

ATTI
DELL'ISTITUTO NAZIONALE
DELLE ASSICURAZIONI

VOL. XII



ISTITUTO NAZIONALE DELLE ASSICURAZIONI

ROMA - 1940-XVIII



Corporate Heritage
& Historical Archive

—
DIRITTI RISERVATI
—

(260) Roma, 7-1940 - XVIII - Società Anonima Tipografica Castaldi



Corporate Heritage
& Historical Archive

Sorretta dalle alte direttive dell'Istituto la pubblicazione di questo XII Volume accoglie, come di consueto, scritti di personalità della scienza nel campo assicurativo e, in obbedienza alla tradizione iniziata in precedenti volumi, anche scritti su problemi di grande interesse nazionale e di valorizzazione delle risorse imperiali.

Illuminato di continuo dalla consapevole missione di essere anzitutto e soprattutto un organo della potenza costruttiva del Regime, l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni, oltre che centro intellettuale e regolatore e propulsore del mercato assicurativo italiano, è man mano divenuto, per merito dei suoi amministratori e dirigenti, anche formidabile fattore di progresso economico. Giustamente ci avverte il Direttore generale Ignazio Giordani, nel suo magistrale articolo qui pubblicato, che il prestigio e la forza dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni non derivano soltanto dall'assommare gli interessi di milioni d'individui ma altresì dall'affiancare la vasta opera sociale del Regime e dall'essere sempre presente, coi suoi apporti finanziari, nelle grandi realizzazioni mussoliniane nel Regno, nelle Colonie e nell'Impero.

Non v'ha dubbio che questa visione superiore del suo compito è una delle ragioni per le quali il grande Ente di Stato raccoglie sempre più copiosi i frutti nel campo assicurativo. Sviluppo dell'economia nazionale — con le bonifiche, gli impianti ferroviari, le opere stradali, le costruzioni edili-

zie, le colonizzazioni, i programmi autarchici — vuol dire aumento di ricchezza nazionale e del benessere generale, potenziamento del lavoro, accrescimento della tranquillità sociale, vuol dire, sviluppo, in una parola, di tutti i fattori propizi all'aumento della previdenza assicurativa. Tra questi fattori entra oggi l'Impero, sterminato cantiere aperto all'attività italiana.

E' in riconoscimento di questa altissima finalità che, pur nel periodo così turbinoso di eventi che assorbe tutta la raccolta meditazione del suo Genio, il Maresciallo d'Italia PIETRO BADOGLIO, che alla creazione dell'Impero, in esecuzione del comando del DUCE, ha dato le memorande vittorie che hanno stupito il mondo, non ci ha rifiutato l'ambitissimo onore di aprire questo volume con le sue nobili parole sul problema della valorizzazione economica dell'Impero e sulla mobilitazione di tutte le energie della Nazione per risolverlo. La fede del grande Condottiero verso il DUCE, supremo e possente animatore, è fede di tutti gli italiani; così la grande voce, suscitatrice di energie in ogni terra dell'Impero, risuona ancora una volta da queste pagine, appello irresistibile a vecchi e nuovi colonizzatori, e conforto e sprone della loro fatica.

* * *

Il Ministro BOTTAI ci fa gustare nel suo articolo « La Scuola Professionale in Regime Corporativo » più nitido che mai il suo pensiero sull'essenza e i fini della riforma scolastica alla cui applicazione sovrintende con tanta fervida genialità e passione. Nell'analisi delle due Carte Fasciste, la Carta del Lavoro e la Carta della Scuola, entrambe forgiate da interessi politici fondamentali della nostra Rivoluzione,

egli coglie e identifica la storia e i momenti di un grande valore del Regime: il lavoro. Il quale da protagonista della produzione, come campeggia nella Carta del Lavoro, si accinge a diventare anche protagonista della Scuola, di tutta la Scuola.

Bottai ci parla da par suo di questo nuovo valore culturale, didattico, pedagogico, iniettato nella scuola, come fattore e dato fondamentale dell'educazione, come potente magistero morale, come strumento di formazione del carattere e dell'intelligenza degli italiani. Con la consueta acutezza di vedute, che rendono i suoi scritti come sgorganti da una fonte lucente di pensiero, il Ministro Bottai fa risalire la genesi di questo processo al sindacato, il quale con l'obbligo assegnatogli dalla Carta del 1927 di provvedere all'istruzione professionale dei lavoratori, venne investito di una funzione educativa e scolastica. E' sin d'allora, secondo il suo avviso, che si delinea la nuova funzione del lavoro nel mondo moderno, come mezzo di educazione e di formazione delle coscienze, come germe di una nuova vita morale. Processo che la nuova Carta della Scuola definitivamente chiarisce e sistema portando la scuola sul piano del lavoro, inteso nella sua funzione di cultura e come fattore e creatore di cultura.

Questa spiritualizzazione del lavoro è destinata ad agire in senso rivoluzionario e permanente nella nuova vita educativa italiana; rappresenta adunque il lievito politico, di pura marca fascista, i cui effetti fecondi tanto più si manifesteranno in profondità ed estensione quanto più la Carta della Scuola entrerà nella sua applicazione totalitaria. La dottrina del Ministro acquista potente forza morale dall'esempio che egli continuamente ci dà come combattente e come squadrista. Per la terza volta volontario nella Patria in armi Bottai addita di persona alle giovani generazioni di Mussolini che qualunque sistema educativo, per rispondere al suo più alto

fine ideale, deve soprattutto sbocciare nella concezione virile e guerriera del nostro destino, la sola che ci fa acquisire, come una dote naturale, la prontezza a servire il Regime, e il suo DUCE, non soltanto con le opere ordinarie di tutti i giorni, ma con la suprema, entusiastica, dedizione della vita quando l'appello del DUCE batte sul quadrante della storia.

Dal punto di vista particolare del mondo assicurativo è facile intuire l'importanza dell'ingresso del lavoro in tutti gli ordini e gradi della Scuola, a cominciare dall'ordine elementare, perchè ciò vuol dire, in un ramo nuovo, rappresentato da milioni e milioni di alunni, il diffondersi di quella previdenza assicurativa scolastica che era rimasta sinora circoscritta alle sole Scuole ed Istituti d'istruzione tecnica e professionale.

* * *

Diamo ora un breve cenno riassuntivo degli altri scritti compresi nel presente volume.

La vita del grande Ente nazionale, le imponenti cifre del suo sviluppo finanziario, la severa preparazione ai nuovi compiti, sono lumeggiate nell'articolo del Direttore generale GIORDANI (L'Istituto Nazionale delle Assicurazioni dal 1933 al 1938). A distanza di sette anni dalla sua conferenza (9 marzo 1933-XI) pubblicata nel volume VI degli Atti dell'Istituto, in cui tracciò con disegno così netto l'azione ed i compiti dell'Istituto nell'ordinamento corporativo italiano, il Dott. Giordani riprende la parola per darci notizia di questo periodo denso di vita fiorente dell'Istituto. L'imponente bilancio non è soltanto finanziario. Apprendiamo con soddisfazione che il portafoglio dei capitali assicurati, in appena

un quinquennio, è aumentato di sette miliardi; che è aumentato inoltre di un milione e mezzo il numero dei contratti, e si sono raddoppiate le attività patrimoniali. Ma apprendiamo con non minore soddisfazione le cifre del bilancio politico. Perchè con le assicurazioni popolari che si chiamano: Polizza XXI Aprile, Polizza del Rurale, Polizza della Gil, l'Istituto ha volto il possente perfezionamento tecnico raggiunto verso la più ampia obbedienza all'imperativo categorico del DUCE che è quello di andare verso il popolo.

Su un'importante e forse non a tutti profondamente nota istituzione del Regime, l'Istituto di Sanità Pubblica, che esplica la sua silenziosa ma formidabile azione non solo per il controllo di alimenti e bevande e di prodotti medicinali, ma altresì per la produzione di vaccini batterici e sieri e per lo sviluppo della ricerca scientifica nei campi più svariati, tutti essenziali per la difesa sanitaria del popolo italiano, il suo direttore, Prof. DOMENICO MAROTTA, ci dà delle notizie preziose nel chiaro articolo che pubblichiamo. I sette laboratori sperimentali dell'Istituto, in appena cinque anni di funzionamento, manifestano la già poderosa attrezzatura raggiunta: la sezione di batteriologia, che particolarmente durante la campagna in A. O. si distinse per la sua attività, il reparto di veterinaria con la produzione del siero antipoliomielitico e dei sieri agglutinanti e precipitanti, il laboratorio di chimica sempre all'avanguardia nel settore dell'alimentazione, il laboratorio di malariologia, e infine quello di fisica con le produzioni di radio e di sostanze radioattive artificiali, ci dicono il grado di eccellenza che istituzioni scientifiche italiane, pur giovanissime d'anni e d'esperienze, sanno raggiungere nel clima fecondo del Fascismo.

Dal punto di vista assicurativo merita tutto ciò di essere ricordato perchè è ovvio che la difesa sanitaria del Regime e la lotta contro la mortalità sono tutti fattori fondamentali

per gli sviluppi e i programmi di una ben ordinata azione assicurativa.

L'articolo del Prof. PACIFICO MAZZONI sulla « Formula di Hattendorf generalizzata ed il rischio medio » si occupa della nota formula di Hattendorf per il rischio medio di un contratto di assicurazione sulla vita.

Dimostra che tale formula non è sempre valida, se non viene opportunamente modificata, ed a tale scopo la generalizza alle forme di assicurazione a capitale variabile. La formula di Hattendorf, così generalizzata, viene dimostrato, con tutto il rigore, che dà il quadrato del rischio medio in qualunque forma di assicurazione, a premio qualsiasi (costante o variabile). L'A. chiarisce inoltre, con vari facili esempi, l'uso di tale importante formula della teoria del rischio.

Nell'articolo « Alcune indicazioni per l'Assistenza sanitaria agli assicurati vita » il Prof. I. ROMANELLI, ispettore generale sanitario dell'I.N.A., dopo aver accennato agli scopi ed ai mezzi con cui l'I.N.A. ha iniziato l'Assistenza Sanitaria, fa un rapido ma completo esame dello stato sanitario del Regno dal 1881 al 1937 mettendo in evidenza la diminuzione della mortalità, l'aumento della vita media e della vita probabile in questo intervallo di tempo. Facendo egli osservare che i guadagni ottenuti nella lotta per la sanità in Italia non sono uguali in tutti i decenni di età, passa ad esaminare alcune cause di morte per studiare il guadagno conseguito su di esse in questo periodo di tempo. In tale esame l'A. confrontando i dati del 1911 con quelli del 1936, mette in evidenza come si sia avuto un miglioramento in tutti i decenni di vita considerati nella mortalità per febbre tifoidea, per t.b.c., per malattie dell'apparato cardiovascolare: un peggioramento invece nel 6° decennio nella mortalità per tumori ed un peggioramento in tutte le età nella mortalità

per diabete mellito. Queste cifre rendono evidente come la lotta per la salute debba ancora essere intensificata, ciò che all'A. viene anche confermato dai dati ricavati dalle visite di collaudo della salute e dalle consultazioni d'igiene effettuate nei Centri Sanitari creati dall'Istituto Nazionale delle Assicurazioni allo scopo di ottenere il prolungamento della vita nelle migliori condizioni. Anche da questi dati si ricavano utili indicazioni per l'assistenza sanitaria agli assicurati vita.

Nello studio del Prof. LELLO GANGEMI su « Le Assicurazioni nella politica economica e finanziaria corporativa » sono accuratamente esaminati i rapporti tra l'attività assicurativa e la politica economica e finanziaria corporativa sotto tutti gli aspetti. In particolare è esaminata la politica rivolta a potenziare l'efficienza lavorativa del popolo italiano; l'azione a favore dell'attività tendente ad accelerare il processo di autosufficienza nazionale; la possibilità che offre il fenomeno assicurativo alla manovra del risparmio nazionale, con il porre a disposizione della Finanza una notevole massa di potenza di acquisto con il conseguente alleggerimento della pressione della domanda di mezzi monetari sul mercato del risparmio da parte degli Enti pubblici.

La scelta di una equazione che si adatti bene ad una distribuzione statistica è un problema essenzialmente d'intuito e perciò non consente regole rigide e generali. La metodologia statistica assolve il suo compito apprestando strumenti atti a facilitare quella scelta e tali da indirizzare ed aiutare a risolvere un problema a volte difficilissimo.

Col suo articolo: « Un metodo per la rappresentazione analitica delle distribuzioni statistiche » il Prof. R. D'ADDARIO propone un metodo che è precisamente un metodo generale che può aiutare non poco a risolvere il problema della ricerca dell'equazione interpolatrice di una distribuzione di

frequenze. Il metodo proposto, infatti, ad una scelta più difficile e complicata, sostituisce una scelta generalmente meno difficile e complicata qual'è la determinazione statistica diretta dell'equazione esprimente la media dei valori non minori di un certo valore della variabile, attraverso la quale — e qui sta lo spirito del metodo — si passa all'equazione della densità della frequenza. Un pregio del metodo esposto sta nella circostanza che per la ricerca della funzione interpolatrice si utilizzano sistematicamente e contemporaneamente i valori della variabile x , i valori osservati di $N(x)$ (numero dei valori non minori di x) ed i corrispondenti valori osservati di $C(x)$ (somma dei valori non minori di x).

« Sul calcolo approssimato delle annualità vitalizie » che è il titolo del suo scritto, il Prof. GUIDO SANTACROCE propone due metodi convenientemente approssimati per determinare la variazione che subisce l'annualità vitalizia per effetto di una variazione del saggio d'interesse. Dalle formole ottenute, si deducono in particolare alcuni risultati di B. MEIDELL e si ricava, inoltre, una notevole formola approssimata per il calcolo del tasso d'interesse di una rendita certa.

Alcuni principi che interferiscono con la Dichiarazione della Carta della Scuola offrono motivo a due pregevoli studi dei Proff. BOLDRINI e PONZO.

MARCELLO BOLDRINI tratta un argomento di viva attualità: « Carriera scolastica ed assicurazioni universitarie ». Il lavoro consta di due parti. Nella prima, avente carattere statistico, egli ci dimostra come, nonostante gravi imperfezioni, i voti scolastici forniscano misura abbastanza attendibile della preparazione specifica e della capacità generica degli studenti universitari. Nella seconda parte, suggerisce, solo nelle sue linee generiche, uno schema assicurativo a favore degli studenti degli ultimi anni di università e dei giovani laureati, avente lo scopo di sovvenzionare la fine degli studi e l'inizio

del tirocinio professionale. Lo schema consiste nell'assegnare una rendita temporanea immediata contro versamento di premi futuri, includendo tra i fattori del rischio, oltre alla probabilità di morte, anche quella di successo e di impiego, da stimarsi indirettamente in base alle votazioni scolastiche. Questo schema assicurativo, che si avvicina a quello per la cessione del quinto dello stipendio (e fino a un certo punto anche alla vendita a rate) mira a soddisfare un bisogno di grande importanza sociale — messo in evidenza anche nella Carta della Scuola — ed avrebbe certo mire e risultati più vasti di quelli che attualmente la legge assegna all'« Opera Universitaria ».

Quanto all'argomento trattato dal Prof. PONZO bisogna premettere che i concetti di attitudine e di capacità sono andati assumendo sempre maggiore rilievo nella legislazione del lavoro. Si comprende quindi il loro trapasso nella Carta della Scuola che ha introdotto il lavoro accanto allo studio in tutti gli ordini di scuola.

Il Prof. MARIO PONZO, nel suo articolo « Attitudine e capacità nello studio e nel lavoro », ritiene praticamente molto importante precisare il valore e le differenze dei termini di attitudine e di capacità che la Carta della Scuola presenta affiancati nella sua terza dichiarazione, poichè così possono venire eliminati profondi contrasti sull'essenza del concetto di orientamento e sull'indirizzo da dare a questo. Alcuni, infatti, tendono ora a identificare il concetto di orientamento con quello di formazione, di indirizzo culturale, di avviamento scolastico, e persino di educazione nel suo complesso. Nella tradizione scientifica, invece, per orientamento si intende la coordinazione dell'opera dell'educatore e dell'educando per la scelta della vita scolastica e della professione più consone alle attitudini del giovane. L'A. procedendo sul piano della psicologia, riconosce nelle attitudini

disposizioni naturali ereditarie che facilitano a chi le possiede lo svolgimento di particolari attività. Le capacità vengono invece da lui considerate quale l'espressione del concretarsi, nella pratica attività, della sintesi di varie attitudini potenziate dai fattori della volontà, del carattere, dell'esercizio, dell'educazione ai fini dell'adempimento di particolari compiti.

In una stessa individualità non si ha una sola attitudine ma una molteplicità di queste. Particolarmente importanti sono i fattori attitudinali della volontà, del carattere, dell'intelligenza che potenziano le altre attitudini. La Scuola dopo aver accertata la presenza delle attitudini deve favorire e determinare la trasformazione loro in capacità. Può quindi benissimo dirsi, in questo senso, che la Scuola orienta, in quanto forma e trasforma la mentalità dei giovani secondo gli indirizzi che alle menti imprime. L'educatore, pur essendo consapevole della potenza della sua azione, non deve tuttavia mai dimenticare che egli crea le attitudini nei giovani, le quali sono i doni che la natura divina ed eterna a nessuno nega completamente, ma che elargisce in misura, e in forma diversa, a ciascuno di noi. L'A. porta, a conforto e sviluppo delle idee che svolge, numerose sue osservazioni e ricerche personali, nel campo dello studio e del lavoro. Egli rileva come sia strano che mentre nel campo dell'attività sportiva la distinzione fra attitudini e capacità sia stata ammessa senza discussione per la formazione degli atleti, ciò sia ancora oggetto di dibattito nel campo della scuola. L'affiancamento dell'attività prettamente scolastica a quella del lavoro e all'educazione fisica gioverà indubbiamente a far scomparire le resistenze che ancora si incontrano per una esatta comprensione dei concetti di attitudini e di capacità e, di conseguenza, nei confronti dell'opera dell'orientamento scolastico e professionale.

Il Prof. SANTI FLORIDIA ne « L'Autarchia in prodotti tropicali », tratta di un problema anch'esso di immanente attualità politica ed economica. Premesso che l'autarchia è soprattutto economica, e che l'aspirazione e i principi di politica autarchica risalgono ai tempi antichi, distingue per gli stati dell'Europa una autarchia in prodotti di climi temperati, e una autarchia in prodotti di climi intertropicali. Delinea, quindi, lo svolgimento storico della autarchia in prodotti tropicali nei paesi del Mediterraneo e dell'Europa, dalle antiche migrazioni ebraiche alla moderna formazione dei grandi imperi coloniali; mostra la crescente importanza che nell'economia dell'Europa hanno assunto i prodotti tropicali quali generi di godimento, e quali materie prime industriali; e rileva il delinearsi di una nuova norma di Politica Economica, di particolare interesse per gli stati d'Europa: la necessità autarchica di integrare gli spazi vitali temperati, europei, con spazi vitali intertropicali, di altre parti del mondo. Esamina, infine, l'attuale sperequazione nella ripartizione europea degli spazi vitali intertropicali, quale risulta dagli odierni imperi coloniali, e conclude che tale sperequazione è un fattore della lotta per lo spazio vitale, che affatica gli stati di più vigorosa vitalità nella loro coesistenza spaziale nel mondo.

Non meno interessante è il tema trattato dal Prof. NINA. La politica demografica seguita dal Regime Fascista mira ad arginare e possibilmente a risalire la curva decrescente della natalità, la quale si accompagna al declino delle nazioni e conduce i popoli all'annientamento. Nel complesso dei provvedimenti presi a tale scopo dal Governo nei 17 anni dall'avvento del Fascismo al potere, ve n'è uno, l'imposta sui celibi, il cui intento fiscale, se non esula del tutto dalle finalità proprie del tributo, è certamente di secondaria importanza e del tutto subordinato al fine sociale, che esso si ripromette di servire, di incitamento al matrimonio o di remora

al celibato. Trascorsi ormai undici anni dalla prima applicazione del tributo, era opportuno tirare le somme ed esaminare se e fino a qual punto esso abbia servito a realizzare il fine sociale che gli era stato assegnato. Questo compito il Prof. LUIGI NINA si è proposto con il suo articolo « I celibi di fronte all'imposta » e sulla base di dati statistici, che ha il merito di avere direttamente raccolto ed elaborato, ha studiato quale sia stato l'atteggiamento della classe dei celibi di fronte al tributo. E' arrivato così ad accertare fino a qual punto l'esperienza fatta sia conclusiva e ha dato utili indicazioni per l'avvenire della nuova imposta.

Sulle possibilità economiche dell'Albania ai fini di un possibile sviluppo assicurativo abbiamo dato ospitalità a un ampio studio di un giovane e distinto funzionario del Sottosegretariato di Stato per gli Affari Albanesi.

Il grande evento storico per il quale l'Assemblea Costituente Albanese offriva, nella forma di Unione Personale, la corona di Albania alla Maestà del Re d'Italia, viene particolarmente trattato perchè all'unione dei due popoli, nel campo politico, corrisponde l'intima associazione economica dei due Paesi ed il carattere di reciproca complementarietà delle loro economie, che assicurano le basi per una vantaggiosa politica di collaborazione economica. Le premesse necessarie all'associazione delle due economie sono date dai vari Accordi, convenuti tra i due Governi, l'ultimo dei quali firmato il 12 febbraio 1940-XVIII dà il via all'integrale attuazione dell'Unione Doganale con la quale i due territori ne costituiranno uno solo, su cui vigerà la tariffa doganale italiana.

Perchè l'associazione delle due economie sia feconda di concreti risultati l'azione italiana in Albania dovrà tendere all'integrale riordinamento dell'intera compagine economica,

che sarà fonte di benessere e di civiltà per tutto il popolo albanese.

Il Dott. A. SPINELLA, nel suo studio « Italia e Albania in collaborazione economica », illustra i motivi per cui a suo avviso, è necessario tendere ai seguenti obbiettivi:

a) ulteriore incremento nello sfruttamento delle risorse agricole attraverso il prosciugamento delle zone paludose, la sistemazione della proprietà fondiaria e l'attuazione su vasta scala di operazioni di credito agrario;

b) inizio di quel processo di industrializzazione dell'economia che è condizionato dall'attuazione di una efficace organizzazione del credito pubblico e della risoluzione integrale del problema delle comunicazioni e dei trasporti, e che darà vita ad una fase industriale di produzione, assicurandosi con ciò lavoro e benessere a tutte le classi sociali;

c) pronta ripresa dei traffici, anch'essa in funzione specifica della risoluzione integrale del problema delle comunicazioni e trasporti, che aprirà l'Albania tutta ad ogni più moderna espressione di civiltà.

I risultati della collaborazione economica nei confronti dell'Italia vengono così precisati dall'A.:

— apporto al potenziale delle materie prime, specie nei confronti del petrolio, bitume, cromo e rame, con conseguente risoluzione dei relativi piani autarchici;

— acquisto di nuovi mercati interni di sbocco;

— possibilità di un'ampia irradiazione commerciale nell'interno della Penisola Balcanica e nel vicino Oriente.

* * *

Chiude il volume l'articolo « Autarchia ed Assicurazioni Marittime » in cui sono precisati i risultati dell'indirizzo autarchico promosso dal Regime in un ramo in cui la prassi

assicurativa aveva finito col ritenere necessaria e anche proficua la nostra dipendenza dall'estero. L'esperienza rapida ma intensa di un quinquennio, che comprende il glorioso periodo antisanzionista, è consolidata nelle direttive che il DUCE ha così stabilite: « ridurre la riassicurazione all'estero alla misura voluta o ritenuta più conveniente, consentendo in caso di assoluta, eventuale, necessità, la completa autonomia del mercato nazionale ».

Ho voluto particolarmente ricordare questo periodo che va dal 1932 al 1937 perchè con la gestione speciale, tenuta per conto dello Stato, l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni ha saputo mirabilmente convogliare il mercato assicurativo italiano verso le alte mete volute dal DUCE, scrivendo così una delle più belle pagine autarchiche che non solo si è conclusa senza nessuna perdita per lo Stato, ma anzi con suo discreto beneficio. Non si giocò, è vero, la partita contabile di un normale contratto di assicurazione perchè il rapporto tra premi e il capitale assicurato, rappresentativo delle maggiori unità della nostra flotta mercantile, era senza precedenti. Ma quel periodo, se valse a porre in luce come di fronte ai supremi interessi nazionali lo Stato fascista non esiti ad integrare coi suoi interventi la disciplinata iniziativa privata, valse altresì a mostrare come il massimo istituto assicurativo italiano ed europeo col pronto apporto della sua potente struttura sappia fiancheggiare l'azione dello Stato nelle ore più solenni della Patria.

GIOVANNI SCANGA.

VALORIZZAZIONE DELL'IMPERO

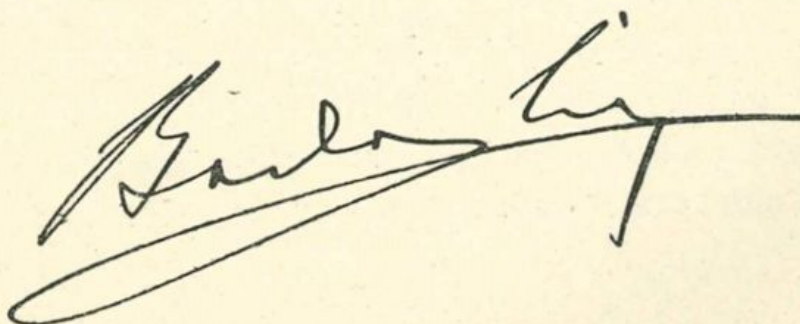
All'indomani della fulminea conquista militare dell'Impero d'Etiopia, operata dagli incomparabili soldati d'Italia, si è subito imposto il problema della valorizzazione economica di così immensi territori, circa quattro volte l'Italia, a migliaia di Km. dalla Madrepatria, e con questa collegata attraverso vie marittime dominate da altri imperi.

Far presto è il comandamento imposto dall'ora attuale: ma il numero e la complessità dei problemi non consentono un ritmo di marcia così celere come quello attuato nella conquista. Tutte le energie della Nazione, come un esercito solo, devono mobilitarsi per studiare e risolvere rapidamente tali problemi mentre ancora è in atto il lavoro di organizzazione e di civilizzazione. Opera difficile, dura, lunga, che richiede genialità di capi, tenacia e capacità di gregari.

Ma soprattutto occorre la fede: quella fede che dette le ali alla volontà durante la marcia su Addis Abeba; quella fede che non vacilla neanche dinanzi all'impossibile e piega inesorabilmente ogni avversità del destino.

Noi abbiamo questa fede che trova nel Duce un inesausto possente animatore; il Condottiero di questa nuova guerra è un Augusto Principe di Casa Savoia: possiamo, dunque, esser certi che la vittoria non mancherà di premiare presto gli sforzi, e i sacrifici, per quanto grandi, che occorrerà compiere, per mettere in valore l'Impero conquistato.

Roma, 9 maggio 1940-XVIII, IV dell'Impero.



REPORT

1900

1901

1902

1903

1904

1905

1906

1907

1908

1909

1910

1911

1912

1913

1914

1915

1916

1917

1918

1919

1920

1921

1922

1923

1924

1925

1926

1927

1928

1929

1930



LA SCUOLA PROFESSIONALE IN REGIME CORPORATIVO

GIUSEPPE BOTTAI

E' evidente che parlando di scuola professionale intendiamo farlo in senso lato; non nel senso, ormai strettamente specifico, con cui questa parola è adoperata dalla « Carta della Scuola » in poi.

Con la « Carta » la formula « scuola professionale » indica un tipo particolare, in tutto distinto dalla scuola del lavoro, che corrisponde all'ordine elementare superiore; in tutto distinto dalla scuola artigiana, che, nel settore elementare, riporterà gran parte dell'attuale scuola d'avviamento, sviata nei settori medi della cultura. Invece, adoperando qui l'espressione « scuola professionale », voglio riferirmi e alle scuole del lavoro e alle scuole di arti e mestieri e alle scuole artigiane; a tutte quelle varie forme di Scuola, insomma, che nell'ultimo scorcio del secolo scorso e nei quarant'anni di questo secolo hanno contrassegnato l'attività educativa in questo settore.

Si possono segnare alcune tappe fondamentali della scuola professionale in questi diciotto anni del Regime.

La prima è segnata dalla promulgazione della « Carta del Lavoro »: 21 aprile 1927. Vi è in quella Carta, una di-



chiarazione dedicata all'istruzione professionale; ed è l'ultima, la trentesima: « l'educazione e l'istruzione, *specie* — sottolineo questo *specie* a ragion veduta — *specie* l'istruzione professionale dei loro rappresentati, soci o non soci, è uno dei principali doveri delle associazioni professionali ». Ho sottolineato quello « *specie* », perchè erroneamente si restringe da taluno la funzione educativa e istruttiva delle associazioni professionali al lato meramente professionale; mentre, secondo me, l'associazione professionale, vale a dire il sindacato, in specie il sindacato che si rivolge alle grandi masse del popolo lavoratore, ha anche, direi soprattutto, una funzione educativa. Cioè il sindacato non ha soltanto cura dell'istruzione professionale dell'operaio; sempre, nell'operaio di qualsiasi arte o mestiere, ha cura di educare anche l'uomo, soprattutto l'uomo. Il sindacato, quindi, nella concezione della « Carta del Lavoro », ha una funzione educativa; diciamolo pure, nel senso nuovo che noi diamo a questa espressione: il sindacato ha, nei confronti dei suoi rappresentati, soci o non soci, una funzione di carattere scolastico. Anche il sindacato è una scuola di vita, di vita fascista, nel rinnovamento di tutte le istituzioni del nostro Paese.

Riferiamo questa formula, della trentesima dichiarazione della Carta, alle altre, che si trovano in altre dichiarazioni. Facciamo quello che, con una brutta parola di gergo, i giuristi o gli avvocati chiamano il « combinato disposto » di questa dichiarazione con altre dichiarazioni. Vedremo come l'opera educativa, scolastica, del sindacato sia stata dalla Carta avvalorata in modo nuovissimo e rivoluzionario. Pensiamo a quella formula notissima della seconda dichiarazione della Carta, che definisce il lavoro sotto tutte le sue forme, intellettuali, tecniche e manuali, un dovere sociale; ricordiamo l'altra, che è pure contenuta nella seconda dichiarazione della Carta sulla unità o unitarietà del complesso della produzione dal punto di vista nazionale. E, inoltre, l'altra, con-

tenuta nella settima dichiarazione, che definisce la responsabilità dell'indirizzo della produzione dinanzi allo Stato da parte delle imprese; l'altra, pure contenuta in questa dichiarazione, che definisce la qualità di collaboratore dell'impresa economica spettante al prestatore d'opera, sia esso tecnico, impiegato od operaio. Ricordiamo, infine, l'altra, contenuta nella sesta e ottava dichiarazione, che definisce l'obbligo da parte delle associazioni professionali, ivi comprese le associazioni dei lavoratori, di promuovere il perfezionamento della produzione.

Questo complesso di formule, cariche di significato, e già oggi, a tredici anni dalla promulgazione della « Carta del Lavoro », cariche di attuazioni e di realizzazioni vittoriose, definisce il carattere nuovo, che la funzione educativa o scolastica della associazione professionale, ha assunto nel regime dei Fasci e delle Corporazioni. Si tratta di un'azione rivolta alla formazione di una coscienza collettiva dei problemi della produzione e del lavoro. La Scuola professionale, cioè, è già intravista, attraverso queste formule della Carta del 1927, nella sua funzione statale e nazionale. Del pari, noi, vediamo, attraverso le formule ricordate, delinearsi chiaramente, sempre più chiaramente, a mano a mano che procediamo nei tempi e la nostra coscienza si rafforza nell'esperienza, una nuova funzione del lavoro nel mondo moderno.

Qui, potrebbe cadere acconcia una vasta parentesi, in cui si delineasse la trasformazione del concetto di lavoro attraverso i tempi: dal lavoro pena dei greci, al lavoro servile dei Romani; al *labor* già intriso di un sentimento cristiano, di Virgilio; al lavoro cristiano, riscatto dell'uomo verso il Cielo; al lavoro moderno, riscatto dell'uomo, attraverso la fatica, su questa terra; fino alla nuova concezione del nostro tempo, per cui il lavoro è mezzo di educazione e di formazione della propria coscienza. Questa nuova conce-

zione del lavoro, come germe di una nuova vita morale, è tutta contenuta nella « Carta del Lavoro ». Nella quale si afferma per la prima volta nel nostro tempo, in Italia, e possiamo dire in Europa e nel mondo, la funzione educativa del lavoro. E' il lavoro, che porta alla Scuola, divenuta astrattamente e formalmente umanistica, i suoi nuovi valori; sociali, economici e tecnici.

E' con questa tappa, del 21 aprile 1927, che si pone in Italia il problema d'un rapporto tra il lavoro e la scuola, non più risolvibile con una scuola del lavoro separata dalla scuola di cultura, ma risolvibile solo con una inserzione della scuola del lavoro nella scuola di cultura, per la creazione d'una scuola integrale.

Subito dopo la promulgazione della « Carta del Lavoro » s'avverte, infatti, l'assurdità della divisione del fatto educativo in due aspetti: culturale e professionale. Ancora nel 1927 le scuole professionali non dipendevano dal Ministero dell'allora Istruzione Pubblica. Molte dipendevano dal Ministero dell'Economia Nazionale, che aveva assorbite anche le scuole del vecchio Ministero dell'Agricoltura. Vi erano altre scuole, che dipendevano, per esempio, dal Ministero della Marina. Esisteva una netta separazione, anche di carattere amministrativo, organico, strutturale, tra le scuole di cultura e le scuole professionali. Mussolini vede il problema, intuisce l'assurdità di questo divorzio fra cultura e lavoro, percepisce, presenta e profetizza i nuovi valori culturali del lavoro, e ordina la congiunzione tra le scuole professionali e le scuole di cultura sotto un unico Ministero. E' il Ministro Belluzzo, che negli anni 1928 e '29 attua questa connessione, portando nella sfera unitaria del Ministero della Pubblica Istruzione le vecchie scuole professionali.

Questa seconda tappa è di una importanza fondamentale. Il lavoro, con le sue specificazioni tecniche, minute,

aderenti a questa o a quella attività produttiva del Paese, dalla agricola all'industriale alla commerciale, alle artigianali, il lavoro con le sue distinzioni, ma, soprattutto, con l'immensa forza unitaria del suo magistero morale, entra finalmente di pieno diritto nel sacro recinto di Minerva. Si pone la scuola del lavoro accanto alle antiche gloriose scuole italiane; per non dire altro, accanto al ginnasio ed al liceo. Ed in questa vicinanza si comincia a creare la necessità d'un profondo, organico rapporto, che saldi e costituisca in unità il lavoro alla cultura, per la creazione di una nuova scuola italiana, di una scuola fascista, portatrice di nuovi metodi educativi e didattici.

Terza tappa. Si compie con la legge del 15 giugno 1931. Il Ministro Giuliano riordina l'istruzione media tecnica. Sono trascorsi due anni dal passaggio delle scuole professionali nella sfera della Pubblica Istruzione; la fase di congiunzione amministrativa è rapidamente scontata e superata. Con la legge del giugno 1931 si passa dal piano amministrativo al piano organico; si operano le connessioni e le congiunzioni necessarie tra la didattica professionale e la didattica delle antiche scuole; si comincia a creare un metodo e una mentalità comuni. Le scuole professionali si inquadrano saldamente nel sistema unitario dell'educazione nazionale.

E dico dell'educazione nazionale, perchè proprio nel frattempo, com'è noto, il Ministero della scuola ha cambiato titolo: da Ministero della Pubblica Istruzione a Ministero dell'Educazione Nazionale. In questa più vasta denominazione, in questo più vasto quadro, la scuola professionale assolve la sua funzione, non più meramente pratica, di addestramento empirico a questa o a quell'arte o a quel mestiere, ma nettamente educativa e, in un certo senso, culturale. Difatti, una volta operato questo innesto, la linfa della nuova

scuola agisce sul vecchio tronco. Tale linfa è, appunto, il lavoro: il lavoro che circola ormai come un sangue giovane, come uno spirito rianimatore in tutto il corpo della scuola. Voglio dire, che l'innesto della scuola professionale sul tronco della vecchia scuola ha, sì, giovato alla scuola professionale, rialzandone la dignità, il tono ed i metodi di insegnamento; ma non meno ha giovato alla vecchia scuola, che dal contatto, attraverso la scuola del lavoro, con i problemi del lavoro ha riacquisito coscienza dei problemi del tempo nostro, si è rimessa al passo col tempo.

La Scuola del lavoro, la Scuola professionale ha portato, dunque, nella scuola, nella scuola con la « S » maiuscola, dalla classica alla magistrale all'universitaria, questo senso vivo, eccitante, vorrei dire « vitaminoso », del lavoro moderno, che ha pure una sua parola da dire sul piano della moderna cultura.

Problemi, dunque, che erano stati presentiti, qua e là, da molti pensatori della scuola di tutti i Paesi del mondo e che hanno avuto singolari precursori, in ispecie nel campo della scuola religiosa, nel nostro Paese, problemi della funzione educativa, didattica, pedagogica, culturale, del lavoro, dopo la congiunzione della scuola professionale alla scuola di cultura nel sistema unitario della Scuola, diventano problemi sentiti da un sempre più gran numero di educatori. Sono innumerevoli, dal 1931 in poi, gli scrittori di cose scolastiche, i maestri, i professori, gli educatori che sentono che la saldatura tra scuola professionale e scuola di cultura, tra lavoro e cultura, deve ormai fare un altro decisivo passo. Attraverso questa saldatura si deve dare a questo regime di uomini di cultura, ma anche di operai, di contadini, di produttori, di fabbricatori, di costruttori, una scuola che sia il fondamento della sua unità morale, politica e sociale.

Ed eccoci alla quarta e ultima, per ora, fase: quella che

si è iniziata dal 15 febbraio dell'anno XVII con la « Carta della scuola » voluta, ispirata, dettata, nel Gran Consiglio del Fascismo, dal Duce. Con la « Carta della Scuola » la saldatura si fa perfetta. Direi che non si tratta più di una inserzione, attraverso la scuola professionale, del lavoro nella scuola; si tratta, piuttosto, d'un'iniezione del lavoro nella scuola. Il lavoro, cioè, penetra in tutte le vene, in tutte le membra della scuola e ne diviene elemento essenziale.

La quinta dichiarazione della « Carta » chiama il lavoro alla formazione del carattere e dell'intelligenza dei giovani; chiama, cioè, il lavoro non più e non soltanto alla formazione di questa o quella abilità professionale, alla formazione di questo o quello operaio, alla formazione di questa o di quella specializzazione di lavoro, ma, insieme allo studio e all'addestramento fisico, a formare l'uomo. Il lavoro, finalmente, entra nella scuola con il suo proprio valore di fattore dell'educazione dell'uomo. E' elemento e dato fondamentale dell'azione educativa.

Bisogna sottolineare il valore educativo del lavoro, in ogni scuola, ivi comprese le scuole professionali. Il lavoro, per essere efficace strumento di formazione del carattere e dell'intelligenza dei giovani, deve essere veramente lavoro. Già vediamo chiaramente, concretamente, il lavoro introdursi nella scuola, dalla scuola elementare alla media, al liceo classico, al liceo scientifico, all'università, come lavoro vero. Non portiamo i giovani scolari a illudersi di lavorare maneggiando dei materiali provvisori. Non è il lavoro della plastilina, dei fogli di carta, dei birilli e dei prismi di legno, che si introduce nella scuola. E' il lavoro vero, è il lavoro vissuto, e a mano a mano che si procede nell'età, è il lavoro sudato. Perchè noi, che abbiamo avuto la ventura in due guerre di prendere in mano il badile e la zappa per costruirci la nostra trincea e la nostra casa, noi sappiamo che mai la

nostra anima e la nostra coscienza hanno attinto sì alte vette, come quando abbiamo saputo curvarci, uomini tra gli uomini, eguali a loro nella fatica. Noi pensiamo, che ogni italiano, qualunque sia la professione, anche altissima che dovrà domani esercitare, trarrà dall'esercizio effettivo, vero, manuale del lavoro, forza e vigore d'animo e di intelletto. Sarà un italiano anche intellettualmente più valido, che, attraverso il lavoro esercitato accanto ai suoi compagni di scuola d'ogni condizione sociale, porterà nella vasta società italiana degli uomini adulti e maturi, quel senso di schietta ingenua e candida solidarietà, che acquistò nella società dei piccoli italiani delle scuole che ha frequentato.

E' attraverso questa quarta tappa, che la scuola professionale italiana, nata dalle arti minori, dalle tecniche artigianali, dai mestieri, dalle attività manuali, dalle specializzazioni di officina, di fabbrica, di azienda, di laboratorio, si pone sul piano del lavoro, inteso nella sua funzione educativa. Diciamo pure, a costo di scandalizzare qualcuno degli opposti campi, sia in quello della scuola di cultura che in quello della scuola di lavoro; pone la scuola sul piano del lavoro inteso nella sua funzione di cultura. In altri termini, con la « Carta della Scuola », il lavoro diventa esso stesso fattore di cultura, creatore di cultura.

La Scuola del lavoro poggia, ormai, su un terreno, che è anche suo: non è più ospite più o meno desiderata; non è più la straniera a cui si è dato a malincuore un brevetto di cittadinanza. E' una scuola, che poggia su un terreno fecondato anche dal suo proprio valore, dalla sua propria essenza e sostanza. E' una scuola, che si inquadra in un sistema, pur costituito da uno dei suoi dati specifici: il lavoro.

Di qui la nuova dignità, la nuova responsabilità della scuola professionale di ogni specie: dalla scuola del lavoro, che costituisce una prima accezione professionale della scuo-

la, nell'ordine elementare; della scuola artigiana che riporta, come ho detto, la grande maggioranza delle scuole attuali di avviamento professionale nel loro terreno proprio; della scuola professionale tecnica, delle scuole di avviamento all'arte, dei vari istituti superiori e universitari, dove i valori professionali hanno la loro sede concreta, il loro metodo, la loro viva funzione. Senza dimenticare quei corsi per maestranze che, emanazione delle confederazioni sindacali, si inquadrano tuttavia nella unitaria azione direttiva del Ministero dell'Educazione Nazionale. Ebbene, tutte queste scuole attraverso quattro tappe, soprattutto attraverso quest'ultima, si sono messe su un nuovo piano. Anche in queste scuole, il lavoro ha, insieme alla sua funzione specifica, una funzione educativa. Bisogna creare l'operaio, bisogna formare l'operaio specializzato. La produzione moderna ha bisogno, talora, di spingere la specializzazione fino al paradosso; e noi dobbiamo spingerla fino al paradosso se questo è necessario. Ma non bisogna dimenticare, nella formazione dell'operaio specializzato, l'uomo, nella formazione del meccanico, l'uomo. Bisogna, che questo Paese, per ascendere sotto la guida del suo DUCE a sempre maggiori destini, possa contare di avere in ogni italiano un uomo di mestiere puntuale, preciso, aderente alle concrete necessità, ma che sappia anche levare lo sguardo dal suo campicello arato e dalla sua rovente incudine nel cielo per scorgervi i grandi orientamenti della civiltà moderna e marciare vittoriosamente con essa.



L'ISTITUTO NAZIONALE DELLE ASSICURAZIONI DAL 1933 AL 1938

IGNAZIO GIORDANI

Mi è stato rivolto cortese invito, con particolare riferimento alla mia conferenza del 9 marzo 1933-XI, pubblicata negli Atti dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni del 1934-XII, di partecipare con uno scritto alla compilazione del volume di tali Atti attualmente in corso di preparazione.

Ho già detto in tale conferenza quale sia il compito dell'Istituto nell'Ordinamento Corporativo Italiano; oggi non mi ripeterò. Dando un rapido sguardo all'attività da allora svolta dall'Ente, mi studierò invece di dimostrare come esso abbia assolto il compito stesso ed abbia conseguito, nella pratica, risultati confortevoli.

Ma non è da pensare che a tali risultati l'Istituto sia pervenuto senza sforzo e senza metodica e severa preparazione.

Perchè se è giusto ed encomiabile aspirare a mètte sempre più vaste, è altrettanto doveroso aver presente che ad esse non si può arrivare senza mezzi adeguati. Questa norma è fondamentale soprattutto per i grandi organismi, che, come l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni, assommano gli interessi di milioni di individui e rappresentano quindi parte cospicua della vita economica e sociale della Nazione.



L'attuale Amministrazione dell'Istituto si è messa da tempo su questa via, rivedendo anzitutto le tariffe e rimodernando le condizioni delle sue polizze in modo da renderle liberalissime non solo, ma insuperabili per la loro brevità e chiarezza.

Questo primo assestamento era indispensabile per apprestare, direi, l'organismo al successivo lavoro tecnico, amministrativo e divulgativo; lavoro di adeguamento sempre più perfetto alla nuova e moderna struttura sociale della Nazione.

E fu così che l'Amministrazione, valendosi delle perfezionate basi tecniche e poggiandosi sul consolidato e vistoso patrimonio dell'Ente, ebbe possibilità di prendere una decisione di grande importanza, quella cioè di chiamare i suoi assicurati a partecipare agli utili del bilancio, senza portare aumento, ben s'intende, alle tariffe dei premi. Atto spontaneo e quindi tanto più apprezzabile nei suoi vasti riflessi economici e nelle sue ripercussioni morali. Infatti, non soltanto gli assicurati vedevano così ridotto praticamente il costo delle loro assicurazioni, ma si sentivano, d'un tratto, associati alla vita stessa del grande Ente e partecipi della sua attività e del suo progresso. Ragione d'orgoglio questa e di maggiore attaccamento ai sani principi di quella previdenza, che il Duce ebbe a definire « la forza dei popoli civili ».

Indubbiamente questo fu un gran passo per far convergere i previdenti verso l'Istituto, ma bisognava fare di più; bisognava dare il massimo impulso a quelle forme di assicurazioni popolari adottate dall'Istituto, che per il loro limitato capitale, per le loro tariffe ratizzate in minime quote mensili e per le loro specialissime condizioni di polizza intese a tutelare in ogni contingenza tutti coloro che traggono, il più delle volte con penoso sacrificio, i mezzi di sussistenza dal loro quotidiano lavoro, sono atte alla sicura e costante penetrazione in larghi strati della popolazione.

Non c'è però da illudersi sulla facilità della diffusione e della penetrazione della previdenza assicurativa volontaria fra le masse lavoratrici. Il popolo italiano è sobrio e risparmiatore, ma è altrettanto intelligente e vuole quindi essere pienamente convinto del buon collocamento dei suoi risparmi, tanto più quando questi devono portare i loro frutti a notevole distanza di tempo. Esso potrà facilmente riconoscere i grandi benefici che derivano in genere dalla previdenza assicurativa, ma sarà pur sempre indotto a rilevare che dall'assicurazione ordinaria non si sente sempre completamente tutelato. Gli operai, i contadini sanno bene, ad esempio, di correre nel loro lavoro dei rischi, che normalmente non colpiscono altre categorie di cittadini e quindi giustamente vedono l'assicurazione attraverso il prisma delle loro particolari contingenze di vita.

In verità le assicurazioni popolari sono già larghissimamente tutelative, ma è evidente che non possono considerare gli speciali rischi di ogni singola categoria di lavoratori. Bisognava arrivare quindi a particolari applicazioni, per lo meno per le grandi categorie.

E l'Istituto ciò ha fatto, suddividendo, per così dire, le assicurazioni popolari in diverse classi, conservando per tutte le comuni condizioni generali di polizza, ma aggiungendo a ciascuna di esse condizioni speciali particolarmente rispondenti alle necessità di lavoro e di vita delle singole categorie dei cittadini. Ognuno vede come ciò porti praticamente ad un'adesione perfetta, nel campo previdenziale, all'ordinamento corporativo dello Stato.

E siccome tale ordinamento crea singole collettività omogenee in rapporto al loro lavoro e alle loro necessità di vita, così l'Istituto ha voluto a sua volta tradurre, ogniqualvolta necessario, in « assicurazioni collettive » le accennate forme popolari, per renderle applicabili a tali collettività.

Così son sorte, ad esempio, la « Polizza XXI Aprile » adatta, in modo particolare, ai lavoratori dell'industria e la « Polizza del Rurale » di particolarissima convenienza per i lavoratori della terra. Operando analogamente, il sistema è stato adottato anche per altre categorie di cittadini, donde la creazione di polizze speciali del tipo di quella rivolta all'assistenza della gioventù studiosa e denominata « Polizza della G. I. L. ».

La « polizza popolare » è diventata in tal modo il migliore e il più perfetto strumento di divulgazione della previdenza assicurativa. La sua adattabilità ad ogni contingenza, anche la più eccezionale, si è chiaramente appalesata in occasione del Prestito sulla proprietà immobiliare, quando decine di migliaia di piccoli proprietari di terra poterono trovare nella assicurazione il mezzo più facile pel frazionamento in piccole rate del tributo da essi dovuto e dall'Istituto per loro conto anticipato.

Nè è da pensare che le particolari cure dedicate alle « assicurazioni popolari » abbiano distolto l'Istituto dalle assicurazioni ordinarie. Tutt'altro. Esse infatti continuano ad avere uno sviluppo rigoglioso e costituiscono la parte più cospicua del portafoglio dell'Ente. Portafoglio che non soltanto si ingigantisce sempre più, ma che si rende anche sempre più stabile nella conservazione dei singoli contratti, giacchè gli assicurati, che godono delle massime garanzie, compresa quella dello Stato, e di tanti speciali benefici, non si determinano più ad abbandonare i loro atti di previdenza con quella leggerezza, che purtroppo tempo addietro si manifestava in misura eccezionale.

Se lo spazio forzatamente limitato non me lo impedisse, vorrei ancora parlare diffusamente di uno dei benefici sopra accennati, che contribuiscono a tener saldi i vincoli degli assicurati col grande Istituto e cioè dell'assistenza sanitaria. Mi

limiterò ad accennare che essa, tra l'altro, dà diritto a visite mediche, a consultazioni, ad analisi chimiche ecc. *completamente gratuite*; e che all'uopo l'Istituto ha fondato già, nelle diverse provincie, Centri Sanitari corredati dei più moderni impianti scientifici e Consultori diretti da valenti medici e da specialisti.

Questo esame del metodo di lavoro dell'Istituto è certamente molto sintetico, ma forse è sufficiente per dimostrare come esso affianchi la grandiosa opera sociale del Regime e come proceda con rapidità e con prontezza nell'associarsi a tutte le iniziative dello Stato rivolte al benessere dei singoli e della collettività nazionale.

Un indirizzo così costantemente aggiornato alla vita della Nazione, congiunto ad una oculata e severa amministrazione, doveva dare, come ha dato, i frutti migliori anche nei confronti della crescente prosperità dell'Azienda. Il che voglio dimostrare con poche, ma eloquenti cifre.

E giacchè ho preso lo spunto da una mia conferenza del 1933 per redigere queste brevi note, confronterò le risultanze di bilancio dell'anno suddetto con quelle dell'anno 1938. Si vedrà che, sia pure in un breve periodo di sei anni, il grande Ente di Stato ha fatto progressi giganteschi.

Infatti alla fine del 1933 il numero dei contratti in vigore era di 1.059.876, mentre alla fine del 1938 raggiungeva i 2.577.482. Così il portafoglio che alla fine del 1933 era costituito da L. 11.504.635.712 di capitali assicurati, alla chiusura dell'esercizio 1938 sommava, compresi i capitali corrisponenti alle rendite vitalizie, a L. 18.231.080.627 di capitali assicurati. Le attività patrimoniali poi che alla chiusura del bilancio del 1933 risultavano di L. 3.713.741.257, alla fine del 1938 risultavano di L. 6.423.702.285.

Credo che queste poche cifre fondamentali sieno più che sufficienti a comprovare come lo sforzo compiuto dall'Ammi-

nistrazione per accrescere sempre più il prestigio e la potenza dell'Istituto, abbia, a tutt'oggi, raggiunto pienamente le sue finalità.

Ma vi è un altro aspetto importantissimo dell'attività dell'Istituto, che se per ragioni di spazio non mi è dato di poter analizzare, devo tuttavia citare.

Si tratta dell'apporto finanziario che l'Ente ha dato e continua a dare alle grandi realizzazioni del Regime. Bonifiche, costruzioni ferroviarie, opere stradali, nel Regno, nelle Colonie e nell'Impero, si trovano sempre congiunte al nome dell'Istituto. Inoltre la stessa diretta attività edilizia del grande Ente merita la più vasta attenzione e ne fanno testimonianza le superbe costruzioni che da Milano a Torino, a Venezia, a Bolzano; da Genova a Firenze a Livorno; da Roma a Napoli, a Palermo, hanno arditamente contribuito alla modernizzazione delle più importanti città italiane.

Queste sono, sommariamente, le vie percorse dall'Istituto Nazionale delle Assicurazioni, sulle quali, con perseveranza e con fermezza esso si terrà anche in avvenire, proseguendo con ritmo celere ed affrontando ogni difficoltà.

L'ISTITUTO DI SANITA' PUBBLICA E LA SUA ATTIVITA' PRODUTTIVA

DOMENICO MAROTTA

Un settore poco conosciuto dell'attività di taluni organismi tecnici statali è quello della produzione.

Brevemente in queste pagine, illustrerò l'attività svolta in questo campo da uno dei più importanti organismi scientifico-tecnici del Regime: l'Istituto di Sanità Pubblica, che sorto per volere del DUCE costituisce una delle 9 direzioni generali del Ministero dell'Interno.

La sua mole sobria e grandiosa si erge nel Viale Regina Margherita, nella zona della Città Universitaria; ad esso è riservata un'area di 17.000 m²; oltre ad un'area di m² 15.000 nella retrostante Via del Castro Laurenziano dove sono tuttora in costruzione i servizi accessori e gli stabulari.

L'Istituto comprende i seguenti Laboratori sperimentali: Batteriologia-micrografia e Veterinaria, Biologia, Chimica, Epidemiologia, Fisica, Ingegneria, Malariologia; oltre al Museo che conserva documentari unici o rari e alla Biblioteca, ricca di circa 40 mila volumi; il tutto installato su una superficie pavimentata di 18.000 m².

In questo grande Istituto, che è l'unico del genere, il lavoro ferve incessante: i vari Laboratori adempiono ciascuno



al proprio compito, ma si uniscono spesso per collaborare in ricerche di vario ordine che hanno già dato notevoli risultati.

L'Istituto è ancora giovane: conta oggi cinque anni appena di funzionamento; ha personale tecnico (medici, chimici, fisici, ingegneri, malariologi, ecc.) di prim'ordine ed ha già dimostrato di quale grande utilità esso è, e quali vasti compiti può assolvere.

Il lavoro che nell'Istituto si compie si può dividere per sommi capi in quattro parti:

1) Controllo.

Alimenti e bevande, prodotti farmaceutici, sieri e vaccini, vitamine e ormoni, schermi radiologici e prodotti radioattivi, progetti per la costruzione di opere igieniche, ecc., vengono sottoposti ogni giorno, e in grande quantità, al controllo dell'Istituto.

2) Ricerca scientifica.

Questa si compie nei campi più svariati che rientrano nell'ambito di ciascun laboratorio, ovvero in collaborazione fra vari laboratori. Tutte le ricerche vengono pubblicate nei Rendiconti dell'Istituto, che ogni anno costituiscono un volume di circa 1200 pagine.

3) Insegnamento.

Si esplica in corsi tenuti dal personale abilitato alla libera docenza, in corsi per ingegneri, chimici, medici, ecc., e in corsi per le infermiere della Croce Rossa Italiana. Va qui anche ricordato il ciclo annuale di lezioni su argomenti scientifici di attualità tenute da scienziati sia italiani che stranieri.

4) Consulenza e produzione.

La consulenza si esplica verso Ministeri ed Enti vari; mentre la produzione, che viene eseguita nei Laboratori dell'Istituto è occasionale o stabile.

Fra le produzioni stabili dell'Istituto vanno annoverate le seguenti:

1) Vaccini batterici.

La preparazione dei vaccini batterici è affidata ad una sezione del Laboratorio di Batteriologia. In essa si procede alla scelta, alla coltura dei ceppi occorrenti, all'allestimento di tutto il materiale necessario per la produzione delle sospensioni batteriche, dell'infialettamento, dell'iscatolamento e spedizione dei prodotti.

Considerevole è stata l'attività di questa sezione durante la campagna in A. O.; tuttora si continuano a preparare i vaccini *antipestoso*, *anticolerico*, *antififico*, questi ultimi associati secondo gli studi e le proposte di Castellani.

In questo campo l'Istituto ha compiuto una rivendicazione italiana, giacchè questi vaccini associati venivano e vengono comunemente chiamati con la denominazione di « polivalenti », mentre l'Istituto ha dato loro la denominazione più esatta di « vaccini misti » aggiungendo il nome di Castellani.

La produzione di tali vaccini è limitata, perchè essa viene effettuata in grande scala dalle aziende di produzione private. Difatti lo Stato non vuole sostituirsi all'industria privata, ma vuole anche avere una produzione propria che solo in rari casi può essere esclusiva.

2) Sieri.

Particolare importanza ha assunto la produzione del siero *antipoliomielitico*. Per tale produzione fu necessario un periodo preparatorio di parecchi mesi onde poter avere il virus. E' noto che queste ricerche devono essere eseguite su scimmie *Macacus Rhesus* e *Amadriadi*; esemplari che

siamo riusciti ad avere in numero sufficiente. Un centinaio di capi sono presenti nell'Istituto.

In primo tempo furono isolati ceppi di virus poliomielitico da casi verificatisi in provincia di Roma e contemporaneamente, per i necessari confronti, ci procurammo i ceppi di istituti esteri.

Furono quindi iniziate le prove di immunizzazione di alcuni cavalli e, dopo parecchi mesi di trattamento, siamo riusciti ad ottenere sieri che rispondono a quanto è stato stabilito dai principali ricercatori; piccole quantità di tali sieri, cioè, neutralizzano dosi di virus sicuramente mortali per le scimmie.

Le prime quantità di siero antipoliomielitico per la distribuzione ad Ospedali ed alle provincie furono ottenute nell'agosto 1939-XVII; e la produzione continua regolarmente.

I risultati sino ad ora ottenuti dall'uso di detto siero, specialmente se adoperato nei primi giorni di malattia, sono stati più che confortanti in base a quanto hanno riferito i medici che ne usano e taluni direttori di cliniche.

Alla produzione di detto siero contribuisce efficacemente il riparto di Veterinaria dell'Istituto, riparto che prepara anche:

Sieri agglutinanti per il tifo, i paratifi, i dissenterici ed il colera;

Sieri precipitanti per la peste e per le diverse albumine (umana, bovina, equina, suina, ecc.) per la diagnosi di specie animali.

I sieri agglutinanti e precipitanti vengono forniti ai Laboratori Universitari e Provinciali che ne fanno richiesta.

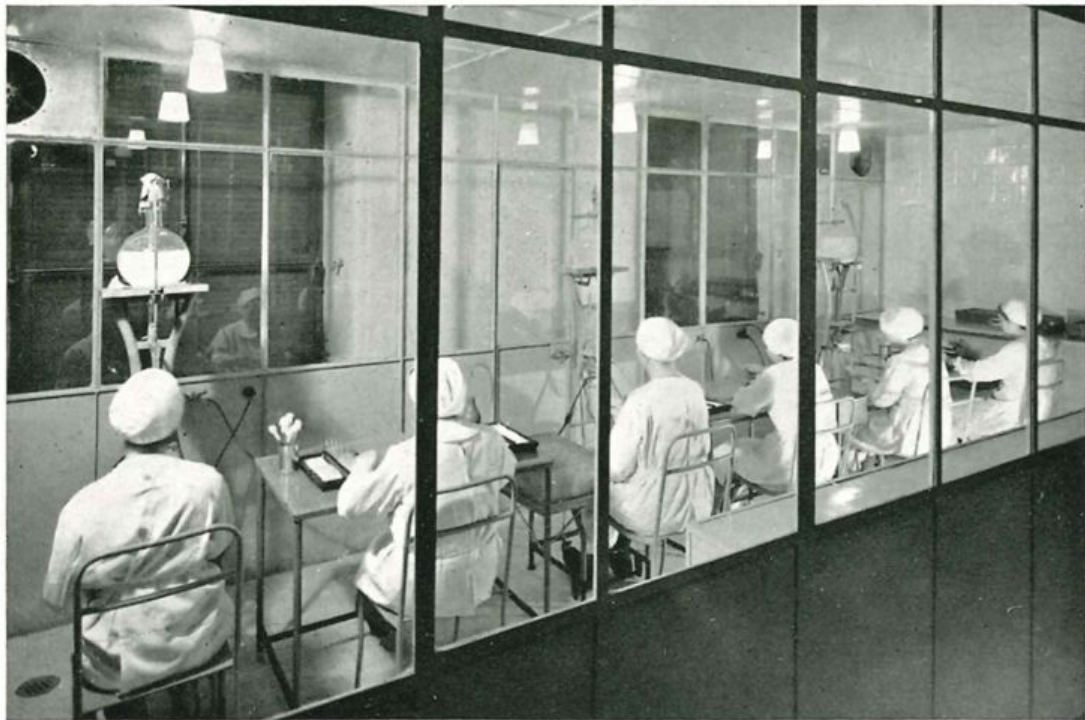
In questi giorni si è iniziata la raccolta dei *sieri emodiagnostici* per il controllo dei datori di sangue. Tali sieri vengono forniti ai Comitati provinciali dei datori di sangue ed ai Laboratori provinciali.



Roma - Istituto di Sanità Pubblica - Prospetto dell'edificio nel viale Regina Margherita



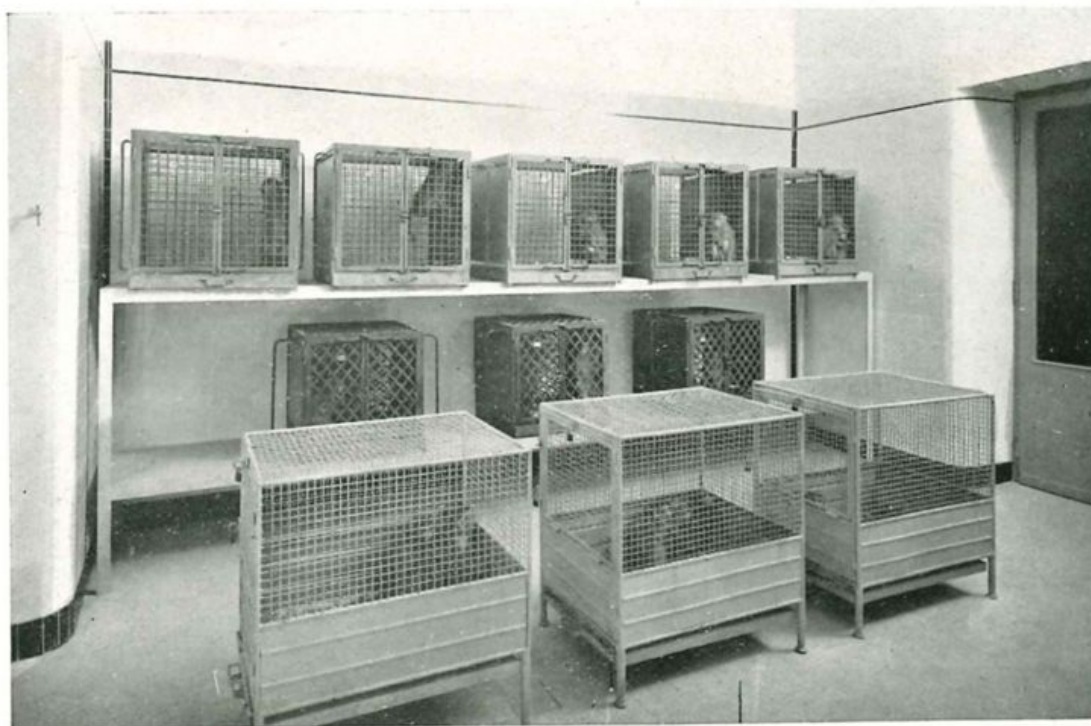
Sala confezionamento vaccini e sieri



Sala infialettamento vaccini e sieri



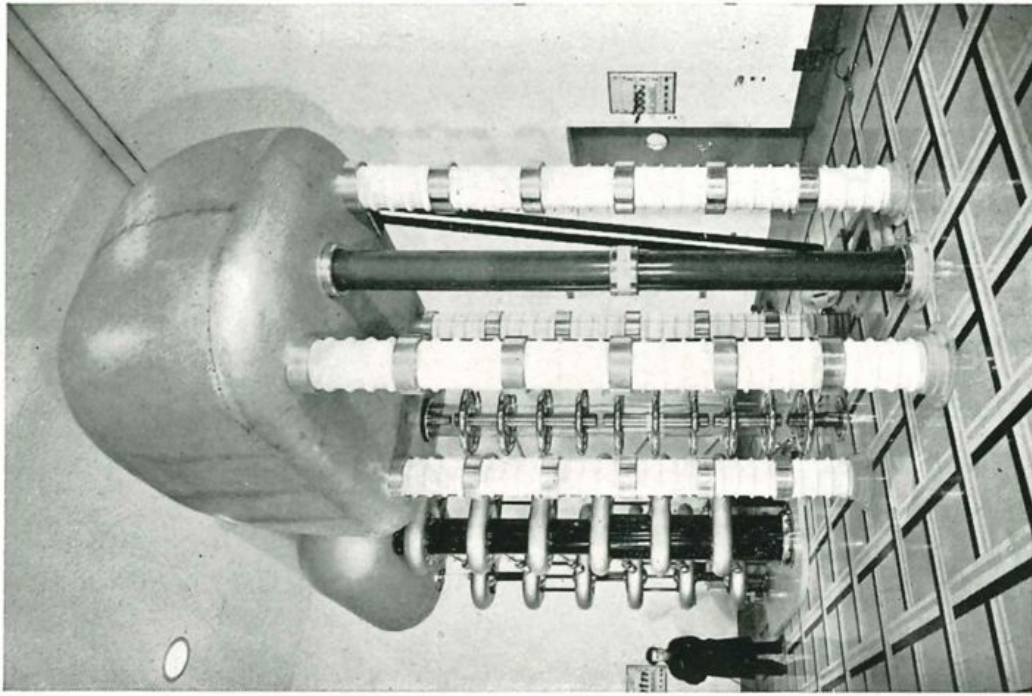
Laboratorio controllo anofeli



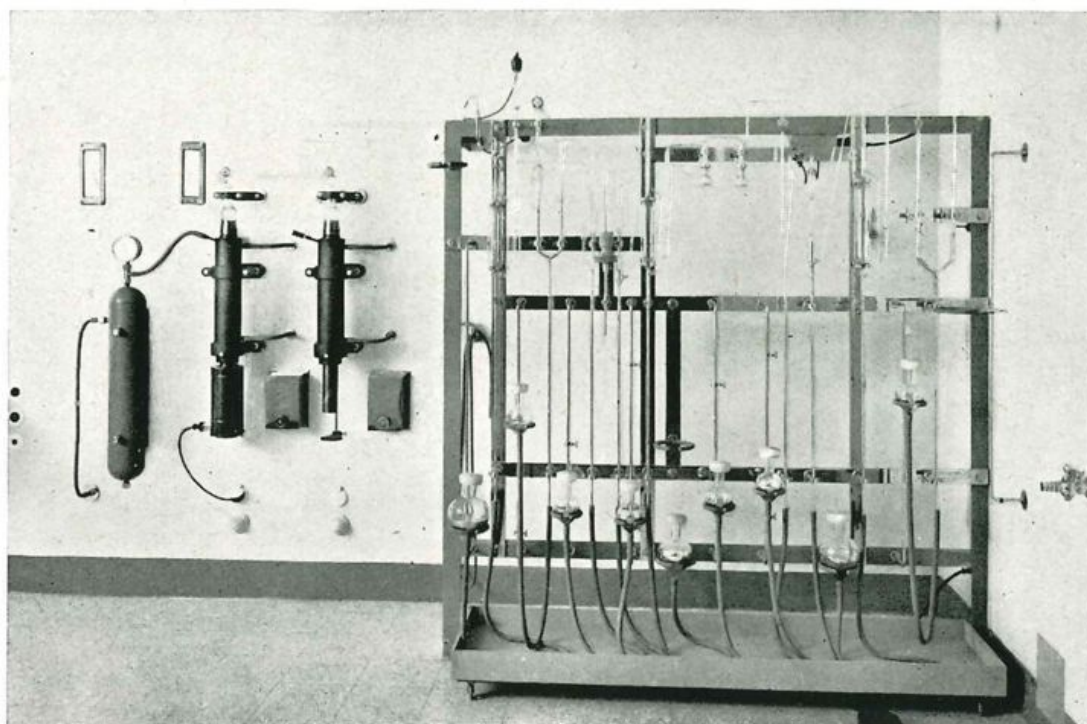
Stabulario-scimmie



Scimmia affetta da poliomielite a. a.



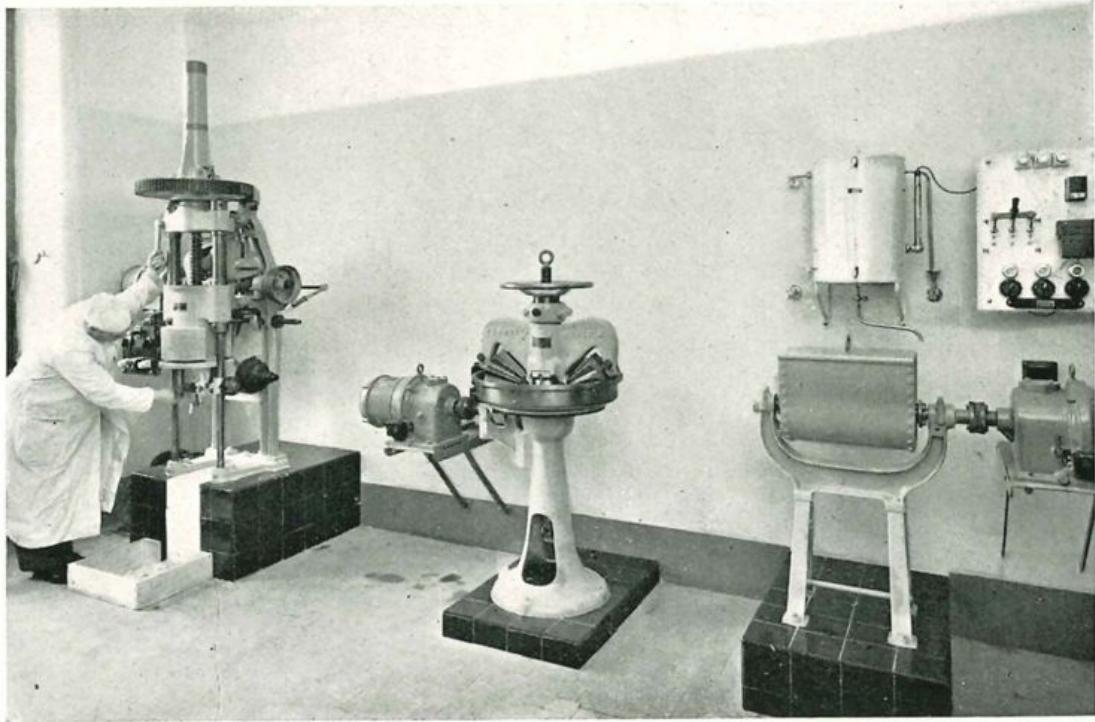
Impianto per la produzione di sostanze radioattive artificiali



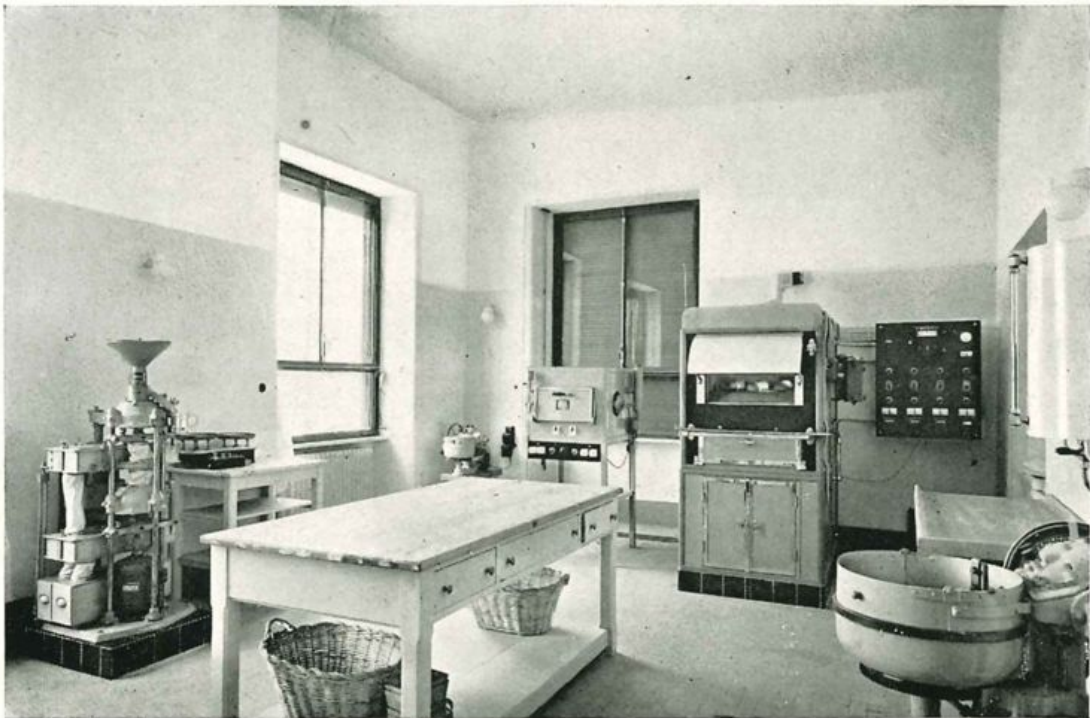
Impianto per la preparazione dell'Emanazione



Officina meccanica di precisione



Pastificio



Mulino e panificio

* * *

Nel settore dell'*alimentazione* vanno in particolare ricordati gli impianti del mulino, panificio, e pastificio sperimentali. Nel campo della panificazione, invero, il Laboratorio di Chimica è stato sempre all'avanguardia e quando ancora nessuno si occupava di problemi pratici attinenti a quella branca il Laboratorio li curava attivamente.

Nell'Istituto si è potuto realizzare una attrezzatura completa non solo, ma le ricerche di chimica vengono spesso integrate con quelle eseguite nel Laboratorio di Biologia.

Vengono così prodotti e studiati vari tipi di farine, di miscele di farine diverse; l'azione di taluni pretesi miglioranti della panificazione, i prodotti diastasi, i lieviti, ecc.

Il Laboratorio dispone di due mulini sperimentali, uno a cilindri, l'altro a palmenti; di due impastatrici con dosatori e riscaldatori d'acqua; di due forni elettrici, uno per piccole prove, l'altro per produzione più in grande.

Il pastificio è fornito di impastatrice, gramola, trafila, apparecchio per l'incartamento, essiccatoio.

Il controllo sui lieviti viene attivamente esercitato con i mezzi ritenuti più idonei.

* * *

Nel Laboratorio di Fisica si preparano:

a) *Emanazione di radio*. — L'estrazione viene fatta da una soluzione di cloruro di radio, contenente 1 g. di Ra elemento. L'emanazione assieme all'Elio, l'idrogeno e l'ossigeno, che si formano nell'ampolla che contiene la soluzione, viene estratta mediante una pompa a mercurio e introdotta in un recipiente contenente uno spinterometro allo scopo di far combinare l'idrogeno e ossigeno presenti nel volume di

gas estratto. Degli essiccatori liberano questo gas dal vapore acqueo così formato e mediante un'altra pompa a mercurio esso viene introdotto in un tubo ad *u* dove l'emanazione viene condensata per raffreddamento con aria liquida, mentre gli altri gas vengono pompati mediante una pompa a diffusione. Infine l'emanazione si raccoglie, a mezzo di una terza pompa a mercurio, in un tubo capillare che viene poi diviso in parti, ottenendo così dei preparati dell'intensità voluta.

I tubetti di vetro contenenti l'emanazione vengono poi introdotti in cilindretti di piombo, aventi la parete di 1 mm. di spessore, chiusi con saldatura alle basi, e così inviati agli ospedali e alle cliniche che ne fanno richiesta.

b) *Sostanze radioattive artificiali.* — Vengono prodotte bombardando con neutroni vari elementi.

L'intensità del fascio di neutroni che si può ottenere è pari a quella che si avrebbe mescolando con berillio circa 400 grammi di *Ra* elemento.

L'impianto per la produzione dei neutroni è costituito sostanzialmente da un generatore di tensione del tipo di Cockcroft e Walton capace di dare 1 milione e 200 mila volt, alimentato da un gruppo a 500 periodi; da una sorgente di ioni e da un tubo acceleratore e focalizzatore di questi ioni.

La sorgente è del tipo a raggi canale e al suo funzionamento è adibito un impianto elettrico capace di fornirgli fino a 50.000 volt, e un impianto refrigeratore a circolazione di petrolio.

Il vuoto nel tubo è mantenuto a mezzo di due coppie di pompe a diffusione a olio della portata complessiva di 150 l/sec., cui servono come preparatrici due pompe rotative ad olio l'una capace di tirare 5 l/sec. l'altra 15 l/sec.

Il fascio di ioni di idrogeno pesante accelerati lungo il tubo viene a focalizzarsi, nell'estremità inferiore di questo,

sopra una piastrina di berillio o di litio dalla quale vengono allora emessi i neutroni che servono alla preparazione delle sostanze radioattive artificiali.

Mediante questo impianto possono anche venire prodotti raggi X di elevatissima penetrazione, facendo funzionare il tubo come un tubo a raggi X cui venga applicata la tensione di 1 milione e 100 mila volt (ciò si ottiene naturalmente accelerando elettroni anzichè ioni).

Raggi γ possono essere prodotti fino a energia di 15 milioni di volt, quali sono quelli emessi dal litio bombardato con idrogeno leggero.

Le sostanze radioattive artificiali, come pure i raggi X e γ possono essere usati, sia per ricerche di carattere fisico, come per ricerche di carattere chimico, biologico e medico.

In particolare potranno venire utilizzate sostanze radioattive artificiali per la cura del cancro. L'intensità dei preparati radioattivi che così si ottengono e la loro durata dipendono dalle sostanze irradiate e dalla durata dell'irradiazione.

* * *

Il Laboratorio di Malariologia provvede ad allevamenti speciali di *anofeli* infetti da *Plasmodium vivax*, anofeli che fornisce poi a Cliniche e a Manicomi che ne fanno richiesta. Per dare un'idea sull'entità di questa produzione, rammenterò che nel 1939-XVII furono forniti circa 6000 anofeli.

* * *

Nell'attività produttiva dell'Istituto vanno anche ricordati taluni progetti di costruzioni redatti dal Laboratorio di Ingegneria Sanitaria.

Sono questi i *progetti per la costruzione di Scuole Convitto per Infermiere* redatti nel 1938-XVI e il progetto di costruzione della Colonia Marina « Costanzo Ciano » per i figli dei Vigili del Fuoco, il cui edificio fu inaugurato a Marina di Pisa il 17 settembre 1939-XVII.

* * *

Nè va dimenticata la produzione dell'*officina meccanica* di precisione dell'Istituto, produzione che è fatta esclusivamente ad uso dei vari Laboratori, ma che è di grande importanza e consente di avere apparecchi di precisione costruiti sotto la diretta guida del personale interessato, e ad un prezzo enormemente minore di quello del commercio.

* * *

Questa per il momento l'attività produttiva dell'Istituto, attività non indifferente.

Essa è in continua evoluzione ed in continuo aumento. Nuove preparazioni saranno eseguite e maggior sviluppo acquisterà la produzione mano a mano che l'opportunità o la necessità lo richiederanno.

LA FORMOLA DI HATTENDORF GENERALIZZATA ED IL RISCHIO MEDIO

PACIFICO MAZZONI

1. Nel presente lavoro ci occupiamo della nota formola di *Hattendorf* per il rischio medio di un contratto di assicurazione sulla vita. Dimostriamo che tale formola *non è sempre valida*, se non viene opportunamente modificata, e a tale scopo la generalizziamo alle forme di assicurazione a capitale variabile, estensione che non ci risulta sia mai stata finora fatta. *La formola di Hattendorf così generalizzata dimostreremo rigorosamente che dà il quadrato del rischio medio in qualunque forma di assicurazione, a premio qualsiasi* (1).

2. Ricordiamo che la formola di *Hattendorf* è la seguente:

$$[1] \quad M_x^2 = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{l_{x+t}}{l_x} p_{x+t} q_{x+t} v^{2t+2} (1 - {}_{t+1}V_x)^2,$$

(1) Sull'argomento vedansi i lavori dello STEFFENSEN e del BERTELSEN, pubblicati nella Rivista: « Skandinavisk Actuarietidskrift », 1929, quello del CANTELLI, pubblicato nella « Rivista di Statistica », Roma, 1929, quello dello SMOLENSKY (sul quale ci riserviamo di presentare alcune osservazioni in un nostro prossimo lavoro), pubblicato nei Rendiconti del IX Congresso Internazionale degli Attuari, Uppsala, 1930, ed infine il nostro lavoro: *Sulla formola di Hattendorf e il rischio medio*, pubblicato nell'« Archivio Scientifico » del R. Istituto Superiore di Scienze Economiche e Commerciali di Bari, vol. VIII, 1933-34, Bari, del quale il presente studio è una generalizzazione.

in cui l_x indica la solita funzione di sopravvivenza, p_x e q_x rispettivamente i tassi annuali di sopravvivenza e di mortalità, v il fattore di sconto $(1 + i)^{-1}$ e ${}_tV_x$ la riserva matematica per un singolo contratto alla fine del t .mo anno; infine n la durata dell'operazione. Detta formola rappresenta il quadrato del *rischio medio* nell'assicurazione unitaria in caso di morte per la vita intera ed anche nell'ordinaria assicurazione mista ⁽²⁾. Essa però non è sempre valida, come vediamo subito con un esempio.

Consideriamo, infatti, l'assicurazione del *capitale differito* di una lira pagabile alla fine di 2 anni, a condizione che l'assicurato sia allora in vita; supponiamo che l'assicurazione sia a premio unico, e, per semplicità, che la funzione di sopravvivenza abbia i seguenti valori:

$$l_x = 3; l_{x+1} = 2; l_{x+2} = 2.$$

Sarà allora:

$$p_x = \frac{2}{3}; q_x = \frac{1}{3}; p_{x+1} = 1; q_{x+1} = 0.$$

Il premio unico è dato da

$$[2] \quad {}_2E_x = \frac{l_{x+2}}{l_x} v^2 = \frac{2}{3} v^2,$$

e la riserva matematica alla fine del primo anno è

$${}_1V_x = \frac{l_{x+2}}{l_{x+1}} v = v.$$

⁽²⁾ Nell'*Encyclopédie des Sciences mathématiques*, Tome I, vol. IV, art. di BOHLMANN, pag. 585, troviamo scritta invece la formola nel modo seguente:

$$M^2 = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{D_{x+t}}{D_x} p_{x+t} q_{x+t} v^{2t} (1 - v_{t+1} V_x)^2,$$

che dà risultati generalmente diversi.

Se fosse valida la formola [1] di *Hattendorf*, il quadrato del rischio medio dovrebbe essere

$$\begin{aligned}
 M^2_x &= p_x q_x v^2 (1 - {}_1V_x)^2 + \frac{l_x + 1}{l_x} p_{x+1} q_{x+1} v^4 (1 - {}_2V_x)^2 = \\
 [3] \quad &= \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3} v^2 (1 - v)^2 + 0 = \frac{2}{9} v^2 (1 - v)^2.
 \end{aligned}$$

Calcolando invece direttamente il rischio medio del suddetto contratto al momento della sua stipulazione, si ottiene un risultato differente. Infatti, dobbiamo considerare i tre eventi che seguono; primo evento: che l'assicurato muoia entro il primo anno; secondo evento: che muoia durante il secondo anno; terzo evento: che muoia dopo il secondo anno (cioè che sia in vita alla fine del secondo anno). Se si verifica il primo evento (di probabilità $1/3$), la Compagnia assicuratrice non pagherà nulla, mentre avrà incassato inizialmente il premio unico E , sicchè guadagnerà la somma E (valutata all'inizio del contratto). Se si verifica il secondo evento (di probabilità nulla) pure guadagnerà la somma E . Se si verifica infine il terzo evento (di probabilità $2/3$) la Compagnia pagherà una lira alla fine del secondo anno; il valore attuale iniziale di tale lira (che va scontata per due anni) è v^2 , e perciò nel terzo caso la Compagnia subirà la perdita $v^2 - E$. Siccome il rischio medio M è, per definizione, la media quadratica di tali guadagni o perdite $E, E, v^2 - E$, prese rispettivamente coi pesi $1/3, 0, 2/3$, si ha:

$$[4] \quad M^2 = \frac{1}{3} E^2 + 0 + \frac{2}{3} (v^2 - E)^2.$$

Sostituendo ad E il suo valore [2] si ottiene:

$$[4'] \quad M^2 = \frac{1}{3} \left(\frac{2}{3} v^2 \right)^2 + \frac{2}{3} \left(v^2 - \frac{2}{3} v^2 \right)^2 = \frac{2}{9} v^4,$$

e tale risultato è ben differente dall'altro $\frac{2}{9} v^2(1 - v)^2$, ottenuto invece dalla formola [1] di *Hattendorf*, la quale in questa forma di assicurazione non è dunque valida.

Del resto, nel precedente nostro lavoro citato avevamo già osservato che nel *termine fisso* a premio *unico* la formola [1] di *Hattendorf* non può essere valida, perchè allora il rischio medio è notoriamente nullo, riducendosi una tale operazione ad una pura capitalizzazione, mentre dalla formola [1] risulta una somma di termini positivi.

Dimostreremo che è possibile modificare opportunamente la formola di *Hattendorf*, introducendo le assicurazioni a capitale variabile, in modo che essa sia valida in qualunque forma di assicurazione.

3. Osserviamo anzitutto che *una forma qualsiasi di assicurazione si può presentare sotto la forma di un'assicurazione in caso di morte, a capitale generalmente variabile.*

Consideriamo, ad esempio, l'assicurazione di una *rendita vitalizia* posticipata unitaria, stipulata su testa di età x , della durata di n anni. Si può dire che se l'assicurato morrà entro il primo anno, gli eredi non riceveranno alcuna somma; se l'assicurato morrà durante il secondo anno, gli eredi riceveranno la somma $1 + i$ alla fine dello stesso secondo anno (perchè è indifferente, dal punto di vista finanziario, parlare di una lira pagata all'assicurato alla fine del primo anno, ovvero parlare della somma $1 + i$ pagata agli eredi alla fine del secondo anno). Se invece l'assicurato morrà durante il terzo anno, gli eredi riceveranno la somma $(1 + i)^2 + (1 + i)$ alla fine dello stesso terzo anno, perchè è indifferente parlare delle somme 1 ed 1 pagate rispettivamente alla fine del primo e del secondo anno, ovvero parlare delle somme $(1 + i)^2$ ed $1 + i$ pagate alla fine del terzo anno. Così continuando, si può dire

che se l'assicurato morrà durante l'*n.mo* anno, gli eredi riceveranno alla fine di esso la somma

$$[5] (1+i)^{n-1} + (1+i)^{n-2} + \dots + (1+i)^2 + (1+i) = S_{\overline{n-1}|}.$$

E se infine l'assicurato morrà dopo l'*n.mo* anno (cioè se sarà in vita alla fine dell'*n.mo* anno, egli stesso riceverà allora la somma

$$[5'] (1+i)^{n-1} + (1+i)^{n-2} + \dots + (1+i)^2 + (1+i) + 1 = \\ = S_{\overline{n-1}|} + 1 = s_{\overline{n}|}.$$

La rendita vitalizia considerata viene così presentata sotto la forma di un'assicurazione in caso di morte a capitale variabile $0, S_{\overline{1}|}, S_{\overline{2}|}, \dots, S_{\overline{n-1}|}, S_{\overline{n-1}|} + 1$ (essendo $S_{\overline{n}|}$ il montante dell'*annualità certa unitaria anticipata* della durata di n anni).

Gli n eventi che abbiamo considerati (decesso nel primo anno, ovvero nel secondo, ecc., o nell'*n.mo* anno, ovvero esistenza in vita alla fine di questo) sono tali che due qualunque di essi si escludono a vicenda e uno di essi deve sempre avverarsi. Chiameremo *sistema completo di eventi incompatibili* un sistema di eventi aleatori che abbiano tale caratteristica. Nel nostro caso, le probabilità dei singoli eventi sono rispettivamente

$$[6] \quad \frac{d_x}{l_x}, \frac{d_{x+1}}{l_x}, \dots, \frac{d_{x+n-1}}{l_x}, \frac{l_{x+n}}{l_x},$$

e la somma di queste probabilità è uguale all'unità.

Consideriamo un altro esempio. Un *termine fisso* unitario della durata di n anni si può pensare come un'assicurazione in caso di morte tale che se il decesso si verifica nel *t.mo* anno (con $t \leq n$), la Compagnia pagherà la somma v^{n-t} alla fine dello stesso anno; se invece il decesso si verificherà dopo l'*n.mo* anno, la Compagnia pagherà una lira alla fine dell'*n.mo*

anno. Anche in questo caso gli eventi considerati costituiscono un sistema completo di eventi incompatibili.

E così, in generale, una qualunque forma di assicurazione si può presentarla come se fosse stipulata in caso di morte a capitale generalmente variabile, in modo che i singoli eventi aleatori che si considerano costituiscano un sistema completo di eventi incompatibili, tali cioè che due qualunque di essi si escludano a vicenda, ma che uno di essi debba sempre verificarsi. La somma delle rispettive probabilità risulterà uguale all'unità.

4. Ciò premesso, ricordiamo che cosa s'intende per rischio medio di un dato contratto di assicurazione. In generale, considerato un sistema completo di n eventi incompatibili E_1, E_2, \dots, E_n , aventi rispettivamente probabilità q_1, q_2, \dots, q_n , deve aversi

$$[7] \quad q_1 + q_2 + \dots + q_n = 1.$$

Supponiamo che, se si verificherà l'evento E_t , la Compagnia assicuratrice debba pagare una certa somma C_t alla fine del t .mo anno. Il premio unico puro dell'operazione è la quantità

$$[8] \quad A = q_1 C_1 v + q_2 C_2 v^2 + \dots + q_n C_n v^n = \sum_{t=1}^n q_t C_t v^t.$$

Se si verificherà l'evento E_t la Compagnia verserà una somma C_t dopo t anni, il cui valore attuale è $C_t v^t$. Siccome l'assicurato versa inizialmente la somma A , la Compagnia verrà in tal caso a guadagnare se $C_t v^t < A$, e invece perde se $C_t v^t > A$; fosse invece $C_t v^t = A$, non vi sarebbe nè guadagno nè perdita. La differenza $C_t v^t - A$ rappresenta dunque il valore attuale iniziale del guadagno o della perdita che subirà la Compagnia, se si verificherà l'evento E_t .

Si suole chiamare *rischio medio* o *rischio quadratico* della operazione la seguente espressione

$$[9] \quad M = \sqrt{\sum_{t=1}^n q_t (C_t v^t - A)^2}.$$

Si può interpretare il rischio medio M come una media quadratica ponderata delle differenze $C_t v^t - A$, i pesi essendo le quantità q_t .

Avendo supposto che abbia luogo la [7], si dimostra subito che il rischio medio M si può ottenerlo dalla seguente notevolissima formola

$$[10] \quad M^2 = A' - A^2,$$

in cui A' indica il premio che si avrebbe quando, nell'espressione [8] del premio unico A , si sostituisce, al fattore di sconto v , come fattore di sconto v^2 , e quindi al saggio d'interesse i si sostituisce l'altro $i' = (1 + i)^2 - 1$, ed al capitale assicurato C_t si sostituisce l'altro C_t^2 ; in altre parole, è

$$[11] \quad A' = \sum_{t=1}^n q_t C_t^2 v^{2t}.$$

Infatti si ottiene dalla [9], quadrando e sviluppando:

$$\begin{aligned} M^2 &= \sum_{t=1}^n q_t (C_t^2 v^{2t} - 2 C_t v^t A + A^2) = \\ &= \sum q_t C_t^2 v^{2t} - 2 A \sum q_t C_t v^t + A^2 \cdot \sum q_t. \end{aligned}$$

Per le [11], [8] e [7] si ottiene

$$M^2 = A' - 2 A \cdot A + A^2 \cdot 1 = A' - A^2,$$

e la [10] è così dimostrata ⁽³⁾.

⁽³⁾ In molti trattati la quantità sopra indicata con A' viene invece indicata con A ⁽²⁾.

La proprietà era ben nota nel caso di $C_t = 1$ (ossia nel caso di un capitale assicurato costante). Qui l'abbiamo estesa al caso di un capitale assicurato variabile.

5. Considerato un contratto qualsiasi di assicurazione sulla vita, della durata di n anni, a premio unico ovvero a premio annuo comunque variabile, chiamato C_t il capitale pagabile dalla Compagnia assicuratrice nel caso che il decesso avvenga durante il t .mo anno ed S_t la somma pagabile invece nel caso che l'assicurato sia in vita alla fine del t .mo anno, dimostriamo il seguente teorema fondamentale: in ogni caso il rischio medio M del contratto è dato dalla seguente formula di Hattendorf generalizzata:

$$[12] M^2 = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{l_{x+t}}{l_x} p_{x+t} q_{x+t} v^{2t+2} (C_{t+1} - S_{t+1} - {}_{t+1}V_x)^2,$$

in cui ${}_tV_x$ indica il valore della polizza (riserva matematica individuale) alla fine del t .mo anno, dopo che la Compagnia abbia soddisfatto i relativi impegni.

Le somme C_t ed S_t si suppongono pagabili alla fine del rispettivo anno. Inoltre s'intende che alla fine dell' n .mo anno, assolti tutti gli impegni, la riserva matematica ${}_nV_t$ sarà nulla.

Per la dimostrazione di questo teorema, che è lo scopo principale del presente lavoro, consideriamo dapprima il caso di un'assicurazione a premio unico, con capitali pagabili soltanto in caso di morte; poi considereremo il caso di somme pagabili anche in caso di vita, e infine il caso di un premio annuo qualsiasi (costante o variabile).

Nel primo caso (solo caso di morte) non faremo che generalizzare la dimostrazione da noi data al § 3 della nostra nota citata. Trattandosi di una forma a premio unico, la riserva matematica V_x non è altro che il premio unico dell'assicurazione della durata rimanente di $n-t$ anni, i capitali assicurati

essendo rispettivamente $C_{t+1}, C_{t+2}, \dots, C_n$. In altre parole, mentre il premio unico del contratto considerato, che indichiamo genericamente con $A_{x, \overline{n}|}$, è:

$$[13] \quad A_{x, \overline{n}|} = \frac{d_x}{l_x} C_1 v + \frac{d_{x+1}}{l_x} C_2 v^2 + \dots \\ \dots + \frac{d_{x+n-1}}{l_x} C_n v^n + \frac{l_{x+n}}{l_x} S_n v^n,$$

(⁴), invece il premio unico $A_{\overline{x+t, n-t}|}$, coincidente con la riserva ${}_tV_x$, è:

$$[13'] \quad {}_tV_x = A_{\overline{x+t, n-t}|} = \\ = \frac{d_{x+t}}{l_{x+t}} C_{x+1} v + \dots + \frac{d_{x+n-1}}{l_{x+t}} C_n v^{n-t} + \frac{l_{x+n}}{l_{x+t}} S_n v^{n-t}.$$

La formola di *Hattendorf* generalizzata assume, in questo caso, la seguente espressione, che indichiamo con $H_{x, \overline{n}|}$:

$$H_{x, \overline{n}|} = \sum_{t=0}^{n-2} \frac{l_{x+t}}{l_x} p_{x+t} q_{x+t} v^{2t+2} (C_{t+1} - A_{\overline{x+t+1, n-t-1}|})^2 + \\ [14] \quad + \frac{l_{x+n-1}}{l_x} p_{x+n-1} q_{x+n-1} v^{2n} (C_n - S_n)^2.$$

Per dimostrare che essa coincide col quadrato del rischio medio M , basta dimostrare, a causa della [10], che si ha:

$$[15] \quad H_{x, \overline{n}|} = A'_{x, \overline{n}|} - A^2_{x, \overline{n}|}.$$

Seguiamo il metodo d'induzione. Vediamo anzitutto che una tale uguaglianza sussiste per $n = 1$. Infatti, se C_1 è il capitale pagabile in caso di morte ed S_1 quello pagabile nel caso opposto (di sopravvivenza alla fine dell'anno), si ha, come premio unico, l'espressione:

$$[16] \quad A_{x, \overline{1}|} = q_x C_1 v + p_x S_1 v,$$

(⁴) Ricordiamo che occorre considerare un sistema completo di eventi incompatibili (decesso nel primo anno, ovvero nel secondo, ecc., o nell'*n*.mo anno, ovvero esistenza in vita alla fine dell'*n*.mo anno); perciò si deve supporre che alla fine dell'*n*.mo anno sia pagabile eventualmente una somma S_n in caso di sopravvivenza.

e quindi si ha come quadrato del rischio medio [§ 4]:

$$\begin{aligned} M^2 &= A' - A^2 = q_x C_1^2 v^2 + p_x S_1^2 v^2 - (q_x C_1 v + p_x S_1 v)^2 = \\ &= (q_x - q_x^2) C_1^2 v^2 + (p_x - p_x^2) S_1^2 v^2 - 2 p_x q_x C_1 S_1 v^2. \end{aligned}$$

Ma siccome si ha:

$$q_x - q_x^2 = q_x (1 - q_x) = q_x p_x,$$

e analogamente:

$$p_x - p_x^2 = p_x (1 - p_x) = p_x q_x,$$

si ottiene:

$$M^2 = p_x q_x v^2 (C_1^2 + S_1^2 - 2 C_1 S_1) = p_x q_x v^2 (C_1 - S_1)^2.$$

D'altra parte, dalla formola [12] di *Hattendorf* generalizzata, ovvero dalla [14], si ha:

$$[17] \quad H_{x, \overline{1}|} = p_x q_x v^2 (C_1 - S_1)^2,$$

espressione che coincide con quella prima trovata di M^2 . La proprietà è dunque vera per $n = 1$.

Ammettiamo allora che essa sussista per la durata di $n - 1$ anni, cioè che si abbia:

$$[18] \quad H_{x+1, \overline{n-1}|} = A'_{x+1, \overline{n-1}|} - A^2_{x+1, \overline{n-1}|},$$

e dimostriamo che allora risulta pure vera l'altra relazione:

$$[15] \quad H_{x, \overline{n}|} = A'_{x, \overline{n}|} - A^2_{x, \overline{n}|}.$$

Infatti, anzitutto vediamo subito che ha luogo la seguente relazione *ricorrente* per la formola [14] di *Hattendorf* generalizzata:

$$[19] \quad H_{x, \overline{n}|} = p_x q_x v^2 (C_1 - A_{x+1, \overline{n-1}|})^2 + p_x v^2 H_{x+1, \overline{n-1}|},$$

perchè nel secondo membro il secondo termine è uguale a

$$\begin{aligned}
 & p_x v^2 H_{x+1, \overline{n-1}|} = \\
 & = \frac{l_{x+1}}{l_x} v^2 \left\{ \sum_{t=0}^{n-3} \frac{l_{x+t+1}}{l_{x+1}} p_{x+t+1} q_{x+t+1} v^{2t+2} (C_{t+2} - \right. \\
 & \quad \left. - A_{x+t+2, \overline{n-t-2}|})^2 + \right. \\
 & \quad \left. + \frac{l_{x+n-1}}{l_{x+1}} p_{x+n-1} q_{x+n-1} v^{2n-2} (C_n - S_n)^2 \right\} = \\
 & = \sum_{t=0}^{n-3} \frac{l_{x+t+1}}{l_x} p_{x+t+1} q_{x+t+1} v^{2t+4} (C_{t+2} - A_{x+t+2, \overline{n-t-2}|})^2 + \\
 & \quad + \frac{l_{x+n-1}}{l_x} p_{x+n-1} q_{x+n-1} v^{2n} (C_n - S_n)^2,
 \end{aligned}$$

che diventa, cambiandovi l'indice t in $t-1$:

$$\begin{aligned}
 & \sum_{t=1}^{n-1} \frac{l_{x+t}}{l_x} p_{x+t} q_{x+t} v^{2t+2} (C_{t+1} - A_{x+t+1, \overline{n-t-1}|})^2 + \\
 & \quad + \frac{l_{x+n-1}}{l_x} p_{x+n-1} q_{x+n-1} v^{2n} (C_n - S_n)^2.
 \end{aligned}$$

Aggiungendovi il primo termine $p_x q_x v^2 (C_1 - A_{x+1, \overline{n-1}|})$, si ottiene così, partendo dal secondo membro della [19], precisamente l'espressione [14] di $H_{x, \overline{n}|}$. La [19] è dunque vera.

In questa formola ricorrente [19] sostituiamo, al posto di $H_{x+1, \overline{n-1}|}$, l'espressione [18], vera per ipotesi; abbiamo allora:

$$\begin{aligned}
 H_{x, \overline{n}|} & = p_x q_x v^2 (C_1 - A_{x+1, \overline{n-1}|})^2 + \\
 & \quad + p_x v^2 (A'_{x+1, \overline{n-1}|} - A^2_{x+1, \overline{n-1}|})
 \end{aligned}$$

da cui, sviluppando il quadrato e ponendo alcuni fattori in evidenza:

$$\begin{aligned}
 H_{x, \overline{n}|} & = p_x q_x v^2 C_1^2 + (p_x q_x - p_x) v^2 A^2_{x+1, \overline{n-1}|} - \\
 & \quad - 2 p_x q_x v^2 C_1 A_{x+1, \overline{n-1}|} + p_x v^2 A'_{x+1, \overline{n-1}|}.
 \end{aligned}$$

Ma siccome si ha:

$$p_x q_x - p_x = - p_x (1 - q_x) = - p_x \cdot p_x = - p_x^2,$$

risulta:

$$[20] \quad H_{x, \overline{n}|} = p_x q_x v^2 C_1^2 - p_x^2 v^2 A^2_{x+1, \overline{n-1}|} - \\ - 2 p_x q_x v^2 C_1 A_{x+1, \overline{n-1}|} + p_x v^2 A'_{x+1, \overline{n-1}|}.$$

Per dimostrare che questa espressione coincide col valore di $A'_{x, \overline{n}|} - A^2_{x, \overline{n}|}$, basta considerare le seguenti due espressioni di $A_{x, \overline{n}|}$ e di $A'_{x, \overline{n}|}$ date dalla nota formola ricorrente del *Fouret* (si tenga presente che in questo caso premi unici e riserve si equivalgono):

$$[21] \quad A_{x, \overline{n}|} = q_x v C_1 + p_x v A_{x+1, \overline{n-1}|},$$

$$[22] \quad A'_{x, \overline{n}|} = q_x v^2 C_1^2 + p_x v^2 A'_{x+1, \overline{n-1}|};$$

si ha allora, per la differenza $A' - A^2$:

$$A'_{x, \overline{n}|} - A^2_{x, \overline{n}|} = q_x v^2 C_1^2 + p_x v^2 A'_{x+1, \overline{n-1}|} - \\ - (q_x v C_1 + p_x v A_{x+1, \overline{n-1}|})^2 = \\ = (q_x - q_x^2) v^2 C_1^2 - p_x^2 v^2 A^2_{x+1, \overline{n-1}|} - \\ - 2 p_x q_x v^2 C_1 A_{x+1, \overline{n-1}|} + p_x v^2 A'_{x+1, \overline{n-1}|},$$

e siccome $q_x - q_x^2 = p_x q_x$, l'espressione ottenuta di $A'_{x, \overline{n}|} - A^2_{x, \overline{n}|}$ coincide con l'espressione [20] di $H_{x, \overline{n}|}$. Così è dimostrato che la formola di *Hattendorf* generalizzata è valida, cioè dà esattamente il quadrato del rischio medio, nelle forme di assicurazioni *in caso di morte a premio unico*.

6. Passiamo al secondo caso, cioè supponiamo che l'assicurazione sia ancora a premio unico, ma che, in generale, sia C_t il capitale pagabile in caso di decesso nel *t.mo* anno ed S_t il capitale pagabile in caso di sopravvivenza alla fine del *t.mo* anno. Per dimostrare che sussiste sempre la for-

mola [12] di *Hattendorff* generalizzata, occorre trasformare l'assicurazione considerata in un'altra per il solo caso di morte, tutt'al più con un solo capitale pagabile alla fine dell'*n*.mo anno in caso di sopravvivenza a tale momento.

Come abbiamo visto al § 3, basta considerare una nuova assicurazione in caso di morte, assumendo i capitali assicurati $C'_1, C'_2, \dots, C'_n, S_n$ come segue:

[23]

$$C'_1 = C_1;$$

$$C'_2 = C_2 + S_1(1+i);$$

$$C'_3 = C_3 + S_1(1+i)^2 + S_2(1+i);$$

.....

$$C'_t = C_t + S_1(1+i)^{t-1} + S_2(1+i)^{t-2} + \dots + S_{t-1}(1+i);$$

.....

$$S'_n = S_1 \cdot (1+i)^{n-1} + S_2(1+i)^{n-2} + \dots + S_{n-1}(1+i) + S_n$$

Per la forma di assicurazione così trasformata sarà valida la formola [14] di *Hattendorff* generalizzata, la quale diventa in questo caso:

$$[14'] \quad H_{x, \overline{n}|} = \sum_{t=0}^{n-2} \frac{l_{x+t}}{l_x} p_{x+t} q_{x+t} v^{2t+2} (C'_{t+1} - {}_{t+1}V'_x)^2 + \\ + \frac{l_{x+n-1}}{l_x} p_{x+n-1} q_{x+n-1} v^{2n} (C'_n - S'_n)^2,$$

avendo indicato con ${}_t V_x$ la riserva matematica per questa nuova forma di assicurazione. Allora basta dimostrare che è sempre

$$[24] \quad C'_t - {}_t V'_x = C_t - S_t - {}_t V_x,$$

ossia che è

$$[25] \quad {}_t V'_x - {}_t V_x = C'_t - C_t + S_t,$$

essendo ${}_t V_x$ la riserva matematica per l'assicurazione data.

Infatti, seguendo il metodo d'induzione, notiamo che la proprietà è evidente per $n = 1$, come risulta senz'altro dalle [14'] e [17]. Supposto allora che sia vera la relazione [25], dimostriamo che è pure vera quella che se ne deduce mutando t in $t + 1$. Infatti, per le due formole ricorrenti del *Fouret*, applicate rispettivamente all'assicurazione data e alla trasformata, si ottiene:

$$\begin{aligned} {}_tV_x &= q_{x+t} v C_{t+1} + p_{x+t} v (S_{t+1} + {}_{t+1}V_x); \\ {}_tV'_x &= q_{x+t} v C'_{t+1} + p_{x+t} v \cdot {}_{t+1}V'_x. \end{aligned}$$

Sottraendole a membro a membro, si ha:

$$\begin{aligned} [26] \quad {}_tV'_x - {}_tV_x &= q_{x+t} v (C'_{t+1} - C_{t+1}) + \\ &+ p_{x+t} v ({}_{t+1}V'_x - {}_{t+1}V_x - S_{t+1}), \end{aligned}$$

da cui si deduce, sostituendo al primo membro la sua espressione [25], supposta uguale ad essa:

$$\begin{aligned} [26'] \quad C'_t - C_t + S_t &= q_{x+t} v (C'_{t+1} - C_{t+1}) + \\ &+ p_{x+t} v ({}_{t+1}V'_x - {}_{t+1}V_x - S_{t+1}), \end{aligned}$$

Ma dalle [23] si ha:

$$\begin{aligned} C'_t - C_t + S_t &= S_1 (1+i)^{t-1} + \\ &+ S_2 (1+i)^{t-2} + \dots + S_{t-1} (1+i) + S_t, \end{aligned}$$

che, per la stessa [23], è uguale evidentemente a

$$\frac{C'_{t+1} - C_{t+1}}{1+i} = v (C'_{t+1} - C_{t+1}).$$

Si ha dunque dalla [26'], sostituendo al primo membro la espressione trovata:

$$\begin{aligned} v (C'_{t+1} - C_{t+1}) &= q_{x+t} v (C'_{t+1} - C_{t+1}) + \\ &+ p_{x+t} v ({}_{t+1}V'_x - {}_{t+1}V_x - S_{t+1}). \end{aligned}$$

Dividendo per v e raccogliendo, si ha:

$$(C'_{t+1} - C_{t+1}) (1 - q_{x+t}) = p_{x+t} ({}_{t+1}V_x - {}_{t+1}V_x - S_{t+1}).$$

Ma siccome $1 - q_{x+t} = p_{x+t}$, si deduce infine:

$$C'_{t+1} - C_{t+1} = {}_{t+1}V_x - {}_{t+1}V_x - S_{t+1},$$

la quale coincide con la [25], in cui a t è sostituito $t + 1$. Le relazioni [25] e [24] sono dunque vere in generale e così dalla [14'] si deduce, sostituendovi alla differenza $C'_{t+1} - {}_{t+1}V_x$ l'altra $C_{t+1} - S_{t+1} - {}_{t+1}V_x$, che la formola [12] di *Hattendorf* generalizzata è sempre vera in qualunque forma di assicurazione a premio unico ⁽⁵⁾.

7. Rimane da estendere detta formola al caso di premi annui. Riteniamo però opportuno considerare prima alcuni esempi, per meglio chiarire in qual modo debba applicarsi la formola fondamentale [12], da noi già dimostrata nelle forme di assicurazione a premio unico.

Consideriamo un'assicurazione *mista* unitaria della durata di due anni, stipulata su testa di età x . Il premio unico puro è:

$$\begin{aligned} [27] \quad A &= \frac{d_x}{l_x} v + \frac{d_{x+1}}{l_x} v^2 + \frac{l_{x+2}}{l_x} v^2 = \\ &= \frac{d_x}{l_x} v + \frac{l_{x+1}}{l_x} v^2 = q_x v + p_x v^2. \end{aligned}$$

Calcoliamo direttamente il rischio medio e poi applichiamo la formola [12], allo scopo di confrontare i due risultati. Se il decesso avverrà nel primo anno, la perdita della

⁽⁵⁾ E' appena necessario avvertire che, a causa delle [23], la quantità $C'_n - S'_n$ che figura nell'ultimo termine della [14'] coincide con $C_n - S_n$, che figura nell'ultimo termine della formola generale [12], essendo $nV_x = 0$.

Compagnia, valutata inizialmente, sarà $v - A$. Nel caso opposto (sia decesso durante il secondo anno, sia sopravvivenza alla fine di questo), il guadagno sarà $v^2 - A$. Il quadrato del rischio medio è dunque:

$$M^2 = q_x (v - A)^2 + p_x (v^2 - A)^2.$$

Sostituendo ad A il suo valore [27], si ottiene:

$$\begin{aligned} v - A &= p_x v - p_x v^2 = p_x v (1 - v); \\ v^2 - A &= q_x v^2 - q_x v = -q_x v (1 - v); \end{aligned}$$

perciò si ha

$$M^2 = q_x p_x^2 v^2 (1 - v)^2 + p_x q_x^2 v^2 (1 - v)^2.$$

Siccome $p_x + q_x = 1$, risulta, per il quadrato del rischio medio, l'espressione

$$[28] \quad M^2 = p_x q_x v^2 (1 - v)^2.$$

Per applicare invece la formola [12] di *Hattendorf* generalizzata, basta osservare che in questo caso si ha: $C_1 = 1$; $C_2 = 1$; $S_1 = 0$; $S_2 = 1$. Si ha allora dalla [12]:

$$H = p_x q_x v^2 (1 - 0 - {}_1V_x)^2 + \frac{l_x + 1}{l_x} p_{x+1} q_{x+1} (1 - 1 - {}_2V_x).$$

Siccome si ha evidentemente: ${}_1V_x = v$ e ${}_2V_x = 0$, si deduce:

$$H = p_x q_x v^2 (1 - v)^2 + 0,$$

che coincide con l'espressione [28] del quadrato del rischio medio, calcolato direttamente.

Nella *doppia mista* della durata di due anni, il capitale assicurato essendo una lira in caso di morte nei primi due

anni, e 2 lire in caso di sopravvivenza alla fine dei due anni, si ha la seguente espressione del quadrato del rischio medio:

$$[29] \quad M^2 = \frac{d_x}{l_x} (v - A)^2 + \frac{d_{x+1}}{l_x} (v^2 - A)^2 + \frac{l_{x+2}}{l_x} (2v^2 - A)^2,$$

essendo A il premio unico. Volendo applicare la formola [12] di *Hattendorf* generalizzata, basta tener presente che è: $C_1 = 1$; $C_2 = 1$; $S_1 = 0$; $S_2 = 2$; risulta allora:

$$[29'] \quad H = p_x q_x v^2 (1 - 0 - {}_1V_x)^2 + \\ + \frac{l_{x+1}}{l_x} p_{x+1} q_{x+1} v^4 (1 - 2 - {}_2V_x)^2.$$

Siccome è ${}_1V_x = q_{x+1} v + 2 p_{x+1} v$; ${}_2V_x = 0$, si verifica subito, sostituendo, che risulta $H = M^2$.

Nel capitale *differito* unitario a premio unico, della durata di due anni, volendo calcolare il quadrato del rischio medio con la [12], basta tener presente che è $C_1 = 0$; $C_2 = 0$; $S_1 = 0$; $S_2 = 1$; si ha quindi:

$$[30] \quad M^2 = p_x q_x v^2 (0 - 0 - {}_1V_x)^2 + \\ + \frac{l_{x+1}}{l_x} p_{x+1} q_{x+1} v^4 (0 - 1 - {}_2V_x)^2.$$

Siccome è ${}_1V_x = p_{x+1} v$; ${}_2V_x = 0$, risulta:

$$[30'] \quad M^2 = p_x q_x p_{x+1}^2 v^4 + p_x p_{x+1} q_{x+1} v^4 = \\ = p_x p_{x+1} \frac{l_x - l_{x+2}}{l_x} v^4.$$

Infine, nel *termine fisso* unitario a premio unico, della durata di due anni si deve assumere: $C_1 = v$; $C_2 = 1$; $S_1 = 0$; $S_2 = 1$; ${}_1V_x = v$; ${}_2V_x = 0$; e dalla [12] si ottiene:

$$M^2 = p_x q_x v^2 (v - v)^2 + p_x p_{x+1} q_{x+1} v^4 (1 - 1) = 0;$$

e infatti il rischio medio dell'operazione è evidentemente nullo.

8. Ora consideriamo il terzo caso; dimostriamo che la formula [12] dà il quadrato del rischio medio anche nelle forme di assicurazione a *premi annui* qualsiasi (costanti o comunque variabili).

Considerata, infatti, un'assicurazione della durata di n anni, chiamiamo P_1, P_2, \dots, P_n i premi pagabili dall'assicurato rispettivamente al principio del primo, del secondo, ecc. dell' n .mo anno. Mostriamo anzitutto che si può metterla sotto la forma di un'assicurazione a *premio unico nullo*. Infatti, se il decesso avverrà nel primo anno, potremo supporre che la Compagnia, invece d'introytare la somma P_1 al principio del primo anno, introiterà la somma $P_1(1+i)$ alla fine di esso; ma d'altra parte la Compagnia pagherà allora C_1 , e quindi è come dire che, il premio unico essendo nullo, il capitale assicurato in caso di morte nel primo anno è

$$C_1 - P_1(1+i) = C'_1.$$

Se il decesso avverrà nel secondo anno, possiamo dire che la Compagnia, invece d'introytare le somme P_1 e P_2 rispettivamente al principio del primo e del secondo anno, introiterà la somma $P_1(1+i)^2 + P_2(1+i)$ alla fine del secondo anno, e quindi è come dire che, il premio unico essendo nullo, il capitale pagabile in caso di morte nel secondo anno è

$$C_2 - P_1(1+i)^2 - P_2(1+i) = C'_2.$$

In generale, si può dunque pensare l'assicurazione considerata come una a premio unico nullo, il capitale pagabile in caso di morte nel t .mo anno essendo

$$[31] \quad C_t - P_1(1+i)^t - P_2(1+i)^{t-1} - \dots - P_t(1+i) = C'_t,$$

potendo tale somma essere positiva o negativa (nulla vietando in teoria che il capitale assicurato possa essere negativo).

Nella nuova forma di assicurazione vale la formola fondamentale [12], che in questo caso assume la forma

$$[32] \quad H = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{l_{x+t}}{l_x} p_{x+t} q_{x+t} v^{2t+2} (C'_{t+1} - S_{t+1} - {}_{t+1}V'_x)^2,$$

essendo ${}_{t+1}V'_x$ la riserva nella forma di assicurazione trasformata. Per dimostrare che la [32] si riduce proprio alla [12], basta provare che è sempre

$$[33] \quad C'_t - S_t - {}_tV'_x = C_t - S_t - {}_tV_x,$$

ossia

$$[33'] \quad {}_tV'_x - {}_tV_x = C'_t - C_t.$$

Infatti, seguendo il metodo d'induzione, notiamo che la proprietà è evidente per $n = 1$, perchè allora il premio P_1 figura come un premio unico. Supposto poi che sia vera la relazione [33'], dimostriamo che è pure vera quella che se ne deduce mutandovi t in $t + 1$. Infatti, per le due formole ricorrenti del *Fouret*, applicate rispettivamente all'assicurazione data e alla trasformata, si ottiene:

$$\begin{aligned} {}_tV_x + P_{t+1} &= q_{x+t} v C_{t+1} + p_{x+t} v (S_{t+1} + {}_{t+1}V_x); \\ {}_tV'_x &= q_{x+t} v C'_{t+1} + p_{x+t} v (S_{t+1} + {}_{t+1}V'_x). \end{aligned}$$

Sottraendole a membro a membro, si ha:

$$[34] \quad \begin{aligned} &{}_tV'_x - {}_tV_x - P_{t+1} = \\ &= q_{x+t} v (C'_{t+1} - C_{t+1}) + p_{x+t} v ({}_{t+1}V'_x - {}_{t+1}V_x), \end{aligned}$$

da cui si deduce, sostituendo al primo membro, al posto di ${}_tV'_x - {}_tV_x$, la quantità $C'_t - C_t$, supposta uguale ad essa:

$$[34'] \quad C'_t - C_t - P_{t+1} = q_{x+t} v (C'_{t+1} - C_{t+1}) + \\ + p_{x+t} v ({}_{t+1}V'_x - {}_{t+1}V_x).$$

Ma per la [31] si ha:

$$C'_t - C_t - P_{t+1} = -P_1 (1+i)^t - \dots - P_t (1+i) - P_{t+1},$$

che, per la stessa [31], è uguale evidentemente a

$$\frac{C'_{t+1} - C_{t+1}}{1+i} = v (C'_{t+1} - C_{t+1}).$$

Si ha dunque dalla [34'], sostituendo al primo membro la espressione trovata:

$$v (C'_{t+1} - C_{t+1}) = q_{x+t} v (C'_{t+1} - C_{t+1}) + \\ + p_{x+t} v ({}_{t+1}V'_x - {}_{t+1}V_x).$$

Dividendo per v e raccogliendo si ha:

$$(C'_{t+1} - C_{t+1}) (1 - q_{x+t}) = p_{x+t} ({}_{t+1}V'_x - {}_{t+1}V_x)$$

Ma siccome $1 - q_{x+t} = p_{x+t}$, si deduce infine:

$$C'_{t+1} - C_{t+1} = {}_{t+1}V'_x - {}_{t+1}V_x,$$

la quale coincide con la [33'], in cui a t è sostituito $t + 1$. Le relazioni [33'] e [33] sono dunque vere e così dalla [32] si deduce la [12], sostituendo alla quantità $C'_{t+1} - S_{t+1} - {}_{t+1}V'_x$ l'altra $C_{t+1} - S_{t+1} - {}_{t+1}V_x$. La [12] è dunque sempre valida; abbiamo così dimostrato rigorosamente che la formola [12] dà sempre il quadrato del rischio medio in qualunque forma di assicurazione.

ALCUNE INDICAZIONI
PER L'ASSISTENZA SANITARIA
AGLI ASSICURATI VITA

ILARIO ROMANELLI

L'assistenza sanitaria agli assicurati Vita è nata negli Stati Uniti di America quando si volle tutelare il patrimonio nazionale.

Fu giustamente considerato il patrimonio più importante quello della salute e le Compagnie di Assicurazione Vita attuarono l'assistenza sanitaria agli assicurati.

Essa è giustificata dall'interesse che hanno le Compagnie di Assicurazione Vita che i contratti si risolvano nel maggior numero possibile per scadenza e che il numero di sinistri di premorienza sia ridotto al minimo.

D'altronde l'interesse dell'assicurato coincide perfettamente con quello dell'Ente assicuratore in quanto ogni uomo desidera vivere sano ed a lungo e non vi è alcun capitale o rendita che possa sostituire l'attività lavorativa dell'uomo.

La pratica americana fu successivamente introdotta in Europa dalle Compagnie svizzere prima e dalle tedesche successivamente, sebbene con metodi diversi da quelli adottati in America.

Anche il Giappone, con una concezione diversa, ne seguì l'esempio.

In Italia l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni ha ini-

ziata l'assistenza sanitaria ai propri assicurati nella primavera del 1930.

Essa ha per fine la tutela della salute nell'intento di ottenere il prolungamento della vita nelle migliori condizioni.

I mezzi per raggiungere il fine suddetto sono:

a) Il collaudo periodico della salute degli assicurati fatto non solo con l'esame clinico ma anche col sussidio di tutti gli esami di laboratorio, di chimica, di serologia e di fisica applicati alla medicina.

Servendosi dei mezzi più moderni di indagine, si desidera ricercare nell'assicurando le tendenze morbose e le eventuali deviazioni dal normale specie all'inizio di esse.

A tale scopo l'Istituto ha creato dei Centri sanitari, Subcentri e Consultori nelle città più importanti per essere più vicino agli assicurati.

Questi organi sono attrezzati nel modo più moderno che la clinica possa consigliare e vi sono addetti medici di ruolo assunti per pubblici concorsi.

b) Consultori di igiene. Istituzione tipica dell'Istituto poichè non vi è altro Ente che ne abbia di simili.

Anche i Consultori di igiene sono tenuti presso i Centri sanitari dai medici dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni perchè gli assicurati in qualunque momento possano chiedere consigli circa l'igiene del lavoro, l'igiene personale, l'igiene della famiglia e le norme per la prevenzione delle malattie specialmente infettive.

Questi sono i mezzi principali che l'Istituto ha adottati per la tutela della salute degli assicurati.

Dico principali perchè a questi si aggiungono altri dei quali sarebbe qui fuori luogo la illustrazione.

Si può presumere che si possa riuscire ad ottenere un miglioramento della mortalità degli assicurati?

Non vi è dubbio che le migliorate condizioni del popolo

italiano dall'inizio del Regno ad oggi abbiano influito notevolmente sulla mortalità in Italia.

Se esaminiamo l'andamento della mortalità in complesso (m. f.) in Italia dal 1881 al 1937, noi vediamo che questa è notevolmente diminuita.

Dal 27,3 per mille abitanti quale fu la mortalità media negli anni 1881-1885 al 13,3 per mille abitanti quale è stata nel 1934, vi è una differenza del 14 per mille abitanti che è il naturale risultato della lotta per la salute del popolo italiano.

Dal 1934 al 1937 con lievi oscillazioni vi è stato invero un peggioramento ma di scarsa importanza.

Infatti nel 1935 è stata del 13,9 per mille, nel 1936 del 13,7 e nel 1937 del 14,2 per mille.

In complesso il guadagno della lotta dal 1881-85 al 1937 è stato del 13,1 per mille abitanti esclusi i nati morti. (Vedi Tabella annessa A).

TABELLA A

| Anni | Morti per mille abitanti esclusi i nati morti |
|---------|--|
| 1881-85 | 27,3 |
| 1901 | 22,- |
| 1911 | 24,4 |
| 1921 | 17,7 |
| 1931 | 14,8 |
| 1932 | 14,7 |
| 1933 | 13,7 |
| 1934 | 13,3 |
| 1935 | 13,9 |
| 1936 | 13,7 |
| 1937 | 14,2 |

Conseguentemente dal 1881 al 1937 con la diminuzione del quoziente di mortalità si è avuto un aumento della vita media e della vita probabile.

E' noto che per vita probabile si intende il numero di anni entro il quale i sopravvivententi di una qualsiasi classe di età sono ridotti alla metà; e per vita media o speranza di vita si intende il numero di anni che vivrebbe ciascuno degli individui di una data età, se la somma globale degli anni, che tutti questi individui hanno ancora da vivere, venisse ripartita in parti eguali tra loro.

Se esaminiamo nei particolari, le statistiche dimostrano che non tutte le età si sono giovate egualmente del miglioramento di cui sopra, nè esso miglioramento si è avuto per tutte le cause di morte.

TABELLA B. — Quoziente di mortalità, vita media e vita probabile.

| x | q _x | | | | | | |
|----|----------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| | 1881 | 1901 | 1911 | 1921 | 1931 | 1881 | 1901 |
| 1 | 100,00 | 70,60 | 56,90 | 46,42 | 35,89 | 100,00 | 116,55 |
| 10 | 100,00 | 65,21 | 50,65 | 43,20 | 30,58 | 100,00 | 106,64 |
| 20 | 100,00 | 77,20 | 71,38 | 67,16 | 49,69 | 100,00 | 106,40 |
| 30 | 100,00 | 81,49 | 74,49 | 64,67 | 51,02 | 100,00 | 106,22 |
| 40 | 100,00 | 81,10 | 71,97 | 62,76 | 54,56 | 100,00 | 106,23 |
| 50 | 100,00 | 78,31 | 69,88 | 64,44 | 58,44 | 100,00 | 105,93 |
| 60 | 100,00 | 84,71 | 74,92 | 69,18 | 63,61 | 100,00 | 103,68 |
| 70 | 100,00 | 88,68 | 80,35 | 75,60 | 64,77 | 100,00 | 96,49 |
| 80 | 100,00 | 118,88 | 111,72 | 107,68 | 89,28 | 100,00 | 80,61 |

q_x = quoziente di mortalità.

e_x = vita media.

π_x = vita probabile.

Se noi facciamo eguale a cento il quoziente di mortalità, la vita media e la vita probabile in base ai dati del 1881, 1885, possiamo verificare nella tabella che segue i miglioramenti che si sono verificati nei vari decenni dall'età di un anno ad ottanta anni (Tabella B).

Il guadagno ottenuto è più evidente se noi confrontiamo il 1881-1885 col 1931.

Come si vede dalla Tabella C, a 10 anni il quoziente di mortalità è diminuito di 69,42 per mille; a 20 anni del 50,31; a 30 anni del 48,98; a 60 anni del 36,69; a 70 anni del 35,23; e ad 80 anni del 10,72.

E' evidente che il guadagno del quoziente di mortalità alto al primo decennio, va diminuendo col progredire dell'età.

Italia in rapporto ai dati del 1881 ($M - F$) - (1881 = 100)

| e_x | | | π_x | | | | |
|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 1911 | 1921 | 1931 | 1881 | 1901 | 1911 | 1921 | 1931 |
| 123,95 | 130,14 | 139,92 | 100,00 | 118,99 | 124,73 | 128,99 | 134,11 |
| 109,72 | 112,37 | 117,53 | 100,00 | 107,01 | 109,96 | 112,18 | 113,41 |
| 109,68 | 112,52 | 117,69 | 100,00 | 107,22 | 110,38 | 112,81 | 116,27 |
| 109,63 | 119,59 | 117,10 | 100,00 | 107,59 | 110,88 | 113,48 | 117,04 |
| 110,06 | 112,83 | 117,37 | 100,00 | 108,37 | 112,14 | 114,94 | 119,04 |
| 110,28 | 113,09 | 118,51 | 100,00 | 109,35 | 114,26 | 117,28 | 122,61 |
| 109,12 | 112,41 | 119,92 | 100,00 | 109,00 | 115,41 | 119,55 | 127,49 |
| 102,26 | 105,64 | 117,04 | 100,00 | 101,74 | 109,88 | 113,52 | 126,60 |
| 84,44 | 88,08 | 101,62 | 100,00 | 82,49 | 87,06 | 90,61 | 106,85 |

TABELLA C. — Variazione del quoziente di mortalità del 1931
rispetto al quoziente di mortalità del 1881 (1881 = 100)

| Età | 1881-1931 | 1881-1931 | 1881-1931 |
|-----|-----------|-----------|-----------|
| | q_x | e_x | π_x |
| 1 | - 64,11 | + 39,92 | + 34,11 |
| 10 | - 69,42 | + 17,53 | + 13,41 |
| 20 | - 50,31 | + 17,69 | + 16,27 |
| 30 | - 48,98 | + 17,10 | + 17,04 |
| 40 | - 45,44 | + 17,37 | + 19,04 |
| 50 | - 41,56 | + 18,51 | + 22,61 |
| 60 | - 36,69 | + 19,92 | + 27,49 |
| 70 | - 35,23 | + 17,04 | + 26,60 |
| 80 | - 10,72 | + 1,62 | + 6,85 |

Contemporaneamente la vita media aumentata di 17 anni circa all'età di 10 anni, si è mantenuta con lievi oscillazioni fino al 40° anno, per aumentare fino a circa 20 anni all'età di 60 anni e ridiscendere a poco più di un anno all'età di 80 anni.

La vita probabile invece ha guadagnato di 13 anni circa a 10 anni e l'aumento è sempre più evidente fino a 60 anni in cui è stato di circa 27 anni; a 70 anni di 26 anni e ad 80 anni di 6 anni circa.

Dalla unita tabella risulta che i guadagni ottenuti nella lotta per la sanità in Italia dal 1881-1885 al 1937 non sono eguali in tutti i decenni delle età.

Ciò dimostra come ancora molto si possa ottenere.

Passiamo ora ad esaminare alcune cause di morte: possiamo vedere il guadagno fatto su ciascuna di esse in questi anni.

Se noi confrontiamo i tassi di mortalità in base ai dati

delle statistiche del Regno (m. f.) per infezione tifoide (Tabella D) per centomila abitanti negli anni 1911, 1931, 1936

TABELLA D. — Mortalità nel Regno (M-F) e variazioni di essa fra il 1911 ed il 1936 per infezione tifoide.

| Gruppi di età | A N N I | | | |
|---------------|---------|-------|-------|-----------|
| | 1911 | 1931 | 1936 | 1911-1936 |
| 21-30 | 40,97 | 22,43 | 12,34 | — 28,63 |
| 31-40 | 26,05 | 11,93 | 9,53 | — 16,52 |
| 41-50 | 16,67 | 10,39 | 5,31 | — 11,36 |
| 51-60 | 14,36 | 8,96 | 4,97 | — 9,39 |

1936 nei gruppi di età 21-30, 31-40, 41-50, 51-60 e confrontiamo i dati del 1911 con quelli del 1936 ⁽¹⁾, vediamo che nel terzo decennio di vita si è avuto un miglioramento del 27,66 per centomila abitanti; nel quarto decennio del 16,52; nel quinto decennio dell'11,36 e nel sesto del 9,39.

Esaminiamo ora una malattia a notevole mortalità quale la tbc. negli stessi anni e per gli stessi gruppi di età (Tabella E).

TABELLA E. — Mortalità nel Regno (M-F) e variazioni di essa fra il 1911 ed il 1936 per tubercolosi.

| Gruppi di età | A N N I | | | |
|---------------|---------|--------|--------|-----------|
| | 1911 | 1931 | 1936 | 1911-1936 |
| 21-30 | 290,87 | 180,58 | 153,90 | — 136,97 |
| 31-40 | 230,02 | 154,55 | 125,71 | — 104,31 |
| 41-50 | 169,99 | 126,03 | 89,24 | — 80,75 |
| 51-60 | 142,40 | 113,72 | 102,55 | — 39,85 |

⁽¹⁾ I gruppi di età delle tabelle D, E, F, G, H, per gli anni 1931-36, non corrispondono in realtà all'intervallo 21-30, 31-40, 41-50, 51-60 ma all'intervallo 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 e ciò perchè mentre le statistiche delle cause di morte del Regno adottarono per l'anno 1911 i gruppi di età 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, hanno adottato invece, per gli anni 1931-36 i gruppi di età 20-29, 30-39, 40-49, 50-59.

Tale fatto però non è tale da infirmare i risultati dei confronti.

Nel terzo decennio si è avuta una minore mortalità del 36,97; nel quarto del 104,31; nel quinto dell'80,75; nel sesto del 39,85.

Le malattie dell'apparato cardio-vascolare esaminate anche esse negli stessi anni e per gli stessi gruppi di età mostrano uno scarso guadagno nella mortalità nella età giovane, mentre è notevole nel sesto decennio di vita (Tabella F).

TABELLA F. — Mortalità nel Regno (M-F) e variazioni di essa fra il 1911 ed il 1936 per affezioni dell'apparato cardiovascolare

| Gruppi di età | A N N I | | | |
|---------------|---------|--------|--------|-----------|
| | 1911 | 1931 | 1936 | 1911-1936 |
| 21-30 | 36,21 | 22,92 | 22,17 | — 14,04 |
| 31-40 | 70,78 | 44,56 | 43,92 | — 26,86 |
| 41-50 | 147,40 | 114,36 | 108,31 | — 39,09 |
| 51-60 | 374,83 | 344,05 | 295,57 | — 79,26 |

Infatti il guadagno tra il 1911 ed il 1936 nel terzo decennio è stato del 14,04; nel quarto decennio del 26,86; nel quinto decennio del 39,09; nel sesto decennio del 79,26.

TABELLA G. — Mortalità nel Regno (M-F) e variazioni di essa fra il 1911 ed il 1936 per affezioni dell'apparato urogenitale.

| Gruppi di età | A N N I | | | |
|---------------|---------|-------|-------|-----------|
| | 1911 | 1931 | 1936 | 1911-1936 |
| 21-30 | 18,48 | 12,93 | 12,19 | — 6,23 |
| 31-40 | 27,58 | 23,03 | 20,57 | — 7,01 |
| 41-50 | 38,32 | 35,31 | 34,41 | — 3,91 |
| 51-60 | 59,56 | 66,95 | 67,69 | + 8,13 |

Le malattie dell'apparato urogenitale (Tabella G), ci mostrano uno scarso guadagno dal terzo al quarto decennio che va dal 6,23, al 7,01 e al 3,91 ed un peggioramento nel sesto decennio, con un aumento dell'8,13 per centomila abitanti; infatti, come si vede dalla Tabella G, la mortalità in questo gruppo di età che è stata del 59,56 nel 1911 è salita al 66,05 nel 1931, per raggiungere il 67,69 nel 1936 ⁽¹⁾.

La mortalità per tumori maligni ridotta di poco nel terzo e quarto decennio di vita, è aumentata nel quinto (Tabella H) e specialmente nel sesto decennio.

TABELLA H. — Mortalità nel Regno (M-F) e variazioni di essa fra il 1911 ed il 1936 per tumori maligni.

| Gruppi di età | A N N I | | | |
|---------------|---------|--------|--------|-----------|
| | 1911 | 1931 | 1936 | 1911-1936 |
| 21-30 | 7,17 | 6,59 | 6,81 | — 0,36 |
| 31-40 | 25,62 | 23,68 | 24,53 | — 1,09 |
| 41-50 | 77,87 | 78,48 | 82,17 | + 4,30 |
| 51-60 | 175,50 | 179,29 | 201,83 | + 26,33 |

Infatti mentre nel 1911 si sono avuti 175,50 morti per tumori maligni per centomila abitanti, nel 1931 la mortalità è salita a 179,29, nel 1936 a 201,83.

⁽¹⁾ Per il 1911 sono state considerate solo le malattie dei reni e non di tutto l'apparato uro-genitale essendo state riunite dall'I. C. S., in quell'anno, le altre malattie dell'apparato uro-genitale sotto l'unica e generica voce di « altre malattie ».

Per il 1931 e 1936 le cifre corrispondono al totale delle cause di morte per malattie dell'apparato uro-genitale.

Ad ogni modo poichè le morti per malattie dell'apparato genitale sono scarse esse non giustificano l'aumento di mortalità riscontrato. A conferma di ciò il confronto fra i dati del 1931 e del 1936 confermano l'aumento di mortalità per questa causa.

Un'altra malattia che ha dato un aumento in tutte le età da noi considerate, è il diabete.

Come si vede dalla Tabella I, mentre l'aumento di mortalità fino al quinto decennio si è mantenuta al disotto della unità, nel sesto decennio è aumentata del 9,02 per centomila.

TABELLA I. — Mortalità nel Regno (M-F) e variazioni di essa fra il 1911 ed il 1936 per diabete.

| Gruppi di città | A N N I | | | |
|-----------------|---------|-------|-------|-----------|
| | 1911 | 1931 | 1936 | 1911-1936 |
| 21-30 | 1,12 | 1,79 | 1,32 | + 0,20 |
| 31-40 | 2,14 | 2,45 | 2,34 | + 0,20 |
| 41-50 | 5,17 | 6,45 | 5,31 | + 0,14 |
| 51-60 | 11,56 | 19,84 | 20,58 | + 9,02 |

E' evidente che la lotta per la salute deve essere intensificata, sia per poter ancora ridurre la mortalità in tutte le età, e specialmente per ottenere una riduzione in quelle età e per quelle cause che lungi dal diminuire sono invece aumentate ad onta della lotta fin oggi sostenuta per ridurre la mortalità nel Regno.

TABELLA L.

| TOTALE visitati | Totale sani | | Totale ammalati | | Tumori | | Apparato respiratorio | | Apparato digerente | |
|-----------------|----------------|-------|-----------------|-------|----------------|------|-----------------------|-------|--------------------|-------|
| | Cifre assolute | % | Cifre assolute | % | Cifre assolute | % | Cifre assolute | % | Cifre assolute | % |
| 8381 | 2667 | 31,94 | 5704 | 68,06 | 3 | 0,05 | 1227 | 21,51 | 1073 | 18,81 |

Altra indicazione all'assistenza sanitaria agli assicurati ci può derivare dalla pratica.

Ho messo insieme le cifre fornitemi dalle visite di collaudo della salute nel 1939 presso i Centri sanitari di Torino, Napoli, Milano, Trieste, Palermo, Bologna, Bolzano, Padova, Ancona, Messina, e Cagliari.

Il totale delle visite di collaudo nelle suddette località è stato di 8381.

Come risulta dalla Tabella L, il 31,94 % di quelli che si sono presentati alla visita erano sani e il 68,06 % invece aveva una qualche affezione.

L'apparato più colpito è l'apparato cardio-vascolare col 26,49 %, segue l'apparato respiratorio col 21,51 %, indi l'apparato digerente col 18,81 % e poi a poca distanza l'una dall'altra le malattie del ricambio e delle glandole endocrine con il 12,20 % e l'apparato urinario col 9,42 %.

Queste cifre costituiscono anche esse una delle indicazioni per l'opera da svolgere nella assistenza sanitaria agli assicurati.

Altra indicazione derivante dalla pratica è quella che risulta dalle consultazioni di igiene richieste dagli assicurati.

| Apparato cardio-vascolare | | Apparato urinario | | Sistema nervoso e organi di senso | | Ricambio locomozione e ghiand. endocr. | | Veneree e pelle | | Varie | |
|---------------------------|-------|-------------------|------|-----------------------------------|------|--|-------|-----------------|------|----------------|------|
| Cifre assolute | % | Cifre assolute | % | Cifre assolute | % | Cifre assolute | % | Cifre assolute | % | Cifre assolute | % |
| 1511 | 26,49 | 537 | 9,42 | 269 | 4,72 | 696 | 12,20 | 159 | 2,79 | 292 | 4,01 |

Oltre le indicazioni derivanti dal risultato delle visite di collaudo della salute ho voluto ricercare quali argomenti costituiscono la richiesta delle consultazioni di igiene.

Ho messo insieme le cifre delle consultazioni richieste a Milano, Palermo, Bologna, Napoli, Trieste, Torino, Bolzano, Padova, Ancona, Messina e Cagliari.

TABELLA M.

| | |
|--|--------|
| Alimentazione | 44.29 |
| Prevenzioni malattie infettive | 4.65 |
| Lavoro | 13.44 |
| Matrimoniali e sessuali | 10.38 |
| Tropicali | 1.40 |
| Sport | 4.82 |
| Vestiario | 1.65 |
| Casa | 8.63 |
| Varie (rurale e villeggiatura) | 10.74 |
| | 100.00 |

Come risulta dalla tabella annessa (Tabella M) il maggior numero delle richieste riguardava l'igiene della alimentazione. Fatta eccezione delle « varie » in cui si parla della igiene rurale e di quella della villeggiatura, l'igiene del lavoro segue a distanza e poi l'igiene matrimoniale e sessuale.

Tutti questi risultati che derivano e dalle statistiche del Regno e dalla pratica presso i Centri Sanitari dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni, possono fornire argomento di studio per le vie da seguire per un ulteriore sviluppo della assistenza sanitaria agli assicurati Vita.

LE ASSICURAZIONI NELLA POLITICA ECONOMICA E FINANZIARIA CORPORATIVA

LELLO GANGEMI

1. Premessa. — 2. Le assicurazioni e la tutela della razza. — 3. Le assicurazioni e il risparmio della Nazione. — 4. Le assicurazioni e l'impiego del lavoro nazionale. — 5. Le assicurazioni e l'espansione economica e commerciale. — 6. Le assicurazioni e la finanza pubblica. — 7. L'andamento del fatto assicurativo e la situazione economica generale. — 8. Conclusione.

1. Lo sviluppo assunto dal fenomeno assicurativo nel mondo ha provocato l'intervento dello Stato anche in questo campo della vita economica per motivi politici, sociali ed economici che non è qui il luogo di analizzare. Oggi, l'impresa assicurativa, per l'azione economica e finanziaria che svolge nel campo dell'economia nazionale, è ovunque controllata dallo Stato. A sua volta il governo finanziario della Nazione fa leva sull'organizzazione assicurativa, pubblica e privata, per la raccolta di quei mezzi finanziari che unitamente ai mezzi ottenuti con il prelievo tributario, servono la politica economica e sociale della Nazione.

Così le assicurazioni raccolgono i mezzi per la loro attività che in una misura ben determinata ed in base a criteri tecnico-attuariali impiegano per l'incremento della vita economica della Nazione e se istituti di assistenza sociale per finalità più elevate.

E' interessante mostrare come si svolge codesta attività multiforme delle imprese assicurative nel nostro Paese.

Ma, è anzitutto opportuno richiamare brevemente le fondamentali disposizioni legislative ed amministrative applicate in Regime fascista. Sono ben note: pluralità delle imprese di assicurazione col sistema intermedio fra il monopolio statale tendenzialmente affermato con l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni e la limitata libertà nella costituzione e nell'opera delle imprese private di assicurazione vigenti per le assicurazioni sulla vita; solo imprese private nell'assicurazione danni; controllo dello Stato sull'Istituto Nazionale delle Assicurazioni e sulle imprese; libertà da parte dei cittadini di valersi o meno delle provvidenze assicurative e scelta per essi delle forme e degli istituti ai quali rivolgersi; Assicurazione obbligatoria nel campo delle assicurazioni sociali ⁽¹⁾ in base al

(¹) L'assistenza statale nella sua forma più ampia comprende tutte le istituzioni pubbliche e private, controllate dallo Stato, che hanno lo scopo di venire in aiuto di quanti hanno bisogno di superare le difficoltà fisiche o morali, temporanee o permanenti, e non dispongono dei mezzi atti a superarle. Il principio corporativo dominante è che anche nei provvedimenti di assistenza sociale è razionale la costituzione del limitato interesse dell'individuo con quello più generale dello Stato, che ponendo il lavoro come base della vita sociale elimina automaticamente il lato umiliante del beneficiario. In Italia è fatto obbligo ai comuni di provvedere all'assistenza medico-chirurgica dei poveri o a completar l'opera, dove esiste, di fondazioni ed opere pie.

Ma è da rilevare che la realizzazione dell'assistenza sociale è in Regime corporativo complessa e razionalmente organizzata ed in via di continuo perfezionamento: da una parte si cerca di prevenire le malattie e gli infortuni e dall'altra di salvaguardare la sanità della razza e renderla moralmente e fisicamente forte. Al primo compito rispondono le leggi sanitarie e quelle riguardanti la prevenzione degli infortuni, l'opera mutualistica svolta dalle organizzazioni sindacali e la mutualità scolastica. All'altro rispondono i provvedimenti della politica demografica, l'Opera Nazionale della Maternità e dell'Infanzia e l'Opera Nazionale dei Balilla, nonchè le leggi sull'assistenza sociale. In questo campo si ricorda che sono state attuate l'assicurazione obbligatoria contro la tubercolosi; l'assicurazione generale obbligatoria contro la disoccupazione involontaria; l'assicurazione obbligatoria per la gente di mare e per il personale delle aziende esercenti servizi marittimi sovvenzionati; l'assicurazione obbligatoria per la Maternità, tutte gestite dall'Istituto Na-

principio ormai affermatosi in tutti i paesi civili che l'assicurazione può costituire un obbligo, in quanto essa sia la condizione perchè venga tutelato un interesse di terze persone ritenuto socialmente rilevante. Ritengo che in un regime corporativo, essendo il concetto di solidarietà nazionale e di mutualità preminente, per quella tendenza da me particolarmente rilevata della trasformazione di spese specifiche in spese generali, non dovrebbe essere lontano il tempo in cui si potrà usufruire del servizio assicurativo attraverso la spesa generale dello Stato, alla quale ogni cittadino partecipa in relazione alla propria capacità contributiva ⁽²⁾.

Lo sviluppo delle assicurazioni in Italia prova come anche in questo campo il nostro Paese abbia raggiunto un posto di primo piano, una posizione internazionale che mantiene con piena consapevolezza dei rapporti tra l'attività assicurativa e la vita sociale ed economica della Nazione da una parte e dall'altra con le esigenze politiche. La politica, d'altronde, non ha mai cercato di violare quei criteri tecnici indispensabili che sono la base della buona amministrazione nelle aziende assicuratrici ⁽³⁾.

Nel primo mezzo secolo di vita italiana le imprese di assicurazione private seguirono le alterne vicende di fortuna e di

zionale Fascista della Previdenza Sociale e l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro. (Per notizie particolari: BAGLIONI S.: *Assistenza sociale*, in « Dal Regno all'Impero », a cura della Reale Accademia dei Lincei, Roma, 1937; BIAGI B.: *La previdenza sociale nel primo decennio della Carta del Lavoro*, in « I dieci anni della Carta del Lavoro », a cura della Confederazione Fascista dei Lavoratori dell'Industria, Roma, 1937; FODALE E.: *Assistenza Fascista*, in « I dieci anni della Carta del Lavoro », a cura della Confederazione dei Lavoratori dell'Industria, Roma, 1937, pag. 360-385).

⁽²⁾ GANGEMI L.: *Politica Corporativa e finanza pubblica*, Bologna, Zanichelli, 1936, pag. 4-5.

⁽³⁾ PRATO G., PORRI V. e CARRARA F.: *Lo sviluppo e il regime delle Assicurazioni in Italia*, Torino, Lattes, 1928.

malessere dopo le ultime guerre del Risorgimento e le crisi mondiali, abbattutesi pure sulle nostre aziende. In seguito, secondo e terzo decennio del secolo xx, le aziende assicuratrici superarono un periodo fra i più travagliati pur progredendo. Dopo si è iniziata la ripresa.

Nel 1903 operavano in Italia, compreso l'Istituto Nazionale, numero 75 aziende con un totale di capitale versato di circa milioni 41.

Nel 1927 le imprese italiane erano salite a 129 con un capitale versato di circa milioni 427 ⁽⁴⁾.

I valori assicurati erano ancora lontani dal pareggiarsi ad una buona quota del patrimonio o del reddito nazionale.

Al 31 dicembre 1938 le imprese operanti nel Regno erano 88 con un capitale versato di milioni 644 circa ⁽⁵⁾.

Il numero delle imprese di assicurazioni in esercizio va continuamente diminuendo con conseguenze di carattere economico evidenti per la riduzione conseguente delle spese generali e per la più razionale organizzazione delle imprese. Riuscirà più facile ed efficace il controllo.

Per la migliore organizzazione aziendale ed il più efficace controllo dello Stato, per la riduzione delle spese e dei compensi degli agenti produttori e provvigioni in conseguenza della concentrazione delle imprese ne deriverà una riduzione di premi che porterà ad un incremento nel numero degli assicurati con conseguenti minori oscillazioni che si verificano annualmente intorno alla frequenza normale dei rischi, avvicinando le previsioni del loro verificarsi al vero, possibilità quin-

⁽⁴⁾ *Le imprese di assicurazione in Italia fino al 1927*, in « Rassegna delle Assicurazioni », giugno 1927.

⁽⁵⁾ MINISTERO DELLE CORPORAZIONI: *Gli istituti e le imprese di assicurazione in Italia*, Roma, 1939.

di della riduzione della riserva di rischio, che serve appunto a compensare tale oscillazione.

Sarà in tal modo destinata una maggior quantità di potenza di acquisto per fini economici e sociali ed a disposizione del governo della finanza.

D'altronde è lo sviluppo del senso di previdenza, specialmente fra le masse popolari che *permetterà* la trasformazione del fatto assicurativo in una « costante » che graverà su tutti i bilanci familiari.

Ma la condizione essenziale è la *riduzione dei premi*.

L'Istituto Nazionale delle Assicurazioni ha creato il fortunato tipo della « Polizza Popolare » e dal 1930 si è imposto la direttiva della riduzione dei premi, stabilendo di far partecipare i soci agli utili dell'Istituto, mediante assegnazioni annuali in aumento alle somme assicurate; mediante la facoltà concessa dal 1934 agli assicurati di scontare sulle ultime rate di premio le quote di utili assegnate e stabilendo, dal 1936, che i contratti stipulati in forma ordinaria ed a premio annuo fruissero immediatamente della partecipazione agli utili di un determinato anno attraverso una proporzionale riduzione del premio dovuto nell'anno successivo.

L'Istituto è dunque sulla strada della diminuzione dei premi di assicurazione.

2. Lo spirito di previdenza realizzato col sistema assicurativo esige un elevatissimo grado di riflessione e di elevati sentimenti per il senso di solidarietà sociale che vi predomina, specialmente nel campo della previdenza sociale, che, recentemente, è stato esteso con l'Istituto dell'assegno familiare.

Sia nel settore delle assicurazioni private (danni, vita ecc.) come nel settore dell'assicurazione sociale predomina la preoccupazione della tutela di tutte le categorie che concorrono al potenziamento della Nazione.

Attraverso il potenziamento del fattore « uomo », ne deriva, evidentemente, il potenziamento del processo produttivo nazionale e quindi della potenza nazionale, essendo il fattore economico uno dei componenti essenziali della potenza del Paese (6).

L'esame di tutto il complesso delle assicurazioni sociali conferma lo scopo di elevare e potenziare spiritualmente e materialmente l'elemento umano, scopo esplicitamente affermato dalla « Carta del Lavoro ».

Quale sia il valore del *potenziale di lavoro* risulta anche da una corrente dottrinarìa che si è manifestata recentemente e che merita di essere discussa dagli studiosi consapevoli dei problemi umani e sociali (7).

3. Nel risparmio della Nazione è notevole la parte affluente agli istituti di assicurazione pubblici e privati.

(6) GANGEMI L.: *La gestione dei servizi pubblici nello Stato corporativo, ecc.*, in « Archivio di Studi Corporativi », 1939, fasc. 3. Analizzavo qui i fattori per il raggiungimento del fine ultimo dello Stato corporativo e cioè l'aumento della potenza nazionale: fattore economico, fattore popolazione, fattore educativo e fattore militare. Spiegavo che il *fattore economico* implicava una *maggiore giustizia sociale* e la possibilità di un allargamento ed ingrandimento del reddito medio accompagnato da aumento della produzione; il *fattore popolazione* presupponeva un reddito non tanto alto da condurre ad una riduzione *volontaria* delle nascite, nè tanto basso da indurre ad una contrazione *necessaria* delle nascite stesse; il *fattore educativo* consistente nella più alta preparazione spirituale e tecnica della Nazione; il *fattore militare* presupponeva una organizzazione economica presso di noi autarchica, razionalmente autarchica, con *assenza* di posizioni monopolistiche che avrebbero condotto ad un rincaro dei prezzi con riduzione dell'efficienza di tutti i fattori considerati.

(7) Mi riferisco alla concezione di de' Stefani esposta in una serie di articoli su « La Stampa » (1939) e raccolti a cura della « Rivista Italiana di Scienze Economiche » con il titolo « Per il migliore impiego della potenza di lavoro del popolo italiano » (Bologna, 1939-XVII). La teoria è chiarita e commentata dal BORGATTA: *Appunti su problemi dell'autarchia*, in « Rivista Italiana di Scienze Economiche », settembre 1939.

Al 31 dicembre 1937 risultava, in milioni di lire, la seguente consistenza di risparmio a tipo bancario:

| | | |
|--|----|-----------------|
| Depositi fiduciari | L. | 41.151,5 |
| Depositi interbancari | » | 1.170,6 |
| | L. | <u>39.980,9</u> |
| Depositi nelle Casse Postali | » | 25.519,6 |
| | L. | <u>65.550,5</u> |

La consistenza delle riserve tecniche e patrimoniali e delle cauzioni alla fine del 1937 superava i 19 miliardi di lire. Cifra imponente che, costituendo anch'essa risparmio, va aggiunta a quella bancaria e postale elevandone la consistenza a quella data, a circa 85 miliardi. Su questo totale la parte del risparmio-previdenza rappresenta il 22,35 %.

4. Notevolissimo l'apporto del risparmio accumulato attraverso le varie forme previdenziali private e pubbliche, facoltative ed obbligatorie a favore delle attività produttive che assicurano un aumento della potenza economica della Nazione e che conducono ad un crescente impiego del lavoro nazionale (bonifiche, comunicazioni, costruzioni di abitazioni, partecipazione al capitale di enti pubblici ecc.) ⁽⁸⁾.

Di particolare rilievo l'apporto finanziario per il potenziamento delle iniziative autarchiche, colla forma della partecipazione al capitale di enti parastatali o società anonime miste o con la sottoscrizione di obbligazioni che gli stessi enti emettono con la garanzia dello Stato.

⁽⁸⁾ MINISTERO DELLE CORPORAZIONI: *Gli Istituti e le imprese di assicurazione in Italia*, cit. Vedi pure: *Relazione dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni, 1932-36, 1937 e 1938 e Rendiconti dell'Istituto Nazionale Fascista della Previdenza Sociale*; BIAGI B.: *La previdenza sociale nel decennio della Carta del Lavoro*, in «Le assicurazioni sociali», marzo-aprile 1937, fasc. 2.

Nonostante che le imprese di assicurazioni, insieme con l'IRI, non fossero soggette alla vigilanza dell'Ispettorato, pure il Comitato dei Ministri, nella sua riunione del dicembre 1938, dispose che le istruzioni e le direttive concernenti la attuazione del piano autarchico fossero estese anche ad esse imprese « affinché la disciplina unitaria dell'assistenza creditizia e l'impiego dei mezzi disponibili venga estesa a tutti i settori ed organismi, anche non prettamente bancari, che raccolgono ed impiegano risparmio disponibile ».

Le seguenti cifre indicano la mole e la via degli investimenti delle riserve tecniche al 31 dicembre 1938.

TAVOLA I. — Investimenti delle riserve tecniche.

(Milioni di lire)

| | I. N. A. | I. N. F. P. S. invalidità e vecchiaia | INFAIL | Imprese private | TOTALE |
|--|----------|--|--------|--------------------|--------|
| Titoli emessi o garantiti dallo Stato | 1.053 | 2.779 | 284 | 635 | 4.751 |
| Cartelle ed azioni dell'Ist. di Cred. Fondario | 139 | — | — | 246 | 385 |
| Annualità dovute dallo Stato, Pro- vincie e Comuni div. | 1.307 | 3.498 | 10 | 19 | 4.834 |
| Beni immobili | 514 | 1.115 | 82 | 729 | 2.440 |
| Mutui ipotecari o garantiti dallo Stato | 1.282 | 2.233 | 30 | 18 | 3.563 |
| Prestiti su polizze e cessioni. . . | 177 | — | — | 139 | 316 |
| Partecipazioni ad Enti Pubblici . . | 90 | — | — | — | 90 |
| Partecipazioni ad imprese assicura- trici e non assicur. e diverse. . . | 86 | 136 | — | 61 | 286 |
| Anticipazioni allo Stato | — | 178 | — | — | 178 |
| C/c cassa e crediti vari | 266 | 725 | 226 | — | 1.217 |
| | 4.914 | 10.664 | 632 | 1.850 | 18.060 |

A queste cifre si possono aggiungere milioni 3.014 risultanti da riserve patrimoniali, fondi di accantonamento, ecc. il cui investimento, per la parte disponibile, si può ritenere presenti la stessa ripartizione delle disponibilità relative alle riserve tecniche (vedi Tav. II).

5. Un cenno all'attività delle assicurazioni svolta a favore dell'espansione economica e commerciale dell'Impero.

Nel campo degli investimenti nelle Colonie le « Compagnie di Assicurazione » nell'Africa Italiana potranno concorrere alle costruzioni indispensabili alla creazione materiale delle città, onde meglio contribuire a facilitare l'emigrazione metropolitana, tanto necessaria alla colonizzazione demografica dell'Impero ed a contribuire al fabbisogno necessario alla attuazione di piani di appoderamento. In corrispettivo l'Africa italiana potrà rappresentare per le nostre Compagnie una ottima base per l'espansione assicurativa del Paese.

Anche nel settore dell'assicurazione dei crediti dell'esportazione, l'attività delle nostre imprese ha dato e darà un importante contributo.

Nel nostro Paese opera dal 1928 una « Società Italiana di assicurazione credito » al solo scopo di coprire i rischi normali di credito. Questa società ha lottato contro le avverse condizioni ed è riuscita a svolgere una proficua opera di propaganda conquistando a poco a poco il ceto industriale e commerciale all'idea assicurativa. Com'è noto, è stata fondata nel 1927 con la partecipazione di alcune compagnie italiane di assicurazione e dell'« INA ».

Introdotta anche in Italia la garanzia statale del credito alla esportazione, l'INA, venne prescelto ad assumere la garanzia statale per tali rischi. Tale gestione sarà tenuta dall'INA per conto dello Stato fino a quando i premi, accantonati in uno speciale fondo, che può essere incrementato an-

che con altri cespiti, non avranno raggiunto una consistenza sufficiente per il funzionamento autonomo della gestione ⁽⁹⁾.

6. L'apporto che gli Istituti di assicurazione danno, direttamente o indirettamente, alla gestione finanziaria dello Stato è imponente.

Nella tabella I sono indicate le cifre di tale apporto.

Bisogna osservare che l'importo dei mutui fatti ad enti pubblici o per scopo di pubblica utilità sollevano la finanza pubblica, la quale dovrebbe altrimenti coi propri mezzi provvedere al finanziamento del genere.

E' ben noto il contributo che i nostri massimi istituti di assicurazione hanno portato alle operazioni di collocamento dei prestiti emessi dallo Stato. Per l'ampiezza dei mezzi adoperati e per i larghi risultati raggiunti devesi ricordare l'operazione assicurativa attraverso la quale l'INA sostituendosi ai contribuenti non provvisti di disponibilità liquide, permise loro di adempiere il proprio dovere verso lo Stato.

Nè si può non rilevare l'accordo stipulato dall'amministrazione finanziaria con l'INA e con l'INFPS per stabilizzare l'onere di bilancio relativo al pagamento delle pensioni privilegiate di guerra. Trattandosi di onere che presenta una normale progressiva riduzione, col R. decreto-legge 26 settembre 1935, n. 1795, fu stabilito che l'onere stesso fosse fissato da parte dello Stato, nella cifra di 750 milioni annui e che la maggiore spesa occorrente fosse sostenuta dagli enti predetti; salvo a questi di rivalersi degli anticipi e degli interessi negli anni successivi, quando, essendo l'onere disceso al disotto della cifra consolidata, resterà una eccedenza attiva

⁽⁹⁾ Vedi: *L'assicurazione dei crediti all'esportazione*, nei «Quaderni dell'Associazione fra le Società Italiane per azioni», n. VII.

a loro favore. La quota integrativa versata dagli istituti nell'esercizio 1936-37 fu di milioni 217,5 e nel 1937-38 di milioni 97,9.

7. La dinamica dei premi, delle riserve, del rendimento di investimenti ed, in generale, l'esame dei bilanci degli Istituti di assicurazione, offrono indici significativi dell'andamento dell'economia generale del Paese.

Così, per es., nei bilanci dell'INA si può seguire l'andamento delle eliminazioni nel Portafoglio ordinario per cause diverse. Si tratta della percentuale di polizze che viene eliminata a causa di rescissioni, riscatti, sinistri, ecc. Dal 1931 veniva anno per anno riducendosi dal 18,24 % del portafoglio globale al 9,41 % nel 1937, risalendo al 10,24 % nel 1938 per la ragione prevalente del maturarsi di impegni contrattuali.

Infatti il tasso di eliminazione per riscatti, che è il dato più significativo, è aumentato solo del 0,05 %. Tale progressiva riduzione di un indice essenzialmente negativo è da attribuirsi principalmente alle migliori condizioni del mercato assicurativo, il quale, essendo legato al più vasto mercato creditizio e finanziario del Paese, fa presumere una maggiore disponibilità dei mezzi di pagamento.

Il saggio medio dei rendimenti dell'INA si è mantenuto sempre superiore al 5 %: fu del 5,55 % nel 1934, discese al 5,35 % nel 1935, raggiunse il 5,40 % nel 1936, il 5,60 % nel 1937 ed il 5,64 % nel 1938.

Anche per l'INFPS il saggio medio dei rendimenti degli investimenti ha raggiunto nel 1937 il 5,53 %, riducendosi al 5,44 % nel 1938.

L'ammontare dei premi è passato per l'INA da milioni 666 a 819 tra il 1937 e il 1938; per l'INFPS (non compresi

gli assegni familiari) da milioni 1.057 a milioni 1.124 e per l'INFAIL da 441 milioni a 448 milioni.

La seguente tavola indica il totale delle riserve matematiche e cauzioni a fine d'anno.

TAVOLA II. — Totale delle riserve matematiche e cauzioni a fine anno.

(milioni di lire)

| Anni | I. N. A. | I. N. F. P. S. invalidità e vecchiaia | I.N.F.A.I.L. (11) | Imprese private | TOTALE |
|------|-----------------------|---|----------------------|-----------------------|--------|
| 1928 | 2.008 ⁽¹⁰⁾ | 4.572 | 128 | 933 | 7.641 |
| 1929 | 2.396 | 5.162 | 145 | 990 | 8.693 |
| 1930 | 2.935 | 5.882 | 162 | 1.144 | 10.023 |
| 1931 | 3.413 | 6.402 | 179 | 1.171 | 11.165 |
| 1932 | 3.419 | 6.933 | 194 | 1.282 | 11.828 |
| 1933 | 3.490 | 7.460 | 209 | 1.338 | 12.497 |
| 1934 | 3.676 | 7.999 | 224 | 1.387 | 13.286 |
| 1935 | 3.759 | 8.526 | 250 | 1.461 | 13.996 |
| 1936 | 4.105 | 9.172 | 338 | 1.586 | 16.201 |
| 1937 | 4.396 | 9.883 | 397 | 1.712 | 16.388 |
| 1938 | 4.914 | 10.664 | 632 | 1.850 ⁽¹²⁾ | 18.060 |

⁽¹⁰⁾ Dato interpolato linearmente.

⁽¹¹⁾ Fino al 1936 l'I.N.F.A.I.L. non costituiva riserve ma semplici accantonamenti i quali, per gli anni 1933 e precedenti sono stati calcolati assumendo lo stesso rendimento rilevato per l'I.N.F.P.S.

⁽¹²⁾ Stima.

A queste cifre si possono aggiungere i seguenti importi risultanti alla fine del 1938:

| | | | |
|-----------------|----------------|-------------|---|
| INA | L. mil. | 364 | di riserve patrimoniali e fondo di garanzia di proprietà dello Stato. |
| INFPS | » » | 1686 | di fondi accantonamento per le assicurazioni sulla disoccupazione, maternità e tubercolosi, nonché di riserve patrimoniali. |
| INFAIL | » » | 344 | di riserve patrimoniali. |
| Imprese private | » » | 620 | (circa) |
| Totale | L. mil. | 3014 | |

Ma, in rapporto al ciclo economico, riesce più chiara la dinamica, considerando l'incremento delle riserve:

TAVOLA III. — Incremento riserve.

| Anni | I. N. A. | I.N.F.P.S. invalidità e vecchiaia | I.N.F.A.I.L. | Imprese private | TOTALE | Indice |
|------|----------|---|--------------|--------------------|--------|--------|
| 1929 | 388 | 591 | 17 | 57 | 1.053 | 100 |
| 1930 | 539 | 620 | 17 | 154 | 1.230 | 117 |
| 1931 | 478 | 620 | 17 | 27 | 1.142 | 108 |
| 1932 | 6 | 531 | 15 | 111 | 663 | 63 |
| 1933 | 71 | 527 | 15 | 56 | 669 | 67 |
| 1934 | 186 | 539 | 15 | 49 | 789 | 75 |
| 1935 | 83 | 527 | 26 | 74 | 810 | 77 |
| 1936 | 346 | 646 | 80 | 125 | 1.197 | 114 |
| 1937 | 291 | 711 | 59 | 126 | 1.187 | 113 |
| 1938 | 518 | 781 | 235 | 138 | 1.672 | 159 |

La crisi economica iniziata nel 1929, ha fatto sentire i suoi effetti nel nostro Paese tra il 1931 e il 1935. La difesa antisanzionista non ha arrestato la ripresa.

8. La precedente disamina, per quanto sintetica, dimostra l'importanza della potenza di acquisto che la gestione della assicurazione pone al servizio della Nazione per il raggiungimento del fine ultimo dello Stato fascista: una maggiore giustizia sociale e l'aumento della potenza nazionale.

Il fatto assicurativo pone in rilievo, inoltre, la vitalità e la potenza realizzatrice del principio di solidarietà attuato dal Regime.

Non è il caso di fare raffronti con altri Paesi che presentano una capacità economica e quindi una potenza di acquisto superiore al nostro che è un paese giovane e da pochi anni sulla via di un decisivo progresso volontaristico.

Le seguenti cifre indicano, per alcuni Paesi, il capitale medio assicurato per ogni polizza, di *assicurazione sulla vita*, in lire ed il numero delle polizze per ogni mille abitanti alla fine del 1937 ⁽¹³⁾.

Siamo all'ultimo posto, preceduti però dalla Francia di poco.

La ricchezza media per abitante nella vicina Nazione è notevolmente superiore a quella nostra.

Lo svolgimento storico del fatto assicurativo conferma la origine italiana dell'attività di assicurazione ⁽¹⁴⁾.

⁽¹³⁾ MINISTERO DELLE CORPORAZIONI: *Gli Istituti e le imprese di assicurazione in Italia*, cit., pag. 36-37.

⁽¹⁴⁾ PRATO, VITO, CARRARA: *Lo sviluppo*, ecc., cit., pag. 71 e segg.

E' in Italia che si stipulano le prime polizze di assicurazione marittima (Vedi anche: ROCCA G.: *Assicurazioni private e sociali*, Milano, Hoepli, 1934, pag. 11).

| S T A T I | Capitale medio assicurato per ogni polizza | Numero polizze per ogni mille abitanti |
|---------------------------------|--|--|
| Canada | 19.112 | 580 |
| Danimarca | 7.236 | 399 |
| Francia | 12.719 | 76 |
| Germania | 5.895 | 422 |
| Giappone | 512 | 336 |
| Gran Bretagna | 34.862 | 122 |
| Italia | 9.412 | 58 |
| Stati Uniti d'America | 16.416 | 937 |
| Svizzera | 16.389 | 287 |

Lo sviluppo degli ultimi anni è notevole sia nel campo delle assicurazioni private, sia nel campo delle assicurazioni sociali.

Ma non dobbiamo sostare per raggiungere una posizione che confermi con lo sviluppo dell'attività assicurativa il corrispondente sviluppo della solidarietà umana e sociale.