assicuratore specializzato per i rischi scadenti, non c'è che una differenza di grado. D'altronde è evidente che ad ogni passo fatto verso l'allargamento della cerchia dell'assicurabilità dei rischi non normali, la cooperazione del medico revisore acquista sempre maggiore importanza.

Ora, mentre i due fattori dell'assicurazione sulla vita, l'attuario da un lato, il medico dall'altro, hanno elaborato, ciascuno per conto proprio, la loro teoria portandola ad un alto grado di perfezione, sicchè oggi si può parlare di una scienza attuariale, come pure di una scienza medico-assicurativa, il problema basilare, cioè quello che si riferisce al punto d'incontro o di congiunzione fra medico e attuario, ha fatto assai pochi progressi. Invero, fra quanto l'attuario chiede e quello che il medico può offrire, v'è un abisso che appare quasi incolmabile: e precisamente, laddove l'attuario ha bisogno di un giudizio anzitutto quantitativo e soltanto in seconda linea qualitativo, il medico non è in grado di fornire che un giudizio puramente qualitativo. Il parere del medico potrà essere più o meno approfondito, più o meno esauriente, ma nella migliore delle ipotesi esso non sarà altro che la descrizione accurata, o, come taluno l'ha chiamata, la fotografia del rischio, che conterrà un numero maggiore o minore di particolari. L'attuario invece non ci tiene affatto ad una lunga ed esauriente descrizione del rischio; quello che egli domanda è che gli si indichi

di quanto la mortalità presumibile del candidato superi quella rilevata dalla tavola di mortalità e in che modo questo aumento si ripartisca sulla vita futura del candidato.

Se in passato era possibile ancora accontentarsi di un parere medico molto generico (come per esempio: rischio accettabile a condizioni normali, a condizioni restrittive, con forti restrizioni), oggi ciò non può più bastare: ci vuole invece un'indicazione per quanto possibile precisa sul presumibile decorso della mortalità del rischio, occorre insomma una prognosi espressa in cifre. E qui sorgono appunto le più grandi difficoltà.

Ci sarebbe bensì un mezzo radicale, atto ad eliminare il problema, se non a risolverlo: l'istituzione cioè di tante tavole di mortalità quanti sono i diversi gruppi di rischio. A questa idea si sono ispirati gli americani quando si accinsero alla importante opera nota sotto il nome di « American Medico-Actuarial Mortality Investigation », pubblicata negli anni 1912-14, nella quale si è tentato di determinare il decorso della mortalità per non meno di 76 gruppi di tare. Ma è ovvio che l'applicazione di questo sistema sarebbe pressochè impossibile, perchè se, operando con un'unica tavola di mortalità, è già malagevole tener conto di tutta la gamma di tariffe esistenti, come si potrebbe immaginare un lavoro basato su varie decine di tavole di mortalità? E ciò anche a prescindere dalla difficoltà di elaborare delle tavole complete con un materiale di osservazioni necessariamente frammentario perfino in America, dove, com'è noto, il numero delle persone assicurate sale a cifre quasi inverosimili. L'indagine summenzionata ha potuto dare infatti soltanto abbozzi di tavole di mortalità per pochi gruppi di età, sotto specie di raffronti fra la mortalità prevista e quella effettiva.

Non può quindi recar meraviglia se il tentativo, fatto in seguito, di utilizzare le risultanze della indagine per l'assicurazione dei rischi tarati, abbia permesso soltanto di dedurre dall'unica tavola di mortalità scelta quale base tecnica, quelle correzioni che ad essa si debbono applicare per adattarla ai rischi tarati. Intendo parlare del famoso metodo delle sommazioni di Hunter e Rogers, che consiste nell'attribuire agli elementi favorevoli e sfavorevoli

dell'assicurando, tanti punti negativi o positivi e nel sommarli per ottenere la mortalità aumentata per un dato rischio, partendo da quella normale della tavola adoperata. È evidente peraltro che con ciò si è ritornati al problema originario, credendo di averlo risolto almeno per la parte quantitativa, cioè di quanto debba essere considerata aumentata la mortalità, trascurando invece la parte qualitativa, cioè in che modo si manifesterà questo aumento.

Ora, agendo in tal guisa, si è incorsi in un errore. Infatti non si può in generale rispondere al primo quesito, senza esprimersi anche sul secondo. La scienza attuariale ha messo a disposizione a questo scopo varie misure che passano sotto il titolo di « funzioni biometriche ». Esse sono: la probabilità di morte con l'intensità di morte, cioè il limite verso il quale la prima tende quando dalla serie discreta della tavola dei vivi si passa alla funzione continua della curva di mortalità; la probabilità di sopravvivenza, data dal compimento all'unità della probabilità di morte; la vita probabile, cioè il numero di anni entro il quale il numero dei vivi si ridurrà alla metà, misura alquanto primitiva che non ha avuto, credo, alcuna pratica applicazione e potrà esser trascurata anche da noi; infine la vita media, che si ottiene dalla somma delle probabilità di sopravvivenza per un individuo di una data età per tutte le età future. Ora vedremo che, a seconda che ci serviamo dell'una o dell'altra di queste funzioni per esprimere l'aumento della mortalità di un individuo, il risultato è ben differente.

Esaminiamo quindi in qual modo la probabilità di morte, quella di sopravvivenza e la vita media si prestino al nostro scopo. Si rileverà tosto una differenza fondamentale fra le prime due funzioni e la terza. Mentre infatti le due prime descrivono uno stato momentaneo del rischio valevole soltanto per il momento dell'osservazione, la vita media esprime un giudizio su tutta la vita futura dell'individuo. Ne consegue che soltanto quest'ultima può servire qualora ci vogliamo limitare a chiedere al medico un parere unicamente sul grado dell'aumentata mortalità del rischio, mentre essa risulta inadeguata allo scopo quando si esiga un giudizio non soltanto sull'aumento della mortalità,

ma anche sul decorso della stessa. Siccome finora si è chiesto generalmente un giudizio soltanto sull'aumento della mortalità, sarebbe stato naturale che si fosse fatto uso della vita media. Invece non è così: in genere — compresi gli americani — si è ricorsi finora all'aumento della probabilità di morte, espresso in forma di una percentuale di accrescimento, naturalmente non soltanto delle probabilità al momento dell'assunzione del rischio, ma anche di tutte quelle relative alle età successive. Se per esempio la normale probabilità di morte per un quarantenne fosse del 10 ‰ il medico, dichiarando di considerare il rischio tarato con un aumento della probabilità di morte del 100 %, esprime con ciò il parere che la detta probabilità sia invece che del 10 del 20 ‰ per quell'individuo al momento dell'assunzione; invece che del 16 del 32 ‰ fra 10 anni, se l'individuo sarà allora ancora in vita; invece che del 30 del 60 ‰ se in vita a 60 anni; invece che del 64 del 128 ‰ se in vita a 70 anni e così via. (Vedasi tab. I).

HM

TABELLA I.

Età	$q_x$	$\bar{q}_x = q_x (1 + \alpha)$ $\alpha = 100 \%$	$p_x$	$p_x \bar{p}_x$
40	0,010	0,020	0,990	0,980
50	0,016	0,032	0,984	0,968
60	0,030	0,060	0,970	0,940
70	0,064	0,128	0,936	0,872

Credo basti soffermarsi su queste cifre per comprendere a quali azzardate affermazioni conduca l'adozione di tale metodo. Possiamo presumere senz'altro che il medico voglia fare una simile affermazione, che intenda cioè esprimere un giudizio che diventa tanto più rigoroso, quanto più resistente il rischio si è dimostrato? Possiamo credere che egli sostenga che in qualunque

caso di 1000 assicurati cui viene attribuita oggi una sopramortalità del 100 %, i sopravvivenenti fra 20 anni presenteranno pure la stessa sopramortalità? O non è presumibile piuttosto che, grazie a un processo di eliminazione, i sopravvivenenti, sia perchè il medico li abbia giudicati troppo severamente, sia perchè la loro salute si è ristabilita durante il corso dell'assicurazione, siano diventati rischi normali o quasi?

Sono dell'opinione che chiunque si ponga spassionatamente tale quesito deve arrivare alla conclusione che il metodo ha tradito il medico o piuttosto che noi attuari abbiamo dato in mano al medico uno strumento non conforme alle sue esigenze. Sappiamo che l'effetto della selezione medica si esaurisce in un periodo relativamente breve, che generalmente non si estende oltre i primi 10 anni di assicurazione. Se questo vale per la selezione « in melius », non si potrà certo escluderne la validità per la selezione « in pejus ». In altre parole: il giudizio del medico offre la massima garanzia al momento in cui viene pronunciato; esso perde via via di valore per ogni anno che passa, di modo che un individuo, il quale rappresenta un rischio tarato, per il solo fatto di essere ancora in vita dopo 10 anni, dovrebbe esser ritenuto di solito meno tarato che non 10 anni prima. Risulta comunque all'evidenza che l'aumento proporzionale della probabilità di morte non può essere considerato come un mezzo adeguato per esprimere in tutti i casi il giudizio del medico.

Passiamo ora alla probabilità di sopravvivenza. Anche qui il giudizio del medico deve riguardare tutte le future probabilità di sopravvivenza del candidato. Se esprimiamo tale giudizio applicando un fattore di diminuzione, otteniamo il risultato, non senza altro evidente, che questo equivale praticamente ad un aumento costante, cioè additivo e non moltiplicativo, della probabilità di morte. Infatti se

$$\begin{aligned} \bar{p}_x &= (1 - \alpha) p_x & (0 < \alpha < 1) \\ \bar{q}_x &= 1 - \bar{p}_x = 1 - (1 - \alpha)(1 - q_x) = \\ &= 1 - 1 + \alpha + q_x - \alpha q_x = q_x + \alpha - \alpha q_x \end{aligned}$$

siccome  $\alpha q_x$  è di un ordine di grandezza inferiore e quindi trascurabile, risulta dimostrato quanto avevamo asserito. Ciò significa che l'aumento di mortalità, in valore relativo, va diminuendo col'avanzare degli anni, oppure, che la curva del rischio aumentato si avvicina relativamente sempre più alla curva della mortalità normale. È da supporre che in molti casi questo metodo corrisponda meglio alla realtà che non il primo, nel quale la curva va sempre più allontanandosi da quella normale. D'altronde credo che il più delle volte ciò sia pure conforme alle vere intenzioni del medico. Questi esprime infatti un giudizio sullo stato attuale del candidato senza voler affatto affermare che questo stato debba necessariamente peggiorare di anno in anno. Ciò trova espressione proprio nel metodo in parola, cioè in una diminuzione costante della probabilità di sopravvivenza. (Vedasi tab. II).

TABELLA II.

Età	$q_x$	$\bar{q}_x = q_x + \beta$ $\beta = 0.010$	$\bar{p}_x$	$1 - \frac{\bar{p}_x}{p_x}$	$\bar{p}_x = p_x (1 - \gamma)$ $\gamma = 5 \%$	$\bar{q}_x = 1 - \bar{p}_x$	$\bar{q}_x - q_x$
40	0,010	0,020	0,980	1 %	0,940	0,060	0,050
50	0,016	0,026	0,974	1 %	0,935	0,065	0,049
60	0,030	0,040	0,960	1 %	0,921	0,079	0,049
70	0,064	0,074	0,926	1 %	0,889	0,111	0,047

Senonchè la probabilità di sopravvivenza offre un inconveniente comune alla probabilità di morte e cioè: essa non si presta facilmente ad esprimere l'idea desiderata. Infatti riuscirebbe un po' difficile ai medici di dirci che cosa essi intendono quando dichiarano che la probabilità di morte di un assicurando è aumentata di tanto per cento. È possibile che essi immaginino in quel momento la curva della probabilità di morte innalzata in tutta la

sua estensione? E lo stesso vale per la probabilità di sopravvivenza. Anzi tali difficoltà spiegano in non piccola parte l'equivoco che finora dominava in questo campo: appunto perchè non erano in grado di rendersi chiaramente conto della portata del loro giudizio, i medici potevano incorrere nell'errore in cui sono incorsi generalmente.

C'è invece la terza funzione biometrica, la vita media, che evidentemente risulta molto più comprensibile delle due finora considerate. Qualunque persona, anche profana, può formarsi un'idea abbastanza chiara in proposito, se sente parlare della vita media futura di un dato individuo e se esamina la tabella di queste vite medie per le singole età, tabella che del resto, molto frequentemente si usa riprodurre nei certificati medici. Se tuttavia non si è generalizzato l'uso di questa funzione biometrica, ciò dipende in parte dal fatto che essa può facilmente essere male interpretata dal medico, nel senso che basti abbreviare la durata dell'assicurazione al di sotto del limite corrispondente alla vita media, per avere completamente tenuto conto del maggior rischio. Va da sè che questo ragionamento non regge e che un maggiore rischio non può essere compensato altrimenti che con un aumento di premio. Ma dato che non sono i medici fiduciari che hanno da adoperare le funzioni biometriche, ma bensì i medici revisori, nei quali si può senz'altro supporre una certa familiarità con i concetti elementari della biometria, non dovrebbe essere difficile evitare errori come quegli accennati.

D'altra parte è fuori di dubbio che la vita media, per la chiarezza del concetto, metterebbe il medico in grado di formulare il suo parere con grande facilità, in forma di una misura numerica ed è perciò desiderabile di trovare un metodo che permetta d'introdurla nella pratica applicazione.

Ora bisogna tener presente che la relazione fra probabilità di morte o di sopravvivenza da un lato e vita media dall'altro non è biunivoca; cioè ad una data serie di probabilità corrisponde bensì un'unica vita media, ma non viceversa. Se però stabiliamo una data condizione per la serie delle dette probabilità, per esempio, un aumento percentuale delle probabilità di morte o una diminu-

zione percentuale delle probabilità di sopravvivenza, la relazione diventa biunivoca.

Ciò premesso, se volessimo ricorrere alla vita media per esprimere la mortalità aumentata di una quantità costante, il che, come abbiamo visto, equivale a una diminuzione percentuale della probabilità di sopravvivenza, questo fattore di diminuzione entrerebbe nella formula per la vita media, nello stesso modo in cui entra il saggio d'interesse nel calcolo del valore di una rendita vitalizia. Infatti sappiamo che la vita media equivale alla rendita col saggio d'interesse zero. Ridurre tutte le probabilità di sopravvivenza in misura costante, cioè di  $\alpha$  % significa trasformare la vita media in una rendita con un saggio d'interesse di  $\alpha$  %, quindi equivale ad aumentare di altrettanto il saggio d'interesse nelle annualità che servono per il calcolo dei premi. Questo risultato che, teoricamente, risolve il problema, formò già l'oggetto di una comunicazione orale che feci all'VIII Congresso Internazionale degli Attuari di Londra nel 1927.

Per dare pratica applicazione a tale metodo, occorrerebbe che il medico esprimesse il suo parere dichiarando di quanti anni egli ritiene diminuita la vita media del candidato. Ne risulterebbe pertanto la necessità di calcolare il valore  $\alpha$  corrispondente all'abbreviazione e di introdurlo poi quale correzione nelle rendite che debbono servire per la determinazione dei premi. Ma le difficoltà cui sarebbe connessa l'applicazione del metodo stesso sarebbero tali da renderla quasi inattuabile. Invece è possibile risolvere il quesito con un procedimento approssimativo, tanto più lecito, in quanto il punto di partenza resterà sempre il lato debole e più incerto di tutto il problema.

Sia cioè la vita media normale

$$e_x = p_x + p_x p_{x+1} + p_x p_{x+1} p_{x+2} + \dots$$

e quella del rischio tarato

$$\begin{aligned} \bar{e}_x &= (1 - \alpha) p_x + (1 - \alpha)^2 p_x p_{x+1} + (1 - \alpha)^3 p_x p_{x+1} p_{x+2} + \dots \\ &= e_x - \alpha (p_x + 2 p_x p_{x+1} + 3 p_x p_{x+1} p_{x+2} + \dots) + \theta \\ &= e_x - \alpha (Ie)_x + \theta \end{aligned}$$

dove  $\vartheta$  è una correzione essenzialmente positiva che potrà essere trascurata col risultato di commettere un errore in difetto, ottenendo cioè una vita media alquanto inferiore a quella reale. Dimostrare come sia possibile ridurre questo errore a proporzioni assolutamente trascurabili, oltrepasserebbe i limiti che mi sono tracciati in questo studio. Per il nostro scopo è sufficiente sapere che l'errore che si commette annullando tutti i termini che contengono potenze di  $\alpha$  dalla seconda in poi è inferiore a 6 mesi. I medici potrebbero essere edotti, per tenerne conto nel formulare il loro giudizio.

Se quindi poniamo  $\vartheta = 0$

otteniamo

$$\bar{e}_x = e_x - \alpha (Ie)_x$$

e quindi

$$\alpha = \frac{e_x - \bar{e}_x}{(Ie)_x} = \frac{\Delta}{(Ie)_x}$$

dove  $\Delta$  è l'abbreviazione della vita media indicata dal medico.

Siccome in perfetta analogia risulta

$$\bar{a}_x = a_x - \alpha (Ia)_x$$

troviamo infine

$$\bar{a}_x = a_x - \Delta \frac{(Ia)_x}{(Ie)_x}$$

oppure se poniamo

$$\frac{(Ia)_x}{(Ie)_x} = \gamma_x$$

$$\bar{a}_x = a_x - \Delta \gamma_x.$$

Le stesse relazioni valgono per le rendite temporanee. Siamo quindi in grado di calcolare tanto i premi dell'assicurazione vitalizia quanto quelli dell'assicurazione mista con un metodo molto semplice, dovendo approntare soltanto una tabella dei valori  $\gamma_x$ .

È ovvio che l'aumento del premio ottenuto con l'ipotesi di una tara iniziale costante è molto inferiore a quello corrispondente all'aumento percentuale, come risulta dagli esempi seguenti, nei quali la mortalità aumentata è quella precedentemente considerata (v. tabelle I e II).

TABELLA III.

Premi annuali per 1000 di capitale per l'età $x = 40$ (HM 4 %)			
Durata	Mortalità normale	Mortalità con aumento additivo	Mortalità con aumento moltiplicativo
<i>Assicurazione a vita intera a premi vitalizi.</i>			
—	21,50	30,66	36,74
<i>Assicurazione a vita intera a premi temporanei.</i>			
10	47,10	57,27	63,51
15	35,34	43,77	48,95
20	29,81	37,46	42,43
25	26,82	34,12	39,19
30	25,13	32,28	37,63
<i>Assicurazione mista.</i>			
10	85,70	90,59	91,54
15	54,70	60,15	61,74
20	40,12	46,03	48,38
25	32,23	38,53	41,76
30	27,77	34,70	38,57

Rimane ancora da decidere su quale dei due metodi debba cadere la scelta, rispettivamente quando sia da applicare l'uno, quando l'altro. Disponiamo effettivamente di due metodi diversi che ci consentono di esprimere un giudizio sulla mortalità dei rischi tarati, di cui uno nell'ipotesi che l'effetto della tara vada cre-

scendo, l'altro ch'esso vada relativamente scemando. È fuori di dubbio che il decorso della mortalità può assumere innumerevoli aspetti, ma è pure manifesto che nè si potrebbe ragionevolmente pretendere che il medico avesse ad indicarli, nè, se fossero conosciuti, si potrebbe tenerne conto. Perciò converrà accontentarsi di una prima approssimazione, quale è appunto quella offerta dalle due forme indicate.

Quando sia da ricorrere ad una forma, quando all'altra, dovrà esser deciso naturalmente sulla scorta delle osservazioni disponibili. Ora quelle eseguite dagli Americani disgraziatamente ci dicono assai poco a tale proposito, perchè sia per la scarsità del materiale, sia per altre cause, il decorso della mortalità dedotto dalle loro osservazioni è piuttosto irregolare. Per molte tate osserviamo effettivamente una diminuzione della sopramortalità nel corso dell'assicurazione. In altri casi l'aumento della mortalità è percentualmente quasi costante. Qualche volta invece per la stessa tara, ove intervenga soltanto qualche leggera variante, il decorso si modifica completamente. Ma se ciò può ancora esser compreso agevolmente, vi è un altro fenomeno molto più sorprendente, ma nello stesso tempo anche molto istruttivo: cioè in non pochi casi si può osservare una spiccata tendenza della mortalità ad aumentare anche *percentualmente* di fronte a quella normale, il che vuol dire che se è giudicata all'inizio superiore del 100 % alla normale, essa risulta dopo 10 anni superiore del 150 % e dopo 20 anni del 300 %! A prima vista questa constatazione sembra atta non soltanto a sconvolgere tutti i ragionamenti fatti fin qui, ma anche a scuotere le stesse basi su cui poggia l'assicurazione dei rischi tarati ed a renderla addirittura impossibile. È evidente che non si potrebbero mai chiedere soprapremi aumentati di tanto, quanto sarebbe necessario per far fronte a un tale decorso della mortalità. Che poi l'aumento dei soprapremi in generale non sarebbe un mezzo adeguato allo scopo, risulta chiaro ove si esaminino le cause di questo fatto. A tal fine bisogna considerare oltre alle cifre finali delle relative tabelle, anche quelle delle osservazioni dalle quali esse sono derivate. Ci accorgiamo allora che un aumento così formidabile della probabilità di morte va di pari passo con una frequenza altissima

di uscite di vivi; in altre parole: molti assicurati, sentendosi sani, escono dall'assicurazione che risulta loro troppo onerosa, mentre vi restano soltanto i rischi peggiori che vogliono rimanere coperti ad ogni costo.

Ci troviamo quindi in presenza di un fenomeno tipico di antiselezione, che sbocca poi in un fatale circolo vizioso; infatti mentre i soprapremi troppo elevati che si esigono attualmente spingono allo storno i rischi migliori, questo stesso fatto ci obbliga a chiedere soprapremi eccessivi per il complesso degli assicurati!

Come uscire da questa situazione che può divenire esiziale per l'intero istituto dell'assicurazione dei rischi tarati? Effettivamente già ora sono preoccupanti tanto l'alta percentuale dello scarto fra proposte presentate e polizze perfezionate, quanto la tendenza dei migliori fra i rischi minorati di sottrarsi alla copertura offerta quale rischio tarato.

È evidente anzitutto che ogni ulteriore aumento dei premi non porterebbe che ad aggravare il fenomeno. Il fatto segnalato dimostra anzi che già attualmente i relativi premi sono eccessivi. L'istinto della massa, che raramente sbaglia, reagisce con lo spingere gli assicurati all'abbandono della polizza: noi attuari abbiamo allora il dovere di cercare le radici del male per eliminarlo. Io credo di aver dimostrato che almeno una di queste radici sta nel metodo errato applicato finora indistintamente.

Ad ogni modo questo è uno dei problemi principali che nel momento presente assorbono l'attenzione degli attuari, i quali si interessano particolarmente all'assicurazione dei rischi tarati, ed è fuori di dubbio che alla giusta soluzione di esso si connette l'ulteriore sviluppo di questo nuovo ramo tanto importante, non meno dal lato tecnico che da quello sociale.



Corporate Heritage  
& Historical Archive

## CIÒ CHE È CHIARO E CIÒ CHE È OSCURO NELLE FLUTTUAZIONI DEI PREZZI

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

Il titolo di questa conferenza riproduce una distinzione celebre di G. Sorel. In ogni ramo della scienza, in ogni complesso di conoscenze vi è una parte chiara, cioè suscettibile di sistemazione razionale, ed una parte oscura, che si ribella ad ogni costruzione prettamente logica ed ha le sue radici nei fondamenti della coscienza. L'errore del razionalismo prima, del positivismo poi, fu di aver ritenuto che col progresso delle conoscenze la parte oscura avrebbe potuto piano piano essere eliminata, con che tutto sarebbe divenuto chiaro al lume della scienza.

Invece la parte oscura è in ogni corpo di dottrine la parte di gran lunga più importante. Nel campo della morale appartiene a questa regione tutto ciò che si riferisce ai rapporti sessuali, che non è possibile inquadrare in un sistema di formule razionali, e che rappresentano ciò che di più intimo, geloso, caratteristico è nell'anima di ciascun popolo. La parte chiara è invece quella che si riferisce ai rapporti di equità, le cui massime si riproducono presso a poco invariate presso tutti i popoli. Analogamente nel campo della legislazione: il codice delle obbligazioni costituisce la parte chiara, mentre la parte oscura è quella che concerne i rapporti giuridici che si formano in seno alla famiglia. L'uomo della strada non oserebbe misurarsi con un giurista in una discussione su una questione del primo genere; mentre in una questione del secondo genere — di divorzio, di patria podestà — egli sente di poter sostenere il proprio punto di vista contro chiunque.

(\*) Tenuta il giorno 2 giugno 1931-IX.

Nel campo economico è chiaro in generale tutto ciò che si riferisce allo scambio, ed il successo della dottrina classica sta appunto nell'aver assunto questo fenomeno come schema teorico del fenomeno economico generale. Nello scambio appare in tutta evidenza il gioco delle libere forze individuali. Considerate, per esempio, il problema dell'approvvigionamento di una grande città. Se date fondo ai magazzini di Roma, si e no trovate quanto è necessario per fare vivere gli abitanti per una settimana. La esistenza di un milione di persone è legata al quotidiano approvvigionamento della campagna. Provvedervi per via di autorità sarebbe impresa, che supera le possibilità umane. Ben lo capisce chi ha vissuto sotto le armi ed ha avuto modo di vedere che cosa importino i servizi logistici di una divisione di ventimila uomini. La difficoltà insuperabile per la più illuminata delle amministrazioni sparisce di fronte all'opera collettiva, quale si attua spontaneamente in regime di divisione del lavoro. Automaticamente, senza che nessuna autorità intervenga a sollecitarlo, sorge, in ciascun settore della economia, chi provvede; ciascuno non agisce se non dietro la spinta del suo tornaconto; il risultato è che ognuno trova sempre immediatamente ciò che costituisce una necessità od un ornamento della vita.

Ciò che è oscuro, invece, nel campo economico è ciò che si riferisce all'organizzazione della produzione. Qui lo schema liberale fa bancarotta, in quanto non è possibile ragionare sopra formule semplici ed universali, considerare l'azione di forze, agenti uniformemente *sub specie aeternitatis*. Siamo in un campo in cui hanno peso le tradizioni locali, in cui interferiscono forze molteplici e contrastanti e ciò spiega come in esso le più ridicole utopie possano esser ripetute senza fine, senza che per questo il buon senso ne appaisca ferito.

#### LA TEORIA QUANTITATIVA DELLA MONETA.

Per venire direttamente a ciò che forma oggetto di questa conferenza, il problema delle fluttuazioni dei prezzi apparisce chiaro, se viene posto su una piattaforma essenzialmente monetaria, perchè in tal modo esso apparisce soprattutto come fenomeno

di scambio. Le difficoltà compaiono quando quelle fluttuazioni si pongono in relazione colla produzione.

Chi ama le idee chiare ed è capace di astrazione, prova un vero godimento intellettuale a leggere quel recente libro del Fisher che è intitolato *La illusione monetaria*. La nostra moneta — è questo il centro del pensiero del grande economista americano — non rappresenta che una determinata quantità di oro. Noi crediamo di avere in essa un metro del valore e non abbiamo invece che una unità di peso. Di qui un complesso di errori e di contraddizioni, che costituiscono appunto ciò che l'A. chiama la illusione monetaria. Per essa le merci possono apparire in rialzo od in ribasso mentre in realtà rimangono stazionarie; i salari in ascesa mentre in realtà decrescono; apparire guadagni dove non sono che perdite; può apparire che gli interessi continuino a premiare l'economia e il risparmio, quando dei primi non è restata neppure l'ombra; gli investimenti in obbligazioni possono essere giudicati operazioni di tutto riposo, mentre in realtà non sono che una speculazione sull'oro.

L'illusione monetaria è radicata in noi sì, che diventa difficile, per chi non è abituato al ragionamento astratto, liberarsene. Durante la crisi della loro moneta i tedeschi parlavano di aumento dei prezzi e dei cambi, attribuivano all'uno od all'altro cause più o meno fantastiche (*gli americani si sono accaparrati l'oro mondiale e fissano per esso un prezzo esorbitante*) ed erano delle miglia lontano dal pensare che ciò che era variato era invece proprio il marco. Per loro il marco era restato sempre lo stesso marco. Vivevano in una atmosfera di marchi, come viveva in una atmosfera di dollari (*Fisher*) quella signora americana, che recatasi in Germania dopo la guerra per riscattare una ipoteca accesa alcuni anni prima per 7000 dollari — essa diceva — si sentì rispondere dal suo banchiere che l'ipoteca non era di 7000 dollari, ma di 28.000 marchi, che al cambio del giorno valevano 250 dollari. « Ma io non intendo trarre profitto dalla caduta del marco » — replicava nella sua semplice onestà la signora — « insisto per pagare 7000 dollari ». Essa pensava in dollari, come i tedeschi pensavano in marchi, e si sarebbe ribellata, — osserva argutamente l'A. — se le fosse

stato detto che nel frattempo anche il dollaro era mutato, e che se proprio ci teneva a pagare l'equivalente in potere d'acquisto del debito originario, avrebbe dovuto corrispondere non 7000, ma 12.000 dollari.

Insomma il livello dei prezzi – *alias* il valore della moneta – non è un *quid* fisso, ma una cosa essenzialmente variabile. Precisamente si verifica per la moneta ciò che si verifica per qualsiasi merce, che l'abbondanza ne abbassa il valore e la scarsità lo eleva. Il livello dei prezzi dipende dalla quantità di moneta. Questa dipendenza, che è nota sotto il nome di *teoria quantitativa della moneta*, ha trovato la sua sistemazione teorica nell'equazione dello scambio

$$[1] \quad MV = PT$$

che lega fra di loro quattro delle variabili fondamentali che individuano la configurazione economica, e sono la quantità di moneta (M), la sua velocità di circolazione (V), il livello generale dei prezzi (P), il volume fisico della attività commerciale (T).

Dal punto di vista logico questa equazione esprime una identità formale, cioè una verità che il nostro pensiero non potrebbe negare. In sostanza essa non ci dice se non questo: che sono uguali due quantità che misurano – in due modi diversi – la stessa cosa, precisamente il valore delle transazioni commerciali che, in una determinata unità di tempo, si compiono sopra un dato mercato. Da siffatta uguaglianza discende che il valore della moneta diminuisce col crescere – *coeteris paribus* – della sua quantità e della sua velocità di circolazione; cresce col loro diminuire. La correlazione è invece diretta nei riguardi dell'attività commerciale: il valore della moneta tende a crescere quando l'attività economica si espande, sempre a parità di tutte le altre condizioni; e tende a flettere, quando questa si contrae.

La storia economica conferma siffatte dipendenze teoriche. È un fatto la progressiva svalutazione delle monete europee, che durante il M. E. ebbero vita secolare: sono un fatto parallelamente le continue alterazioni nel peso e nel titolo delle monete, praticate universalmente in tutta l'Europa medioevale e che costituiscono vere e proprie inflazioni.

L'espansione della attività economica durante il primo periodo del Rinascimento arresta per un momento il processo di svalutazione: ma esso riprende con ritmo accelerato di mano in mano che dopo la scoperta dell'America l'oro e l'argento americano invadono i mercati europei. La generazione di Leone X vede triplicare i prezzi in oro ed in argento, il che imprime al procedimento di svalutazione monetaria un ritmo fino allora sconosciuto. Il *record* doveva essere battuto alcuni secoli più tardi, quando coll'introduzione della carta moneta non vi furono più limiti al processo di inflazione monetaria. Il crollo della moneta francese, durante la grande rivoluzione; delle monete dei paesi vinti — Germania, Austria, Russia — al quale ha assistito la nostra generazione, costituiscono gli esempi più clamorosi, che confermano la correlazione fra inflazione e svalutazione monetaria, posti in luce dalla teoria.

Meno clamorosa, ma più istruttiva è la storia monetaria nel secolo XIX, più precisamente del secolo che va da Waterloo alla Marna. Durante tutto questo periodo i prezzi in oro subiscono alterne vicende di gonfiamento e di flessione, con prevalenza, in complesso, della flessione: e ciò è in dipendenza dell'eccezionale sviluppo dell'attività economica, cui dà luogo la scoperta della macchina a vapore e l'affermarsi della grande industria. Due volte nel corso del secolo la flessione è arrestata, e tutte e due le volte per effetto della scoperta di nuove miniere d'oro: in California ed in Australia verso la metà del secolo, nel Transvaal verso la fine. Il rovesciamento della linea dei prezzi è quindi parallelo — tutte e due le volte — ad un processo di inflazione monetaria; il che costituisce nuova prova della teoria quantitativa.

#### LA TEORIA ECONOMICA DELLE FLUTTUAZIONI DEI PREZZI.

Il torto dei quantitativisti, o — se preferite — dell'ala estrema dei quantitativisti, sta nel ritenere che l'equazione dello scambio domini da sola tutto l'orizzonte dei prezzi, sì da riassumere tutte le nostre idee in merito alle loro fluttuazioni. Dal punto di vista matematico l'errore consiste nel ragionare come se delle

quattro variabili che figurano in quella equazione, tre — e precisamente  $T, M, V$  — potessero essere pensate come *indipendenti* e la quarta,  $P$ , funzione delle prime.

In realtà invece altre relazioni, oltre a quella espressa dalla equazione dello scambio, legano fra loro le variabili fondamentali. Esse riflettono legami, che derivano dal processo produttivo, ed appunto per questo il loro carattere non presenta quella nitida semplicità, che forma il lato più attraente della teoria quantitativa.

È una osservazione comune che l'industria si espande quando si accentua l'incremento dei prezzi e si contrae invece nella ipotesi opposta. Il che significa che l'attività economica segue le vicende non già del livello dei prezzi, ma delle loro *variazioni*. Il riflesso fra i due fenomeni non è immediato, ma le successive onde che rappresentano la espansione e la contrazione della attività economica seguono, *con un certo ritardo*, le fluttuazioni dei prezzi.

In simboli — e la formula è dovuta al Fisher — sussiste l'equazione

$$[2] \quad T(t + \omega) = a + bP'(t)$$

in cui  $a, b, \omega$  sono costanti, di cui le ultime due positive ed il simbolo  $P'$  — in linguaggio matematico derivata di  $P$  rispetto al tempo  $t$  — indica la velocità del movimento dei prezzi. Questa equazione può dirsi *la equazione dell'officina*, in quanto sintetizza in una formula unica il risultato delle scelte dei produttori nel senso che sopra è stato spiegato.

Sussiste una seconda equazione, pensata da chi vi parla, e che può dirsi *l'equazione della borsa*, in quanto sintetizza analogamente in una formula unica ciò che è il risultato delle scelte che avvengono in questo mercato, dove gli attori (i commercianti) comprano o vendono a prezzi che variano in dipendenza, non già del volume attuale della produzione, ma delle variazioni del suo volume futuro, quali dagli stessi speculatori sono oggi presunte. Il che significa che i prezzi crescono quando gli speculatori prevedono che il ritmo con cui la produzione crescerà in un prossimo futuro, tende a rallentarsi, ovvero che tende ad accentuarsi la velocità con cui

la stessa produzione diminuirà, sempre in un prossimo futuro. Anche questa volta il riflesso fra i due fenomeni non è contemporaneo, ma, a differenza di quanto accadeva prima, i prezzi scontano *anticipatamente* le presunte fluttuazioni della velocità, con cui l'attività economica si espande e si contrae.

In simboli

$$[3] \quad P(t) = a_1 + b_1 T'(t + \omega_1)$$

in cui  $T'$  — derivata di  $T$  rispetto a  $t$  — rappresenta la variazione della attività economica;  $a_1$ ,  $b_1$ ,  $\omega_1$  sono tre costanti, di cui la terza  $\omega_1$  positiva, la seconda  $b_1$  *negativa*.

La costante  $\omega_1$  misura l'anticipo con cui le variazioni future della produzione si riflettono sui prezzi e vale, numericamente, presso a poco quanto  $\omega$  (circa 6 mesi), che è la costante che misura, nella analoga equazione della officina, il ritardo con cui le fluttuazioni sui prezzi si riflettono nella produzione.

Le equazioni scritte legano fra di loro i prezzi attuali e loro attuali variazioni all'attività economica futura ed alle sue future variazioni. In questo legame del futuro con il presente appare il lato meccanico del movimento economico.

Il legame stesso, in fondo, è espressione delle leggi classiche della domanda e della offerta, quando questa e quella vengono pensate nel loro aspetto dinamico.

La quantità che di ogni merce viene offerta in ogni istante dipende non solo dal prezzo *pro tempore*, ma ancora e talora soprattutto dalla tendenza del prezzo stesso a crescere od a diminuire, quale si è verificata nel passato più prossimo. E questo costituisce la equazione dinamica della offerta. Analogamente la equazione dinamica della domanda lega il prezzo *pro tempore* alla quantità esistente oggi ed a quella che esisterà domani, secondo le previsioni di oggi. Le equazioni della borsa e della officina esprimono un legame analogo riferito non più ad una data merce ed al suo prezzo, ma al complesso di tutte le merci ed al livello generale dei prezzi. L'una (*equazione della borsa*) esprime come si scontano nei prezzi attuali le previsioni sulla produzione futura; l'altra (*equazione dell'officina*) riflette sul movimento attuale della produzione quello passato dei prezzi. Possono quindi essere considerate rispet-

tivamente come le equazioni dinamiche della domanda e della offerta, considerate sinteticamente per il complesso di tutte le merci (1).

Supposto che sia  $\omega_1 = \omega$  — ed abbiamo detto sopra che la ipotesi corrisponde approssimativamente alla realtà — segue dalle formule scritte che, se  $T$  e  $T'$  riprendono in un certo intervallo di tempo gli stessi valori che avevano assunto in un intervallo precedente, anche  $P$  e  $P'$  riprenderanno — *con un ritardo di fase pari ad  $\omega$*  — gli stessi valori. Ciò vuol dire che se la produzione passa attraverso successive fasi di espansione e di depressione, le stesse fluttuazioni, collo stesso periodo e con ritardo di fase si presentano nel movimento dei prezzi. Conclusione del tutto analoga a quella cui giunge lo « Harvard Service », del quale altra volta parlai (2), in questa stessa sede, nei riguardi delle tre curve tipiche della speculazione, degli affari, della moneta.

Siffatta corrispondenza dimostra che la ricostruzione fisheriana — che è il nucleo intorno a cui si è affermata la teoria che qui consideriamo — lungi dal contraddire, conferma il risultato dello « Harvard Service ».

La corrispondenza non è perfetta, in quanto in un caso si considerano le due curve della produzione e dei prezzi, nell'altro le tre della speculazione, degli affari, della moneta; ma non per questo è meno significativa. Non sarebbe, del resto, impossibile da una parte allargare il quadro della teoria, in modo da contemplare anche i fenomeni della speculazione e della moneta; dall'altra scindere la curva harvardiana degli affari in due curve, una rappresentativa del volume della produzione, l'altra dei prezzi; e dimostrare che la stessa corrispondenza sussiste fra i risultati — teorici ed empirici — ottenuto con l'uno o con l'altro metodo.

Ma non è tutto. Ricordiamo che la costante  $b$  che figura nella equazione della officina è positiva, mentre è negativa la costante  $b'$  che figura nella equazione della borsa.

(1) L'analogia appare ancora più nitidamente, ove al posto delle equazioni della borsa e dell'officina si considerano loro combinazioni lineari omogenee calcolate in modo da ottenere differenziali esatti.

(2) *I barometri economici* (« Atti dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni », vol. I, pag. 189-206). Tipografia del Senato. Roma, 1929.

Segue che la correlazione che sussiste fra le fluttuazioni passate dei prezzi ed il volume (*attuale*) della produzione — quale si manifesta nell'officina (*cioè nel campo industriale*) — è *diretta*; mentre è *inversa* quella che si manifesta in borsa, *cioè in commercio*, fra il movimento *futuro* della produzione e il livello *attuale* dei prezzi. Ciò significa che una accelerazione del ritmo con cui crescono i prezzi (*ovvero un rallentamento nel ritmo con cui essi diminuiscono*) provoca nel campo industriale un effervescenza di attività, da cui seguirà un incremento della produzione futura. Ma questo incremento è scontato dal mercato provocando immediatamente un ribasso dei prezzi.

E viceversa: una accelerazione del ritmo con cui i prezzi flettono (*ovvero un rallentamento del ritmo con cui essi crescono*) provoca, nel campo dell'industria, una contrazione di attività, da cui seguirà una diminuzione della produzione futura; ma questa diminuzione è scontata dal mercato provocando immediatamente un rialzo dei prezzi.

In altre parole l'accelerazione dell'incremento dei prezzi *sviluppa naturalmente nel complesso economico* delle forze, che tendono ad abbassare i prezzi; e viceversa l'accelerazione della loro flessione sviluppa delle forze che tendono ad elevarli.

Da questo duplice contrasto deriva che i prezzi (*e conseguentemente il volume della produzione*) non si sviluppano secondo una linea tuttora crescente o tuttora decrescente, ma secondo onde alternate di espansione e di depressione. Deriva cioè che il movimento dei fenomeni economici è ciclico (1).

(1) La conclusione è dal punto di vista matematico, immediatamente evidente.

Dall'equazione dell'officina segue invero derivando e supposto  $\omega = \omega_1$  :

$$T'(t + \omega) = bP''(t)$$

con evidente significato dei simboli.

Sostituendo nell'equazione della borsa, si raccoglie, posto  $\mu = -bb_1$

$$P(t) + \mu P''(t) = a_1 \cdot$$

Per essere  $b$  e  $b_1$ , di segno contrario, è  $\mu$  positivo. L'equazione scritta è pertanto un'equazione differenziale, che ammette integrali periodici, ecc.

Il movimento del fenomeno economico è quindi ciclico, non già perchè hanno carattere di ciclicità (1) le forze (*cause*) da cui esso dipende, ma perchè queste forze (*che hanno carattere evolutivo*) generano tendenze antitetiche, per cui un movimento in un certo senso provoca un movimento in senso contrario; e questo, a sua volta, provoca un movimento nel senso primitivo; e così via. È insomma ciclico perchè esiste, nel complesso economico, un principio analogo a quello che è in meccanica *il principio di azione e reazione*.

È stato detto — non senza ragione — che le crisi economiche (*cioè in sostanza il movimento ciclico*) dipendono dal fatto che gli uomini di affari eccedono d'ordinario negli investimenti e successivamente nei disinvestimenti oltre il punto di massima utilità.

Vediamo ora che siffatti movimenti alternati in senso contrario non sono arbitrari.

Certo l'educazione economica può attenuarli, ma non può distruggerli, in quanto essi hanno la loro radice in opposte tendenze, che sono proprie della vita industriale e commerciale.

Siffatte opposte tendenze provocano le fluttuazioni dei prezzi, le quali quindi *non possono essere ricondotte esclusivamente a fattori monetari*. Nessuna moneta compensata, nessuna manovra del corso dell'oro, nessun controllo della moneta, potrebbe mai eliminarle.

Le contraddizioni che si riscontrano nei progetti di stabilizzazione monetaria — che portano i nomi ora indicati — sono appunto espressione di quella impossibilità.

(1) Così erroneamente affermavano vecchie dottrine, che spiegavano la ciclicità dell'industria come conseguenza di quella dell'agricoltura, e questa volevano ricondurre a cause naturali, per esempio, alle macchie solari.

VERSO UNA SINTESI.

Siamo quindi in presenza di due teorie. La teoria monetaria (o *quantitativa*) e la teoria *economica*, ciascuna delle quali dà una propria spiegazione delle fluttuazioni dei prezzi. L'una e l'altra prospettano, sia pure unilateralmente, un aspetto reale del fenomeno. Entrambe pretendono di dar ragione dei fatti al cento per cento, ed in questa loro pretesa sta la ragione dell'antitesi. La quale può essere superata, ove lasciando cadere la pretesa di una spiegazione totalitaria unilaterale, si allarghino gli schemi dell'una e dell'altra dottrina in modo che il residuo che resta inesplicito dall'una, trovi nell'altra la sua spiegazione.

L'allargamento dei quadri si ottiene attraverso la considerazione dei fenomeni del credito.

Le transazioni commerciali (*volume fisico dell'attività economica*) quali figurano nell'una e nell'altra delle due dottrine, così come sono state formulate, sono quelle che derivano da operazioni a contanti. Dobbiamo accanto ad esse considerare quelle che hanno la loro origine in operazioni a termine, e modificare in conseguenza l'equazione dello scambio, della borsa e dell'officina.

In questa sede non è il caso di soffermarci sul particolare della modificazione (1). Basti qui fermare che in tal modo si viene a tener conto dell'influenza che un allargamento od una restrizione delle operazioni a termine, *quindi del credito*, esercita sulla produzione ed in generale sulla attività del mercato.

Nelle equazioni così modificate figurano allora:

il livello dei prezzi;

il volume fisico della attività economica;

l'ammontare delle operazioni creditizie.

Sono tre quantità incognite e sono appunto determinate dalle tre equazioni. Ciascuna delle incognite — in particolare il livello

(1) Accenniamo qui in nota come le equazioni debbono essere modificate.

Nell'equazione dello scambio, quale è scritta nella formula [1], la lettera M rappresenta l'ammontare totale della moneta in circolazione, intendendosi con questa espressione tanto la moneta legale, costituita dai biglietti di banca,

dei prezzi — è condizionata a tutte e tre le equazioni. In questa triplice dipendenza — per ciò che si riferisce ai prezzi — sta la sintesi tra la teoria quantitativa e la teoria economica.

L'aumento dei prezzi va a vantaggio dei debitori, la diminuzione va a vantaggio dei creditori. Questa incoraggia il risparmio, quello favorisce gli uomini nuovi. A questo proposito è stato osservato, con profonda saggezza, che la svalutazione secolare della moneta, alla quale pure ho fatto cenno in questa conferenza, ha il suo pieno fondamento nell'essere uno e forse il più forte dei correttivi della proprietà privata, il mezzo con cui ogni generazione espropria in parte le precedenti.

Durante tutto il secolo XIX — lo abbiamo già detto — il correttivo non funzionò e ciò vi spiega perchè esso fu il secolo della

quanto la moneta privata, costituita da titoli bancari a vista (assegni, *chèques*, vaglia, ecc.).

Ove si vogliano considerare anche le operazioni a termine occorre introdurre una nuova quantità, espressione delle operazioni bancarie a termine (sconti, anticipazioni, ecc.). Indichi  $Kdt$  l'ammontare di siffatte operazioni compiute nell'intervallo  $dt$ . Come indice del valore di  $K$ , ad un dato istante, potrà assumersi, per esempio, l'ammontare totale delle operazioni di sconto e di anticipazione, compiute dalla Banca centrale, quali sono in vita all'istante considerato.

Perchè l'equazione dello scambio sia comprensiva di esse dovrà essere scritta nella forma

$$[I] \quad MV + K' = PT$$

$K'$  essendo la derivata di  $K$  rispetto al tempo e gli altri simboli conservando il significato indicato nel testo.

Scriveremo poi al posto di [2]

$$[II] \quad T(t + \omega) = a + bP'(t) + cK'(t)$$

$c$  essendo una costante positiva; e sarà questa la nuova equazione dell'officina.

Analogamente l'equazione della borsa si tramuterà in

$$[III] \quad P(t) = a_1 + b_1 T'(t + \omega_1) + c_1 K'(t)$$

essendo  $c_1$  ancora una costante positiva, in quanto lo sviluppo delle operazioni a termine contribuisce, in generale, — a parità di tutte le altre condizioni — a far elevare piuttosto che abbassare i prezzi.

plutocrazia, del socialismo, dell'inasprimento dei rapporti fra capitale e lavoro. La estrema tensione dei rapporti sociali che è caratteristica dei primi-quindici anni del secolo XX, e che sbocca nella grande guerra, apparisce — da questo punto di vista — come lo strumento, attraverso cui si compie rivoluzionariamente quel rovesciamento delle posizioni acquisite, che nei secoli precedenti si era attuato attraverso il processo di svalutazione monetaria, e si era poi, nel secolo della plutocrazia, bruscamente arrestato.

Mi arresto, perchè l'argomento — troppo attraente — potrebbe facilmente trascinarci fuori tema. Ma basta quanto vi ho detto per farvi intuire quanto possa essere feconda *la sintesi*, di cui vi ho qui tracciato le prime linee.

#### IL PROBLEMA DEI PREZZI

##### PROBLEMA ETERNO DELLA SOCIETÀ CAPITALISTICA.

L'indagine economica non può arrestarsi alla discussione ed alla spiegazione dei fatti, considerati quasi fossero indipendenti dall'uomo. L'economia — nel suo nucleo centrale — non è una fisica, e l'uomo, considerato come agente economico, non è il trastullo di forze più grandi di lui, il fuscello in balia delle onde. Le forze economiche non sono, in confronto del singolo, forze naturali, quali un terremoto od un ciclone, il caldo estivo od il gelo invernale. Non è vero che di fronte ad un rialzo o ad un ribasso di prezzi il singolo è come il sasso, che non può opporre resistenza alla mano che lo scaglia lontano. Il mondo economico non è il regime della necessità, per dirla hegelianamente, in cui il processo economico signoreggia l'uomo. Il mondo economico è un mondo umano. Non l'uomo è schiavo delle cose e degli istituti che servono alla produzione delle cose, ma queste e quelli sono strumenti foggiate dalla sua mano. Nel suo nucleo centrale l'economia non è una fisica, ma una metafisica.

La spiegazione e la ricerca delle cause delle fluttuazioni dei prezzi non è che un ausilio per risolvere il problema fondamentale della politica dei prezzi. È esso un problema di volontà, e

consiste nel determinare quali sono le tendenze che dobbiamo conscientemente imprimere al sistema economico.

È pericoloso — lo dicevamo poco fa — che nei prezzi si manifesti in complesso la tendenza alla diminuzione. Il pericolo si manifesta nella flessione della produzione, nel venir meno di un correttivo necessario al principio della proprietà privata, nella prepotenza che ne deriva alla ricchezza (*affermazione della plutocrazia*), nell'inasprimento della tensione fra le classi sociali.

Ma è ugualmente pericolosa la tendenza opposta — cioè quella all'aumento dei prezzi — che, a differenza della prima, non può aver limiti nella sua manifestazione; che sconvolge ogni situazione di dare e avere; sacrifica il risparmio; riduce l'industria ad un gioco d'azzardo; colpisce al cuore — coprendolo d'infamia — il capitalismo.

La conclusione è forse che giovà la stabilità dei prezzi? E, prima ancora, è siffatta stabilità possibile?

In linea di fatto la stabilità non è stata mai conseguita in passato. Non è questa una ragione sufficiente per dedurne la sua impossibilità, in quanto ciò che non si è prodotto fino ad ieri, potrebbe prodursi domani. Di maggior peso è la osservazione che i progetti tendenti appunto a conseguire la stabilità (*moneta compensata, manovra della parità e del corso dell'oro, moneta controllata*), hanno carattere strettamente monetario. Abbiamo visto invece — ed è questa l'idea centrale di questa conferenza — che le fluttuazioni dei prezzi sono espressioni non solo di fatti monetari, ma ancora di fatti economici, politici e sociali. La debolezza dei progetti di riforma monetaria sopra menzionati sta appunto nel non tener conto di queste interferenze, che sono poi l'origine delle contraddizioni che si manifestano nei progetti stessi ed ostano alla loro attuazione.

Le fluttuazioni dei prezzi hanno la loro radice in un duplice movimento di azioni e reazioni, che si producono spontaneamente nel complesso economico. Precisamente, se i prezzi tendono a crescere, si sviluppano sul mercato delle forze che tendono a farli flettere; la flessione, in atto od in potenza, genera a sua volta altre forze, che provocano una nuova ascesa; e così via in un

continuo alternarsi di espansione e di depressione. Queste forze che rappresentano la causa delle successive azioni e reazioni sono quelle che si sprigionano per il fatto che la realtà economica si compone attraverso il contrasto di tutti gli interessi singoli. Da una parte l'officina (*cioè le imprese*), dall'altra la borsa (*cioè il mercato*, cioè — in ultima analisi — gli individui): le imprese limitano la produzione fino a tanto che, ai prezzi attuali, considerati nel loro presente e nel loro divenire, hanno o presumono di avere un margine di utile; il mercato risponde a sua volta livellando il prezzo sulla produzione attuale, considerata totalitariamente, in atto ed in potenza.

Sicchè le fluttuazioni dei prezzi sono espressione dell'autonomia delle singole cellule del complesso economico.

Se volete sopprimerle, dovete distruggere quella autonomia. Abolire l'istituto della proprietà privata, cioè socializzare la produzione. Abolire la libertà di vendere e di comprare, cioè razionare il prodotto.

*Quid agendum?*

Una politica dei prezzi che miri a rafforzare universalmente le tendenze al ribasso?

No.

Una politica che miri a rafforzare, ancora universalmente, le tendenze al rialzo?

Nemmeno.

Una politica che miri alla stabilità?

Ma la stabilità è una chimera, che, anche ammesso potesse essere raggiunta, provocherebbe la cristallizzazione della vita sociale, ed in ogni caso non potrebbe essere conquistata senza sacrificare istituti fondamentali della società umana, che hanno la loro radice in esigenze più profonde di quelle che sono espressione di interessi economici.

Ed allora?

Allora siamo di fronte ad uno di quei problemi, che possono dirsi *problemi eterni della società umana*. Cioè di quei problemi, che sorgono dal contrasto fra opposte esigenze ed opposti interessi materiali ed ideali, degli individui e delle società, gli uni e gli altri

legittimi, gli uni e gli altri degni di tutela. Appunto perchè sono contraddittorie, siffatte esigenze non possono trovare il loro inquadramento in uno stesso sistema razionale. Ogni soluzione in questi casi non può rappresentare che una tendenza estrema, una scelta fra i due opposti corni del dilemma, e come tale non può appagare tutte le esigenze.

Può essere accettata come verità contingente, come soluzione *pro tempore*, non come verità universale o soluzione definitiva.

Pace o guerra? Libertà od autorità? Contemplazione od azione? Spirito o carne? Fede od opere? Ognuno di questi interrogativi contiene un dilemma, che è espressione di un problema eterno, nel senso che ora è stato spiegato.

Pace o guerra?

Pace. *Pax in terra hominibus bonae voluntatis*. Ma pace – aggiungiamo subito – mercè il diritto. Pace che non sia tradimento degli interessi legittimi – dell'individuo o della nazione. Pace che non suoni ignominia; che non significhi viltà in fronte al pericolo; che non rinneghi *propter vitam vivendi causas*.

Vogliamo la pace, ma siamo sempre ed in ogni momento pronti alla guerra, come nazione e come individui.

Pace. Ma non: pace, pace, pace.

Pace, ma non pacifismo. Pace, ma – occorrendo – guerra.

Riflettete bene al senso dell'ultima affermazione. Essa non vuole significare una conciliazione degli inconciliabili, l'affermazione di una tendenza intermedia, la scelta di un *giusto* mezzo fra pace e guerra. Se guerra ha da essere, sia guerra a fondo: sia la tensione di tutte le energie, protese per il conseguimento della vittoria. Se pace, sia pace senza sottintesi. Insomma bianco o nero: non grigio.

Il problema monetario è problema eterno della società umana, almeno nella sua forma attuale di società capitalista, appunto nel senso che è espressione di una antitesi fra opposti interessi ed opposte esigenze della vita economica e sociale. Aumento dei prezzi significa, come abbiamo visto, incoraggiamento della produzione. Flessione dei prezzi significa tutela del risparmio. È doveroso incoraggiare la produzione, ma è ugualmente doveroso tutelare

il risparmio. Flessione dei prezzi significa difesa della proprietà privata, ma può significare anche prepotere della plutocrazia. È giusta la difesa della proprietà privata, è ingiusto il prepotere della plutocrazia.

Aumento dei prezzi significa protezione degli uomini nuovi, ma può ancora significare sopraprofiti industriali. Può esser giusta la protezione degli uomini nuovi, utile — entro certi limiti — una più facile circolazione delle aristocrazie, ma sono ingiusti e dannosi i sopraprofiti.

Ed allora?

Allora le contraddizioni non possono essere composte, in linea teorica. Possono e devono essere conciliate, in linea pratica. *Secondo le diverse esigenze dell'ora*, tenendo conto della prevalenza *pro tempore* di questi o di quelli degli interessi in contrasto.

Ed appunto per questo siamo di fronte non ad un problema economico, ma ad un problema politico.



SULLA POSSIBILITÀ DELLA COSTRUZIONE DELLE TAVOLE DI MORTALITÀ QUANDO SI SCONOSCANO I NUMERI DEGLI ESPOSTI AL RISCHIO DI MORTE

(Conferenza del prof. F. P. Cantelli) (\*).

È noto come nella costruzione delle tavole di mortalità sia laboriosa e presenti difficoltà la determinazione degli esposti al rischio di morte; è quindi ben giustificato l'interesse che può suscitare un metodo che possa prescindere, sia pure in qualche misura, dalla particolareggiata conoscenza del numero di questi esposti al rischio.

A. Fisher presentò appunto un tal metodo (1). L'interesse che esso suscitò non fu però disgiunto da un certo scetticismo: ciò perchè da un lato la conoscenza del numero degli esposti al rischio appare *a priori* indispensabile e, d'altro lato, non apparivano chiare, nell'esposizione fatta, le ipotesi sulle quali il metodo stesso era basato.

Nella rapida esposizione che qui farò della questione esporrò succintamente il metodo di Fisher in una forma un po' diversa da quella seguita dall'A. e mostrerò quali siano le ipotesi che nelle considerazioni di questo metodo sono ammesse implicitamente.

1. Presa in esame una certa collettività di individui e per un certo periodo di tempo, il Fisher considera opportunamente diverse cause di morte e classifica i morti di quella collettività secondo le cause prescelte. Per semplicità, e poichè ciò non altera

(\*) Tenuta il giorno 9 giugno 1931.

(1) *Proceedings of the Casualty Actuarial and Statistical Society*, Vol. IV, pag. 65, 1917; *Frequency curves and their applications*, etc. New-York (Macmillan) 1922; *Skandinavisk Aktuarietidskrift*, pag. 163, 1925.

concettualmente il metodo, qui si supporrà che siano solamente due le cause di morte.

È noto quale sia il significato di tasso istantaneo di mortalità. Indicando con  $l_x$  la legge di sopravvivenza, il tasso istantaneo di mortalità per l'età  $x$  è espresso da

$$\mu(x) = -\frac{1}{l_x} \cdot \frac{dl_x}{dx}$$

e  $\mu(x) dx$  rappresenta, a meno di infinitesimi di ordine superiore a  $dx$ , la probabilità che un individuo di età  $x$  muoia tra le età  $x$  e  $x + dx$ .

Se  $\mu_1(t)$  e  $\mu_2(t)$  sono rispettivamente i due tassi istantanei di mortalità, relativi alle due cause di morte che si considerano, si ha, com'è noto,

$$[1] \quad l_x = \int_x^\infty \mu_1(t) l_t dt + \int_x^\infty \mu_2(t) l_t dt$$

in cui  $\mu_i(t) l_t dt$  rappresenta il numero dei morti tra le età  $t$  e  $t + dt$ , per la causa cui si riferisce  $\mu_i(t)$ , nella legge di sopravvivenza  $l_x$ .

Si ponga

$$[2] \quad F_1(t) = \mu_1(t) l_t, \quad F_2(t) = \mu_2(t) l_t,$$

e si ammetta che in base ad osservazioni statistiche siano assegnate espressioni analitiche determinate a  $F_1(t)$  e  $F_2(t)$ , supposte linearmente ed omogeneamente dipendenti dalle costanti che dovranno ulteriormente determinarsi.

Quando si ponga

$$[3] \quad \int_x^\infty \mu_1(t) l_t dt = \int_x^\infty F_1(t) dt = \psi_1(x),$$

$$\int_x^\infty \mu_2(t) l_t dt = \int_x^\infty F_2(t) dt = \psi_2(x)$$

si potrà pur scrivere

$$[4] \quad l_x = \psi_1(x) + \psi_2(x) \cdot$$

Se  $\delta_1(t)$  e  $\delta_2(t)$  sono i numeri rilevati dei morti tra le età  $t - \frac{1}{2}$  e  $t + \frac{1}{2}$ , rispettivamente per le due cause considerate, e  $\lambda(t)$  è il corrispondente numero incognito degli esposti al rischio di morte tra quelle età, si potrà scrivere

$$[5] \quad \mu_1(t) \cong \frac{\delta_1(t)}{\lambda(t)}, \quad \mu_2(t) \cong \frac{\delta_2(t)}{\lambda(t)}$$

e da queste eguaglianze approssimate si ricava

$$\frac{\mu_1(t)}{\mu_2(t)} \cong \frac{\delta_1(t)}{\delta_2(t)}$$

restando così eliminato il numero  $\lambda(t)$  degli esposti al rischio di morte.

Dalla precedente e dalle [2] si ha

$$[6] \quad \frac{F_1(t)}{\delta_1(t)} \cong \frac{F_2(t)}{\delta_2(t)}$$

equazione che può ripetersi per tutti i valori di  $t$  che si prendono in considerazione.

Nella [6] essendo  $\delta_1(t)$  e  $\delta_2(t)$  numeri determinabili mediante osservazione, si possono determinare le costanti di  $F_1(t)$  e  $F_2(t)$  mediante metodi opportuni; in questo modo  $F_1(t)$  e  $F_2(t)$  restano pienamente determinate a meno di una stessa costante moltiplicativa. Si possono determinare, quindi, anche  $\psi_1(x)$  e  $\psi_2(x)$  e di conseguenza  $l_x$ , sempre a meno di una costante moltiplicativa il che però non ha importanza potendo assumersi in modo arbitrario la radice di una tavola di sopravvivenza.

Questo è concettualmente il metodo di A. Fisher.

È stato osservato che se dal materiale statistico di due diverse Compagnie di assicurazione si ricavassero gli stessi  $\delta(t)$  essendo però diversi i numeri degli esposti al rischio, applicando il metodo del Fisher si dovrebbero ottenere funzioni di sopravvivenza proporzionali il che è assurdo (1).

(1) *Journal of the Institute of Actuaries*, vol. LIV, p. 205-206 (articolo di W. P. E.).

Questa critica, ovviamente fondata, induce ad esaminare quali siano le ipotesi implicite nel metodo.

2. Si ha

$$[7] \quad \frac{\delta_1(t)}{\lambda(t)} l_t \cong F_1(t) \quad , \quad \frac{\delta_2(t)}{\lambda(t)} l_t \cong F_2(t) \cdot$$

Sostituendo queste espressioni in  $\frac{F_1(t) + F_2(t)}{\delta_1(t) + \delta_2(t)}$  si ottiene ovviamente

$$\frac{F_1(t) + F_2(t)}{\delta_1(t) + \delta_2(t)} \cong \frac{l_t [\delta_1(t) + \delta_2(t)]}{\lambda(t) [\delta_1(t) + \delta_2(t)]} = \frac{l_t}{\lambda(t)} = \frac{\psi_1(t) + \psi_2(t)}{\lambda(t)}$$

cioè

$$[8] \quad \frac{F_1(t) + F_2(t)}{\delta_1(t) + \delta_2(t)} \cong \frac{\psi_1(t) + \psi_2(t)}{\lambda(t)} \cdot$$

In questa nuova equazione si vede bene che figurano gli esposti al rischio  $\lambda(t)$ .

Poichè

$$\frac{F_1(t)}{\delta_1(t)} \cong \frac{F_2(t)}{\delta_2(t)} \cong \frac{F_1(t) + F_2(t)}{\delta_1(t) + \delta_2(t)}$$

si ha

$$[9] \quad \frac{F_1(t)}{\delta_1(t)} \cong \frac{F_2(t)}{\delta_2(t)} \cong \frac{\psi_1(t) + \psi_2(t)}{\lambda(t)}$$

e si può quindi dire che la completa analisi della questione non conduce soltanto alle [6] ma alle [9] ripetute per tutti i valori di  $t$  che si prendono in considerazione.

Concettualmente il metodo di Fisher si basa soltanto sulla [6]. Ne segue che il metodo potrà dare risultati corretti quando determinate le costanti di  $F_1(t)$  e  $F_2(t)$  e calcolate, mediante le [3],  $\psi_1(t)$  e  $\psi_2(t)$  siano soddisfatte anche le [9], cioè oltre alle [6] siano soddisfatte anche le [8] per le quali sarebbe necessaria la conoscenza degli esposti al rischio  $\lambda(t)$ .

3. Poichè la determinazione della forma analitica di  $F_1(t)$  e  $F_2(t)$  nelle età estreme riesce poco attendibile, e ciò da diversi

ovvi punti di vista, conviene arrestarsi ad una certa età  $x_0$ . In questo caso, essendo  $l_{x_0}$  il numero dei sopravvissuti all'età  $x_0$ , sarà

$$l_x = \int_x^{x_0} F_1(\tau) d\tau + \int_x^{x_0} F_2(\tau) d\tau + l_{x_0}$$

e si avrà, in base alle [2] e [5],

$$\begin{aligned} [10] \quad \mu(t) = \mu_1(t) + \mu_2(t) &\cong \frac{\delta_1(t) + \delta_2(t)}{\lambda(t)} \cong \frac{F_1(t) + F_2(t)}{l_t} = \\ &= \frac{F_1(t) + F_2(t)}{\int_t^{x_0} F_1(\tau) d\tau + \int_t^{x_0} F_2(\tau) d\tau + l_{x_0}}. \end{aligned}$$

Le precedenti dànno modo di fornire un'ulteriore equazione [1] da aggiungere alle [6] per la determinazione di  $l_{x_0}$  quando si conosca il valore di  $\sum_t \lambda(t)$ .

Si ricava da esse .

$$[11] \quad \sum_t \lambda(t) = L \cong \sum_t \frac{\int_t^{x_0} F_1(\tau) d\tau + \int_t^{x_0} F_2(\tau) d\tau + l_{x_0}}{F_1(t) + F_2(t)} [\delta_1(t) + \delta_2(t)].$$

Cramér (1) applicando opportunamente il metodo ora descritto e considerando i morti a seconda delle seguenti cause di morte: tubercolosi, malattie del sistema circolatorio, tumori, infortunio, cause diverse, ottenne i seguenti risultati riportati per brevità per alcune età e che, come si vede, sono poco soddisfacenti.

(1) HARALD CRAMÉR, *Some Notes on recent Mortality investigations*. « Skandinavisk Aktuarietidskrift », 1926.

*Ricostruzione dei tassi di mortalità per assicurati senza visita medica (Svezia 1900-30/6 1918, 1/7 1919-1923) in base all'andamento dei valori di  $\mu_i(t) l_t$  risultanti dall'esperienza di mortalità sulla popolazione svedese (maschi 1916-1917).*

Età	Dati esatti $10^3 \mu(x)$	Ricostruzione col metodo indicato	
15	2,58	2,17	
25	4,44	4,65	
35	3,72	3,83	L = 403 504
45	5,87	5,36	
55	11,56	9,49	
65	25,19	19,88	
70	38,02	29,09	

4. Si possono svolgere considerazioni analoghe quando si basi la ricerca non sulle funzioni  $\mu_i(t) l_t$  ma sulle espressioni dei tassi di mortalità  $\mu_i(t)$ , cioè quando si ponga

$$[12] \quad \mu_1(t) = F_1(t) \cong \frac{\delta_1(t)}{\lambda(t)}, \quad \mu_2(t) = F_2(t) \cong \frac{\delta_2(t)}{\lambda(t)}.$$

È però da osservare che in questo caso occorre determinare tutte le costanti delle funzioni  $F_1(t)$ ,  $F_2(t)$  perchè, essendo

$$l_x = l_0 e^{-\int_0^x \mu_1(t) dt} \cdot e^{-\int_0^x \mu_2(t) dt},$$

una costante moltiplicativa arbitraria in  $\mu_1(t)$  e  $\mu_2(t)$  altererebbe la funzione di sopravvivenza non più per un fattore costante.

Dalle [12] si ha ovviamente

$$\frac{\mu_1(t)}{\mu_2(t)} = \frac{F_1(t)}{F_2(t)} \cong \frac{\delta_1(t)}{\delta_2(t)}$$

da cui

$$[13] \quad \frac{F_1(t)}{\delta_1(t)} \cong \frac{F_2(t)}{\delta_2(t)}.$$

Se in  $\frac{\delta_1(t) + \delta_2(t)}{F_1(t) + F_2(t)}$  si sostituiscono a  $F_1(t)$  e  $F_2(t)$  le loro

espressioni date dalle [12] risulta

$$[14] \quad \lambda(t) \cong \frac{\delta_1(t) + \delta_2(t)}{F_1(t) + F_2(t)}$$

e, sommando rispetto ai valori di  $t$  che si considerano, si ottiene (1)

$$[15] \quad \sum_t \lambda(t) = L \cong \sum_t \frac{\delta_1(t) + \delta_2(t)}{F_1(t) + F_2(t)}$$

dove  $L$  rappresenta il numero complessivo degli esposti al rischio che si considerano.

Per mezzo delle [13] — equazioni che corrispondono alle [6] ottenute seguendo il criterio di Fisher — si possono determinare le costanti di  $F_1(t)$  e  $F_2(t)$  a meno di un fattore costante il quale può essere determinato mediante la [15] quando  $L$  sia noto.

In questo caso siccome il sistema di equazioni cui si perviene non è il sistema costituito dalle [13] e dalle [14] ma quello costituito dalle [13] e dalla unica equazione [15] questo procedimento potrà dare risultati corretti quando si giustifichi che tutte le equazioni approssimate [14] resterebbero soddisfatte, [qualora si conoscessero gli esposti al rischio  $\lambda(t)$ ] come conseguenza della determinazione delle costanti in base al sistema di equazioni [13] e [15].

Applicando il metodo ora indicato, equazioni [13] e [15], al materiale dell'esempio precedente si sono ottenuti (2) i seguenti risultati che, come si vede, sono ancora poco soddisfacenti.

(1) Cfr. PALMQWIST, *On Investigations into Mortality based solely on Numbers of Deaths*. «Proceedings of the 6<sup>th</sup> Scandinavian Mathematical Congress at Copenhagen», 1925.

(2) Cfr., a p. 183, loc. cit. (1).

*Ricostruzione dei tassi di mortalità per assicurati senza visita medica (Svezia 1900-<sup>30</sup>/<sub>6</sub> 1918, <sup>1</sup>/<sub>7</sub> 1919-1923) in base all'andamento dei valori  $\mu_i(t)$  risultanti dall'esperienza di mortalità sulla popolazione svedese (maschi 1916-17).*

Età	Dati esatti $10^3 \mu(x)$	Ricostruzione col metodo descritto	
15	2,58	2,10	
25	4,44	4,58	
35	3,72	3,84	L = 403 504
45	5,87	5,47	
55	11,56	9,96	
65	25,19	22,05	
70	38,02	34,24	

5. Da quanto si è detto risulta che, almeno nel caso generale, per ottenere attendibili tavole di mortalità non è possibile prescindere completamente dalla conoscenza degli esposti al rischio di morte. Sembra però, con riferimento al secondo metodo esposto, che una buona scelta delle funzioni  $F_1(t)$ ,  $F_2(t)$ , o di un maggiore numero di funzioni quando le cause di morte che si considerano siano più di due, unita ad un gruppo di equazioni del tipo [15], sia pure relative a grandi gruppi di età, possa condurre, insieme colle [13], a risultati accettabili quando manchi o voglia evitarsi una particolare e precisa conoscenza del numero degli esposti al rischio secondo le varie età.

E considerazioni analoghe vanno fatte anche per il metodo di Fisher.

## LA PREVENZIONE NELLE ASSICURAZIONI GENERALI PER LE MALATTIE E L'INVALIDITÀ

(*Conferenza del Prof. P. Medolaghi*) (\*).

Io esporrò stasera alcune riflessioni sorte in me dalla esperienza di vari anni nella gestione della assicurazione invalidità vecchiaia, e dalla esperienza, di pochi anni, ma di molta intensità, nella gestione dell'Assicurazione tubercolosi. Con il progredire di questa esperienza si sono imposti e si impongono sempre più al mio pensiero questi interrogativi. Quale è il posto che compete alle assicurazioni sociali nella lotta contro le malattie e le invalidità e in genere nella difesa igienica? Si possono segnare ed è utile segnare dei confini precisi ai compiti delle assicurazioni sociali in questo campo? conviene stabilire dei rapporti, e quali, tra gli organi delle assicurazioni sociali e tutti gli altri enti pubblici e privati (Stato, Provincie, Comuni, Istituti di beneficenza, Enti morali, . . . ) che hanno fini di assistenza e di difesa sanitaria?

Questi problemi non sono soltanto nostri: voi potete facilmente immaginare che ovunque esiste una assicurazione sociale e specialmente là dove è più sviluppata, essi hanno richiamato l'attenzione del governo e del pubblico: ed è proprio in questi ultimi anni che si è cominciato a farne oggetto non più soltanto di studi ma anche di esperienze. Avrò occasione di accennarne in seguito alcune.

Qui ricordo che in seguito ad una mozione presentata dal governo cecoslovacco, la sesta assemblea della Società delle Nazioni incaricò la sezione di igiene, di esaminare, insieme con l'Ufficio internazionale del lavoro, i capisaldi della collaborazione

(\*) Tenuta il giorno 12 giugno 1931-IX.

che dovrebbe stabilirsi tra le autorità sanitarie e gli organi dell'assicurazione sociale per la prevenzione delle malattie. Un Comitato internazionale costituito per metà da esperti dell'assicurazione per le malattie, designati dal Consiglio di amministrazione dell'Ufficio internazionale del lavoro e per metà da esperti dei servizi pubblici di igiene designati dal Comitato internazionale di igiene ebbe l'incarico di studiare la situazione attuale e i metodi che possono condurre alla preparazione di un programma razionale di protezione della salute pubblica mediante il coordinamento degli sforzi di tutti gli enti interessati.

La soluzione di questo problema sarà l'ultima fase di una lunga evoluzione.

È stata più volte notata la trasformazione profonda intervenuta nella concezione e negli scopi delle assicurazioni sociali obbligatorie dalla loro origine, che suole riferirsi al 1883.

Senza intrattenermi su altri caratteri di questa trasformazione, voglio qui ricordare il più importante, quello che ci fa intravedere nuove possibilità, nuovi impensati sviluppi, tutto un nuovo orientamento anche oltre il campo strettamente assicurativo. Tale è senza dubbio il processo per il quale gradatamente a fianco della funzione più propriamente assicurativa, che consiste nella riparazione totale o parziale del danno economico mediante l'indennizzo in denaro o il soccorso in natura, è sorta ed ha acquistata importanza ognor più grande la organizzazione dei mezzi di prevenzione.

Questo processo di trasformazione non è peculiare delle assicurazioni Sociali; esso si riscontra, come tutti sanno, anche nell'assicurazione privata sulla vita umana, e in quella pei rischi elementari; ma nelle assicurazioni sociali assume una maggiore evidenza, sviluppandosi con moto assai più accelerato.

Tutte le forme di assicurazione sociale partecipano a questa trasformazione. Per gli infortuni basti ricordare, senza uscire dal nostro paese, l'opera perseguita per venti anni con crescente ardore e successo dalla Cassa Nazionale di assicurazione per gli infortuni sul lavoro; nè la circostanza che a fianco di essa siano sorte altre iniziative private o statali per questo specifico scopo della prevenzione, ha sostanziale rilevanza per la nostra tesi, quando si

consideri che tali istituzioni si alimentano tutte alla stessa fonte, il contributo cioè dei datori di lavoro.

Per la disoccupazione, questo massimo dei problemi sociali, i mezzi di prevenzione escogitati sono tanto numerosi quanto pur troppo finora scarsamente efficaci di fronte alle grandi crisi, molto più efficaci però a fronte delle forme stagionali della disoccupazione. Comunque è uno studio, un affanno continuo per trovare con la politica del credito, con l'accorta distribuzione dei lavori pubblici, con la organizzazione del collocamento, con la istruzione professionale, con la ruralizzazione e politica della emigrazione e delle migrazioni interne, con la stabilizzazione tecnica dell'impiego, e con altri provvedimenti, ai quali come a quelli ora ricordati non è estranea l'assicurazione, almeno una attenuazione del fenomeno doloroso.

Importanza certamente non minore ha la prevenzione nei rapporti con le assicurazioni per la malattia e la invalidità. La ragione ne è chiara. Se nella assicurazione privata è un puro calcolo economico che persuade della utilità di riserbare una parte di fondi allo scopo di attenuare il rischio mediante la prevenzione, nella assicurazione sociale alla ragione economica si aggiunge e si sovrappone la ragione politica e sociale. La massa su cui si opera costituisce un terzo o un quarto di tutta la popolazione, la più debole economicamente, la più esposta. La somma dei rischi è tale da costituire una minaccia per la integrità della razza, un pericolo politico e sociale. L'idea di raccogliere tutti gli sforzi per allontanarli, per scongiurarli questi rischi piuttosto che risarcirli imperfettamente, sorge spontanea prima che da un calcolo finanziario, da un moto istintivo del cuore e da un'alta ragione di Stato.

È così che l'assicurazione sociale in quanto si propone come scopo non più secondario, ma essenziale della propria organizzazione di evitare gli infortuni, diminuire i rischi di contagio, prevenire le invalidità, diffondere i precetti della igiene, proteggere l'infanzia debole e predisposta, diventa un fattore importantissimo della igiene sociale.

Studiando questo processo evolutivo delle assicurazioni malattia e invalidità, due punti meritano di richiamare la nostra attenzione

perchè rappresentano due pericoli che ci minaccino e dobbiamo evitare.

L'uno è quello del volere abbracciare troppe cose, senza completarne nessuna; sperdendo in superficie quelle forze che potrebbero essere più utilmente impiegate in profondità. L'assicurazione è un congegno delicato, uno strumento che ha determinate possibilità; non le si deve chiedere più di quello che essa organicamente è capace di dare. E davanti a certi problemi, quella che nei rapporti tra l'uomo e l'uomo è la infallibile guida del cuore, davanti a certi problemi di massa quella guida può smarrirsi e si smarrisce di fatti se non è sorretta dalla ragione e sì, anche, dalle aride leggi dei numeri.

Se l'entusiasmo deve essere la molla segreta per ogni azione in ogni campo, ove si voglia costruire qualche cosa di buono e di durevole, e se qui esso è più che altrove necessario, quello che però ci occorre è l'entusiasmo contenuto e ragionato, che sa vedere oltre la cerchia delle cose vicine e il fatto contingente.

Noi dobbiamo avere l'ambizione di costruire solidamente, di porre delle pietre su cui coloro che verranno dopo di noi possano poggiare con sicurezza a loro volta il loro lavoro.

Per questo, affinchè le assicurazioni sociali malattia e invalidità nel campo sterminato della difesa igienica di una Nazione, non disperdano le proprie forze per troppe vie senza giungere a fondo in nessuna di esse, è preferibile che siano assegnati compiti relativamente precisi in cui possano proporsi di conseguire risultati totalitari.

La più elementare riflessione basta a persuadere che non possono travasarsi nelle assicurazioni sociali, così come sono oggi intese e costituite, tutti i compiti della difesa igienica di una Nazione — non credo che questo sarebbe possibile anche se, invece di applicarsi soltanto a coloro che lavorano alle dipendenze altrui, la assicurazione fosse estesa ai lavoratori indipendenti e in genere a tutti i cittadini. La previdenza potrà estendere il suo campo d'azione, ma non potrà mai provvedere in tal modo a tutte le calamità, da rendere superfluo l'intervento delle istituzioni di assistenza e di beneficenza.

La esagerazione è tanto più pericolosa in un momento quale è quello che noi attraversiamo, di una profonda e lunga crisi economica, che costringe a cercare di ridurre i costi di produzione, e quindi spinge taluno ad istruire un processo contro le assicurazioni sociali, ritenute anche esse responsabili delle difficoltà di adeguamento dei costi di produzione alle esigenze del consumo.

Accuse ingiuste e che furono facilmente ribattute, ma che potrebbero acquistare un fondamento di verità, qualora, perdendo di vista quel che è e deve essere il carattere di una assicurazione — anche se nobilitata dalla qualifica di sociale — si volesse adoperare un tale strumento per fini che eccedono le sue possibilità.

Una migliore delimitazione di compiti è la premessa necessaria per la migliore realizzazione di essi. In altri termini un programma meglio definito, una riduzione eventuale di compiti — compensata però da una realizzazione più compiuta, possibilmente totalitaria dei fini assegnati — ecco l'indirizzo che dovrebbe prevalere.

Esaminando quello che è disposto dalle leggi e dai regolamenti, e quello che nella pratica è attuato in materia di prevenzione e di cura da parte degli Istituti di assicurazione sociale, si vede che mentre le provvidenze curative entro limiti assai larghi, costituiscono nell'assicurazione malattia un diritto di tutti gli assicurati, quelle preventive costituiscono quasi sempre una prestazione facoltativa che l'Ente assicuratore largisce, a suo insindacabile giudizio, secondo le proprie possibilità.

In altri termini le prestazioni che si danno in Italia ed all'estero dagli organi dell'assicurazione per prevenire o curare le malattie e le invalidità, in alcuni casi hanno il carattere di prestazioni assicurative cioè obbligatorie, in altri di prestazioni assistenziali, cioè facoltative.

La coesistenza di queste due forme è un fatto universale, perchè si riscontra in tutte le legislazioni, e basterebbe ciò a farci giudicare che sia un fatto necessario e fatale. Per quanto riguarda le prestazioni curative, che intervengono quando già il rischio malattia o invalidità si è verificato, noi ci possiamo subito rendere conto, da un punto di vista statistico-attuariale che sarebbe impossibile, allo stato attuale delle nostre esperienze, istituire sopra una base

assicurativa il sistema finanziario di molte tra esse. Chi, per esempio, dovesse calcolare il costo per l'assicurazione delle cure ospitaliere, o delle sole cure ambulatorie, o delle sole cure dentarie, si troverebbe di fronte a più o meno grosse difficoltà. Per la prevenzione, le difficoltà sono anche di un altro ordine e molto maggiori, perchè è la stessa definizione del rischio che ci pone in imbarazzo. Le cure sono per i malati o invalidi, la prevenzione invece è per i sani, sia pure predisposti o minacciati; essa presuppone quindi accertamenti e giudizi molto delicati.

Concludendo, alcuni provvedimenti collegati alla difesa igienica sfuggiranno forse sempre ad una determinazione statistica sufficientemente precisa, non diventeranno mai rischi assicurabili perchè la stessa nozione del rischio ne sarebbe difficile a stabilire; per altri invece questa impossibilità teorica non esiste, esiste tutt'al più una difficoltà contingente nella insufficienza dei dati statistici, e lo stimolo che la tecnica attuariale potrà imprimere alle rilevazioni statistiche gioverà non soltanto a dar sicurezza ai bilanci delle Casse di malattia e di invalidità, ma anche servirà ai fini superiori della politica demografica, igienica e sociale. Non sarebbe la prima volta nella storia delle assicurazioni, che una necessità pratica, relativamente di grado inferiore, ha schiusa la via a ricerche che hanno messo nell'ombra il punto originario di partenza.

Per ora intanto noi troviamo nelle leggi, regolamenti e statuti che disciplinano la materia della previdenza esempi delle due forme di prestazioni sanitarie che continuerò a distinguere per brevità con le qualifiche di assicurative e di assistenziali; ma chi pensasse che a questa distinzione che si riscontra nel diritto positivo corrisponda una differenza sostanziale nella natura del rischio e che siano nel fatto oggi prestazioni assicurative tutte e sole quelle che nella tecnica potremmo definire prestazioni assicurabili, e viceversa, sarebbe in grandissimo errore.

Chechè sia di ciò, è facile accertarsi che le prestazioni preventive di diritto costituiscono, nella fase attuale, l'assoluta eccezione: quello che le Casse fanno nel campo della prevenzione, ha prevalentemente carattere assistenziale; anche là dove le assistenze sono

concesse con la maggiore larghezza esse costituiscono di regola una insindacabile concessione dell'Ente assicuratore.

È questo rapporto tra le prestazioni dell'una e dell'altra specie, quelle ripetibili come un diritto nascente dalla assicurazione, e quelle a tipo assistenziale, è questo rapporto che dovrebbe nell'interesse di tutti — degli assicurati, delle Casse e in quello superiore dello Stato — spostarsi nei futuri orientamenti della legislazione, fondati sopra i progressi della statistica e della tecnica, a favore delle prestazioni suscettibili di un ordinamento assicurativo.

E vengo al secondo punto su cui dicevo che deve fermarsi la nostra attenzione; è quello dei rapporti tra le assicurazioni e i pubblici poteri nel campo della difesa igienica. Sono due grandi forze convergenti verso il medesimo scopo, ma che troppo spesso si ignorano. Gli sforzi che si compiono dalle due parti sommati insieme dovrebbero dare il risultato della piena difesa dell'individuo, della famiglia, della società. È evidente dunque che ove si riesca ad evitare i doppioni, cioè a raggiungere il massimo risultato con minimi mezzi, è evidente che il campo d'azione dell'una parte risulterà complementare di quella dell'altra, e che ogni risultato conseguito nella precisazione dei compiti dell'una porterà automaticamente ad una precisazione anche dei compiti dell'altra parte; ed è evidente in fine che questa duplice precisazione costituirà a sua volta il modo più sicuro per evitare ogni inutile sperpero di energie.

\* \* \*

Accennerò ora ad alcuni aspetti della prevenzione e cura nelle assicurazioni malattie e invalidità in Italia e in Germania, a commento delle considerazioni fatte finora; mi occuperò in particolare della lotta antitubercolare e confronterò l'indirizzo seguito in Italia con quello tedesco.

Scelgo l'esempio della Germania perchè è il paese dove le assicurazioni sociali hanno una più lunga tradizione ed un più largo sviluppo, dove esiste una organizzazione obbligatoria per la malattia ed una per la invalidità, dove infine il problema dei rapporti tra

gli organi delle assicurazioni sociali e gli enti pubblici che hanno compiti di assistenza e di igiene sociale è stato più a fondo discusso e ha dato luogo a un maggior numero di provvedimenti.

Nonostante il grande impulso che tanto nell'assicurazione malattia quanto nella assicurazione invalidità è stato dato alla prevenzione, non troviamo nelle leggi tedesche disposizioni che sanciscano il diritto dell'assicurato ad una difesa preventiva. Un assicurato non acquista diritti da far valere eventualmente anche con mezzi legali, se non quando egli sia riconosciuto dai medici ammalato o invalido; prima di ciò, se anche egli tema ed abbia ragione di temere il sopraggiungere di una malattia o della invalidità potrà sì chiedere e probabilmente ottenere dagli Istituti assicuratori quelli aiuti che valgano a scongiurare tali malanni, ma sarà una benevola concessione, sottratta ad ogni discussione, nè egli potrà rivendicarla appoggiandosi a norme di legge.

Anche le prestazioni che al verificarsi di tali eventi diventano obbligatorie per gli Enti assicuratori non rappresentano per la parte curativa una difesa integrale che obbligatoriamente accompagna ed assiste l'assicurato per qualsiasi durata. Infine i differenti campi di attività delle Casse malattia e degli Istituti invalidità presentano delle interferenze e sovrapposizioni che certamente non contribuiscono all'economia dell'insieme.

Per darne un'idea ecco un quadro schematico delle provvidenze che possono essere concesse, notiamo bene, possono, non debbono.

Le Casse di malattia possono:

- a) dare l'assistenza ai convalescenti;
- b) adottare provvedimenti per impedire la mutilazione o la invalidità dell'ammalato allo scopo che sia restituita in integro la sua capacità di lavoro al termine della malattia;
- c) adottare provvedimenti per la difesa igienica dei singoli assicurati, in modo da allontanare per essi il pericolo di malattia;
- d) infine adottare provvedimenti generali o speciali nel campo della profilassi.

Sotto questa ultima voce generica possono entrare tutti quei provvedimenti, che andando oltre la protezione individuale del-

l'assicurato, mirano alla difesa igienica dell'ambiente in cui vive e in generale della salute pubblica.

Ecco ora quel che rientra nel quadro delle provvidenze assistenziali commesse alla assicurazione per la invalidità:

a) prevenzione delle invalidità consecutive a una malattia;

b) cure atte a ristabilire la capacità di lavoro di un invalido pensionato;

c) provvedimenti generali atti a proteggere gli assicurati contro la invalidità prematura, o per migliorare le condizioni sanitarie della popolazione assicurata.

Da questo esposto si vede che, per esempio, nelle cure dirette ad impedire che un ammalato diventi invalido permanente possono intervenire tanto gli organi dell'assicurazione malattia quanto quelli della invalidità; e d'altra parte se noi consideriamo talune prestazioni facoltative, come per esempio quelle per le persone di famiglia di un tubercoloso, di cui parlerò in seguito, dobbiamo constatare che l'azione delle Casse resta molto al disotto della necessità.

Nonostante questi difetti, e in parte anche per essi, uno studio analitico delle varie attività delle Casse tedesche nel campo della prevenzione è anche per noi molto istruttivo perchè ci permetterà di trarre profitto della esperienza e di evitare gli errori altrui nella futura nostra organizzazione dell'assicurazione generale contro le malattie.

Noi abbiamo oggi, all'infuori dell'assicurazione contro la tubercolosi della quale accennerò in seguito, da contrapporre soltanto quello che si opera dalla Cassa Nazionale per le Assicurazioni sociali e dalla Cassa Nazionale per la Maternità nel campo della prevenzione. Anche da noi le prestazioni di questo genere non costituiscono un diritto dell'assicurato verso la Cassa, ma una benevola concessione di questa verso di quello; e non potrebbe essere altrimenti perchè la Cassa può disporre per tali interventi solamente degli avanzi tecnici; i quali non possono essere accertati con sicurezza nè rappresentare un cospicuo fondo se non dopo un funzionamento di vari anni, e furono già in parte assorbiti dall'aumento delle pensioni.

Per ora la Cassa ha assunto le seguenti iniziative: la lotta contro il tracoma che infesta soprattutto le isole, le provincie pugliesi e calabresi e poche altre. Si tratta di una campagna che può conseguire risultati importanti con la prevenzione della cecità totale o parziale usufruendo di mezzi moderni e con spesa relativamente esigua, perchè richiede soprattutto la organizzazione di un diffuso servizio ambulatorio. Abbiamo attualmente in funzione 38 ambulatori, con una frequenza mensile media di 13 mila persone e già se ne notano i benefici nella diminuzione della infezione. Coordinando la nostra azione con quella della Direzione Generale di Sanità noi speriamo di poter giungere in un tempo non lontano a riscattare completamente da questo male le nostre provincie meridionali.

Le cure convalescenziarie furono iniziate nel 1925 e si danno oggi in tre convalescenziari di proprietà della Cassa e da essa direttamente gestiti. Esse hanno lo scopo di evitare la ricaduta delle malattie e allontanare il pericolo della invalidità ad esse conseguenti. Le relazioni sanitarie ne attestano la utilità; ma dobbiamo riconoscere che questa forma di assistenza non potrà assumere grande sviluppo finchè non sia introdotta l'assicurazione contro le malattie, perchè la esperienza fatta fin ora dimostra che il trattamento convalescenziario presuppone una organizzazione del trattamento medico ospitaliero e domiciliare quale può essere fornito soltanto dall'assicurazione malattia e presuppone inoltre l'aiuto economico alle famiglie durante il periodo della degenza, mentre l'assicurazione invalidità non ha sufficiente potenzialità finanziaria per sostenerne l'onere.

Assai più largo sviluppo hanno assunto le cure termali, limitate soltanto per ora dalla disponibilità dei posti negli stabilimenti di proprietà della Cassa: si sta provvedendo a raddoppiarne la capacità che verrà portata ad oltre mille letti, e a stipulare convenzioni per poter usufruire anche delle stazioni termali dove la Cassa non possiede una propria organizzazione.

In altri casi l'intervento della Cassa si esplica con mezzi più semplici, fornitura di apparecchi protetici, cinti erniari, membra artificiali, interventi operatori, sempre quando a giudizio dei

sanitari se ne possa giustificare il carico per la Cassa ai fini della prevenzione.

In questa rapidissima rassegna non possono essere dimenticati i consultori materni, in cui le gestanti assicurate alla Cassa di maternità trovano gratuitamente assistenza di consiglio e di cura, ma che per accordi intervenuti con l'Opera Nazionale di protezione per la maternità ed infanzia aprono liberamente le porte anche alle donne non assicurate.

Come nei consultori materni, come negli ambulatori antitra-comatosi, così nei convalescenziari, così alle stazioni termali, nessuno degli assicurati ha mai invano richiesto l'assistenza della Cassa quando questa si è dimostrata necessaria ai fini della prevenzione. Ma non possiamo perciò concludere che tali prestazioni abbiano assunto un vero e proprio carattere assicurativo, perchè è indubitato che solo una parte di coloro a cui le cure sarebbero state necessarie si è presentata ad invocarle.

Ora — e qui l'assicurazione sociale differisce essenzialmente da quella privata — noi non dobbiamo attendere che l'aiuto sia richiesto, perchè molte volte sono proprio coloro pei quali esso è più necessario che si astengono dal sollecitarlo per ignoranza o diffidenza. Affinchè la difesa igienica commessa agli organi dell'assicurazione raggiunga tutti i fini desiderati bisogna che come si ricercano coloro che non versano i contributi così sia anche organizzata la ricerca e la segnalazione dei casi in cui l'intervento preventivo è necessario. Questa funzione delicata, oltre che ai sindacati e al Patronato Nazionale, è affidata ad un organo specifico: le assistenti sociali e di fabbrica.

Ora che avverrebbe se tutti coloro che si trovano realmente nella necessità di cure preventive si presentassero a chiederle alla Cassa? La risposta è ovvia: non potremmo accontentarli, senza andare al fallimento; così come, in una tale ipotesi, avverrebbe delle Casse di malattia e degli Istituti di invalidità tedeschi. Dovremmo dunque fare un po' di calcoli e vedere quali sono le forme di assistenza preventiva più utili, e determinarne il costo nell'ipotesi che non alcuni soltanto ma tutti coloro che si trovano al caso di farlo si presentino a reclamarli, in altre parole che se ne

determini il costo in termini di assicurazione. Si intende che dovremmo contentarci di valutazioni approssimative.

Quello che io prospetto non è un compito facile; me ne rendo conto. Per la Germania che pure è lo Stato che fornisce più dettagliate notizie sulle proprie assicurazioni sociali è già difficile oggi, per esempio, avere una precisa visione di insieme delle prestazioni preventive e curative delle sue 7700 Casse di malattia. Per l'assicurazione invalidità che, come è noto, conta soltanto 35 organi a larga circoscrizione territoriale o professionale la cosa si presenta diversamente.

Ma raccogliendo i dati forniti dalle Casse di alcune grandi città, si sono ottenuti anche per la malattia risultati interessanti; come per esempio quelli che riguardano le cure ospitaliere.

Giova premettere che nell'assicurazione germanica le Casse di malattia non sono di regola obbligate per legge alla ospitalizzazione; esse hanno però la facoltà e in alcuni casi il diritto di sostituire il ricovero alla cura domiciliare, perfino contro il volere del paziente. Tale è il caso quando si tratti di malattia contagiosa o quando il malato abbia ripetutamente contravvenuto alle prescrizioni mediche, o la malattia esiga cure che non possano darsi in casa oppure esiga la costante vigilanza medica.

Nei confronti delle persone di famiglia le prestazioni ospitaliere hanno carattere facoltativo: ciascuna Cassa può stabilire le categorie di familiari cui si applica tale forma di assistenza e la durata massima della degenza.

Ciò premesso è stato calcolato per le Casse di 6 grandi città il rapporto tra il numero delle malattie che hanno dato luogo al ricovero ospitaliero e il numero totale delle malattie; la statistica si riferisce ad un complesso annuale di circa 700 mila casi di malattia. Si sono trovati rapporti che vanno dal 10 al 18 per cento, aggirandosi intorno alla media di 14. Berlino, per esempio, con 477 mila casi di malattia nel biennio 1924-25 ha provveduto a circa 63 mila ricoveri, ciò che corrisponde a poco più del 13 per cento.

I coefficienti considerati distintamente per ciascuna Cassa presentano una sufficiente stabilità da un anno al successivo; lo stesso

dicasi della durata media della degenza la quale varia da 23 a 30 giornate secondo le Casse.

Questi dati riguardano gli assicurati; per le persone di famiglia le differenze da luogo a luogo sono molto maggiori: il che appare naturale quando si ricordi che le assistenze familiari sono tipicamente facoltative. Infatti mentre potrebbe attendersi per i familiari un numero doppio di casi di ricovero in confronto a quello degli assicurati, se i criteri di assicurazione fossero eguali, si trovano invece rapporti che vanno da una a due, fino ad uno a cinque secondo le Casse. Il periodo di degenza è invece presso a poco eguale a quello degli assicurati ed anche questo è comprensibile.

Sarebbe interessante conoscere le percentuali non più in rapporto al numero totale delle malattie, ma distintamente per classi di malattia. Alcune statistiche sono state raccolte anche a questo fine, ma non sono abbastanza conclusive; i rapporti variano tra il 12 ed il 35 per cento.

Ma, come osserva il Griéser, il direttore della previdenza nel ministero del lavoro del Reich, il centro di gravità dell'assistenza preventiva in Germania si trova nell'assicurazione invalidità ed in quella per gli impiegati.

Per quanto si riferisce alle prestazioni in denaro l'assicurazione invalidità può considerarsi in sostanza una prosecuzione della assicurazione per la malattia; questa ultima arriva con i suoi indennizzi e le sue cure a tutelare di regola soltanto le prime 26 settimane di malattia, e soltanto in alcune Casse con disposizioni statutarie il periodo è prolungato oltre le 26 settimane fino al massimo di un anno. Trascorso questo termine subentra, se il caso lo richiede, l'assicurazione invalidità. Il sussidio della Cassa di malattia cessa e vi si sostituisce la pensione di malattia, che diventa poi pensione di invalidità, di minore importo, ma di durata indefinita. Tale pensione è corrisposta dagli Istituti di assicurazione per la invalidità, i quali quindi sono interessati a prevenire tali invalidità e a curarle, ove sussista una possibilità di ricupero della capacità di lavoro.

Non solo sono interessati, ma sono in un certo senso invitati dalla legge a farlo. Ci troviamo qui davanti ad un complesso

poderoso di programmi e di opere di cui tenterò di dare un'idea schematica.

Tutta l'attività degli Istituti di assicurazione per la invalidità nel campo della prevenzione si svolge per tre diversi indirizzi, in corrispondenza ad altrettante norme di legge.

Vi è anzitutto l'assistenza a favore dei singoli assicurati. È finanziariamente la più importante; quella a cui sono destinati i maggiori fondi. Quando un assicurato è minacciato da una invalidità oppure quando è già invalido, ma suscettibile di cure, ecco interviene l'assicurazione. Il trattamento medico che essa procura può essere di due specie: tale è la distinzione che si ritrova in tutte le statistiche e le relazioni ufficiali: vien definito continuativo il trattamento che consiste nel ricovero in un sanatorio, o in un convalescenziario, o in uno stabilimento termale o idroterapico, o anche soltanto nella prolungata assistenza medica domiciliare.

È invece non continuativo il trattamento che consiste nelle cure ambulatorie o nella fornitura di medicinali, apparecchi dentari, cinti erniari, membra artificiali, ecc.

Sempre però, come si vede, si tratta di provvidenze a favore dell'assicurato, che direttamente mirano allo scopo della prevenzione o cura della invalidità. Queste prestazioni non costituiscono un obbligo legale per l'Istituto assicuratore; e sebbene in pratica esse assumano una grande importanza, tuttavia è da ritenersi che, ove la legge sanzionasse il diritto alle cure da parte degli assicurati, il numero degli assistiti, e l'onere degli Istituti sarebbe notevolmente accresciuto.

La lotta è condotta principalmente contro la tubercolosi in tutte le sue forme; seguono subito dopo per importanza la difesa contro le malattie sessuali, contro il reumatismo, l'alcoolismo, e le cure dentarie. Ecco alcune cifre che si riferiscono al 1929.

Il trattamento medico nelle due specie (continuativo e non continuativo) ha preso in cura complessivamente 389.716 assicurati con una spesa complessiva di oltre 83 milioni di marchi che corrisponde a poco più dell'8 per cento delle riscossioni per contributi. Di questi assicurati 140.115 furono soggetti al trattamento

continuativo per una spesa di circa 67 milioni, 249.601 al trattamento non continuativo per una spesa di 16 milioni.

In rapporto al numero degli assicurati coloro che usufruirono nell'anno di cure sanitarie è rappresentato da poco più del due per cento. Mettiamo una tale percentuale in confronto con le frequenze di invalidità rilevate statisticamente dalla esperienza della stessa assicurazione e noi ne avremo avvalorato il dubbio che di tali prestazioni beneficino soltanto una parte di coloro che potrebbero eventualmente trarne giovamento.

Fino a qual punto poi queste cure possono considerarsi esaurienti? sono esse prolungate in ogni caso fino all'esito favorevole o sfortunato, anche se la malattia sia di tale natura da esigere, per esempio, una lunghissima degenza in una casa di cura? Questi dubbi sorgono specialmente rispetto alle cure sanatoriali, nè i dati che si ricavano dalle statistiche ufficiali valgono a dilegularli, anzi li convalidano, come ora vedremo.

La lotta contro la tubercolosi polmonare e laringea presenta i seguenti caratteri: predominanza grandissima dell'assistenza continuativa, cioè del ricovero in sanatorio, in confronto di quella non continuativa, che si sostanzia nelle cure ambulatorie. Ecco i dati per il 1929: 39.744 assicurati ricoverati in sanatorio con una spesa di circa 32 milioni, soli 714 curati ambulatoriamente con una spesa di 150 mila marchi.

Quanto alla durata media della degenza sanatoriale essa risulta di 84 giornate nel 1929 ed era stata anche un poco minore negli anni antecedenti.

Ora noi abbiamo per questo particolare settore dell'assistenza preventiva e curativa un termine di confronto nella nostra assicurazione tubercolosi.

Credo molto interessante questo confronto, quando si tenga conto naturalmente della impostazione diversa delle due legislazioni, e della circostanza che l'assicurazione nostra ha solo due anni e mezzo di vita, e non ha ancora raggiunto il periodo stazionario.

Come tutti sanno la nostra legge dell'assicurazione tubercolosi conferisce all'assicurato un diritto assoluto al ricovero sanatoriale che può essere sostituito dall'assistenza a domicilio quando vi sia

deficienza di posti, come pur troppo si sapeva doversi verificare e come di fatto si verifica nel periodo iniziale di applicazione della legge, fino a che la Cassa con le sue costruzioni non avrà rimediato alla riconosciuta grande deficienza di posti letto sanatoriali.

Il nostro assicurato che si vede rifiutate le cure, può, se si ritiene leso nel suo diritto, ricorrere, e chiamare la Cassa in giudizio — niente di simile per gli assicurati delle Casse tedesche; le quali legalmente sono obbligate soltanto a corrispondere la pensione d'invalidità se si riscontra l'assoluta e permanente incapacità del lavoro. Nel caso di tubercolosi tutti comprendono che cosa significa una simile constatazione; le Casse possono anche intervenire nelle forme iniziali e concedere il ricovero in sanatorio; ma secondo il proprio insindacabile giudizio e le proprie possibilità finanziarie.

Ancora: l'assistenza della Cassa Nazionale deve essere completa, cioè deve accompagnare il malato fino alla guarigione, o comunque fino all'esito finale della cura; anzi sono anche prevedute assistenze postsanatoriali, per le persone clinicamente guarite che non potrebbero, senza pericolo di una ricaduta, ritornare nell'ambiente in cui vissero, e riprendere l'antica professione.

Dopo queste premesse potremo meglio comprendere il significato dei confronti:

Il numero degli assistiti in sanatorio o a domicilio è:

per la Germania di 22 ogni 10.000 assicurati;

per l'Italia di 42 ogni 10.000 assicurati.

Infatti noi abbiamo avuto nel 1930 25.298 assistiti di fronte a circa 6 milioni di assicurati.

Il numero degli assistiti ambulatoriamente è

per la Germania di 4 ogni 100.000 assicurati;

per l'Italia di 20 ogni 100.000 assicurati.

La durata media delle degenze ospitaliere è:

per la Germania di 84 giornate;

per l'Italia di 106 giornate.

Gli indici per l'Italia quando sarà raggiunto il periodo stazionario risulteranno ancora superiori, se pure non di molto.

Che cosa dimostrano intanto questi indici? Non possono attribuirsi tali differenze alla maggiore diffusione della tubercolosi in Italia; essi invece concordemente attestano che con l'assicurazione specifica l'Italia realizza la lotta antitubercolare in modo totalitario rispetto ai propri assicurati; che essa tutti li prende sotto la sua protezione più di quanto possa fare una assicurazione generica per le malattie o per le invalidità, che soprattutto li difende efficacemente, compiutamente, senza limitazioni di costo e di durata.

Ho parlato di costo. Qui il confronto è ancora più difficile perchè, oltre al divario nel costo della vita tra i due paesi, bisognerebbe tener conto di altre circostanze, per esempio, che la nostra attrezzatura sanatoriale è in via di preparazione, che per molti dei provvisori ricoveri attuali non abbiamo ancora quella modernità di impianti e completezza di assistenza sanitaria che è tra i fini essenziali del programma assegnatoci dalla legge.

Premesso queste avvertenze notiamo che in lire italiane ogni assistito in sanatorio o a domicilio è costato in media in Germania lire 3606 e sole lire 2640 in Italia.

Ogni giornata di degenza è costata in Germania 43 lire e in Italia 26 lire.

Ho detto poco fa che la prevenzione contro la invalidità negli Istituti tedeschi segue tre indirizzi, e ho parlato del primo, che va direttamente allo scopo di tutelare gli assicurati, con cure individuali.

Gli altri due indirizzi a cui accennavo mirano in definitiva allo stesso scopo di difesa dell'assicurato ma per vie indirette.

Essi si ispirano a questo concetto che mi piace esprimere con le parole del Loriga « non si può sperare di ottenere risultati importanti e duraturi nella organizzazione della profilassi se le cure preventive si applicano soltanto ad un gruppo relativamente piccolo di persone e non alla restante parte della popolazione a cui quel gruppo appartiene e se il risanamento individuale non va di pari passo con il risanamento dell'ambiente fisico e sociale; di modo che, come non si può preservare efficacemente un assicurato senza proteggere anche le persone che vivono intorno a lui,

così ogni azione profilattica rivolta a difendere l'individuo contro una malattia contribuisce a preservarlo da altre malattie e a proteggere le persone che con lui convivono ».

Ecco dunque che, come nell'assicurazione malattia abbiamo visto la estensione delle prestazioni terapeutiche alle persone di famiglia sorgere come una necessità imposta anche da esigenze tecniche della profilassi oltre che da ragioni economiche, così vediamo gli Istituti dell'assicurazione invalidità inserire nel loro programma le cure a favore delle persone di famiglia dell'assicurato, specialmente quando si tratti di forme contagiose. Tali cure rientrano in quello che possiamo chiamare il secondo indirizzo della prevenzione negli Istituti di assicurazione per la invalidità tedeschi, indirizzo che considera non più il singolo individuo assicurato, ma gli aggruppamenti sociali di cui esso fa parte.

Le cure applicate alle persone di famiglia (coniugi e figli minori di 16 anni) che convivono con l'assicurato non hanno raggiunto però una grande importanza: solo 13.976 casi, di cui 10.146 a trattamento continuativo nel 1929 sono poca cosa in confronto a quanto abbiamo visto essere stato fatto a favore degli assicurati.

Se poi restringiamo l'esame alla lotta contro la tubercolosi, troviamo che solo 3.246 hanno avuto un trattamento sanatoriale, e 15 uno ambulatorio.

Qui il confronto con la nostra assicurazione tubercolosi torna ancor più a nostro vantaggio. Secondo la nostra legge le persone di famiglia dell'assicurato (intendendosi come tali il coniuge e i figli minori di 15 anni) hanno diritto alle cure, quando siano riconosciute affette da tubercolosi. Invero nel 1930 si ebbero:

8551 persone di famiglia curate in sanatori o a domicilio;

3663 persone di famiglia curate ambulatoriamente.

Così da noi, dove le cure ai familiari sono di diritto, esse stanno nel rapporto di 1 a 3, con quelle agli assicurati; mentre in Germania stanno nel rapporto da 1 a 10.

Se l'isolamento è necessario ai fini della lotta antitubercolare soltanto con un sistema come il nostro che realizzi quasi completamente l'assistenza sanatoriale per gli assicurati e i loro familiari si possono sperare risultati notevoli.

In complesso mentre il totale degli assistiti in Germania è stato nel 1929 di 43.719 con un numero di circa 17 milioni di assicurati, noi con appena 6 milioni di assicurati, quindi una assicurazione molto più ristretta, abbiamo avuto nel 1930, secondo anno di gestione, 48.980 assistiti.

Altre riflessioni suggerisce il divario nei rapporti tra cure sanatoriali e ambulatorie, ma il tempo stringe ed io debbo affrettarmi verso la conclusione.

Non prima però di avere accennato al terzo indirizzo della prevenzione. Esso mira a risalire anche più indietro nella ricerca delle cause e a contribuire, con la politica dei rinvestimenti delle riserve, alla soluzione dei problemi che interessano l'igiene sociale. È la così detta politica sociale dei rinvestimenti, che va intesa nel modo seguente: premessa, come condizione indispensabile, l'assoluta sicurezza degli impieghi, e la fruttuosità di essi nella misura corrente determinata dal mercato dei capitali, sono da preferirsi quei rinvestimenti che in modo più diretto giovano al benessere economico ed all'igiene della popolazione assicurata.

Sono da annoverarsi in tale categoria i mutui per l'edilizia popolare, quelli per le bonifiche, quelli per le opere igieniche dei comuni, come acquedotti, fognature, stabilimenti di bagni, ospedali, stazioni termali, quelli per la istruzione professionale ed altri della stessa natura.

La salubrità della casa è il primo fondamento dell'igiene sociale, il congestionamento delle abitazioni conseguenza triste dell'urbanesimo e del disagio economico è il peggiore alleato per la diffusione del contagio tubercolare. Nessuna meraviglia quindi che le prime e le maggiori cure siano date generalmente ai finanziamenti in favore dell'edilizia popolare. Per il nostro Paese, dopo la tubercolosi, è la malaria il male peggiore. I finanziamenti per le bonifiche occupano quindi tra i nostri impieghi sociali un posto a parte.

In Germania sopra un patrimonio complessivo di 1 miliardo e mezzo di marchi alla fine del 1929 gli Istituti invalidità avevano dato posto agli impieghi sociali per circa un terzo: 495 milioni, di cui 320 per le case popolari.

In Italia, alla stessa data, le cifre erano diverse, ma le percentuali, almeno per quel che riguarda la totalità degli impieghi sociali, quasi le stesse. Sopra 5 miliardi di riserve della Cassa Nazionale essi rappresentavano circa 1.165 milioni, di cui: 528 milioni alle case, circa 780 alle bonifiche.

L'argomento meriterebbe più lungo discorso; è accennato qui soltanto per rendere meno incompleto il quadro di tutti i modi per i quali si attua la prevenzione.

Spero che anche una escursione così rapida e così incompleta abbia dato la sensazione del molto che le assicurazioni sociali possono operare in tale indirizzo; ma al tempo stesso anche la sensazione dei confini necessari di questa azione che non può costituire se non un elemento nella politica di igiene sociale e di difesa contro le malattie e le invalidità.

È necessario che essa si inserisca e si coordini in un programma generale di cui le parti siano chiaramente assegnate. Dicevo in principio che il bisogno di un tale coordinamento si è fatto più vivamente sentire in questi ultimi anni. In una pubblicazione del 1929 che fa parte della collezione di monografie edita dal Ministero del Lavoro in Germania si possono trovare raccolte le norme che disciplinano i vari coordinamenti attuati tra i singoli Enti assicuratori e le altre Istituzioni pubbliche e private di assistenza sanitaria.

Ma io credo che il migliore modello per tali coordinamenti sia fornito dalla legislazione italiana che per la lotta antitubercolare ha istituito i Consorzi Provinciali e l'assicurazione obbligatoria, e sono convinto che seguendo tale modello perfezionato nel modo che l'esperienza suggerirà, noi potremo veramente conseguire, in una estensione a tutte le altre malattie, quella perfetta difesa igienica della razza che tutti auspichiamo.