

# ATTI DELLA GIORNATA DELL'ASSICURAZIONE CONTRO LE CALAMITA' NATURALI

XLV FIERA INTERNAZIONALE DI MILANO  
**L'ASSICURAZIONE CONTRO LE CALAMITA' NATURALI**  
GIORNATA DI STUDIO PROMOSSA DALL'ISTITUTO NAZIONALE DELLE ASSICURAZIONI  
D'INTESA CON L'ASSOCIAZIONE NAZIONALE DELLE IMPRESE ASSICURATRICI



FIERA DI MILANO - 20 APRILE 1967







# ATTI

## DELLA GIORNATA DELL'ASSICURAZIONE CONTRO LE CALAMITA' NATURALI

FIERA INTERNAZIONALE DI MILANO  
20 APRILE 1967

ISTITUTO NAZIONALE DELLE ASSICURAZIONI



Corporate Heritage  
& Historical Archive



## PRESENTAZIONE

*Organizzata dall'Istituto Nazionale delle Assicurazioni, d'intesa con l'Associazione Nazionale fra le Imprese Assicuratrici, si è svolta a Milano il 20 aprile 1967 una Giornata di studio sulle calamità naturali, nel quadro delle manifestazioni ufficiali per la XLV Fiera Internazionale.*

*In questo quarto incontro con settori qualificati del pubblico italiano, l'INA e le imprese private di assicurazione hanno inteso affrontare le esigenze d'ordine assicurativo derivanti dalle calamità, non per soddisfarle — almeno in tale fase — ma per esaminarle a fondo, in attesa che l'evoluzione del mercato e l'orientamento degli organi pubblici siano meglio delineati, così da costituire quella base di partenza che è indispensabile per poter avviare il problema a concreta soluzione.*

*Pubblicando gli Atti della Giornata, l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni si propone di informare l'opinione pubblica sulla reale portata del problema e di porre a disposizione degli studiosi un'ampia documentazione dei lavori, riferendo sulle idee e sulle esperienze di coloro che ai lavori stessi hanno dato il loro valido contributo.*

*In questa occasione, l'Istituto rivolge un pensiero commosso e grato alla memoria del prof. Adolfo Del Chiaro, insigne Docente dell'Università di Roma, tragicamente e immaturamente scomparso l'8 agosto di quest'anno. Il prof. Del Chiaro, nella sua qualità di Ordinario di statistica assicurativa, aveva svolto nella Giornata una dotta relazione sul tema: « Per una protezione assicurativa dei rischi connessi alle calamità naturali ».*



# PROGRAMMA DELLA «GIORNATA»





**PROGRAMMA**  
**DELLA GIORNATA DELL'ASSICURAZIONE**  
**CONTRO LE CALAMITA' NATURALI**

promossa dall'ISTITUTO NAZIONALE DELLE ASSICURAZIONI  
d'intesa con l'ASSOCIAZIONE NAZIONALE FRA LE IMPRESE  
ASSICURATRICI

(XLV Fiera Internazionale di Milano - 20 aprile 1967)

---

- Ore 9,30 — Discorsi di apertura del **Prof. Francesco Santoro Passarelli**,  
Presidente dell'INA, e del **Sen. Prof. Eugenio Artom**, Presiden-  
te dell'ANIA.
- Ore 10 — Svolgimento della relazione:  
« Per una protezione assicurativa dei rischi connessi alle calamità  
naturali ».
- Relatore: **Prof. Adolfo Del Chiaro**, Ordinario di Statistica as-  
sicurativa nell'Università di Roma.
- Ore 11,30 — Interventi sul tema.
- Ore 12,30 — Chiusura della seduta antimeridiana.
- Ore 16 — Ripresa dei lavori - Altri interventi sul tema.
- Ore 18 — Replica del Relatore e chiusura della Giornata.



## ELENCO DEI PARTECIPANTI



- ACUNTO dott. Alberto - Soc. Ass. « La Neuchâteloise » - Milano.
- ADINOLFI dott. Ugo - Agenzia ANSA - Milano.
- AGHINA dott. Giacomo - Presidente della Sicurtà fra Armatori S.A. - Trieste, anche in rappresentanza della « Finmare » - Roma.
- ALIMENTI dott. ing. Cesare - in rappresentanza del « Centro Studi sulle Fonti di Energia delle Camere di Commercio Umbre » - Perugia - e dell'E.N.A.P.I. - Roma.
- ANCONA dott. ing. Alessandro - Vice Presidente dell'ANIA - Presidente de « La Consorziale » - Milano.
- ANDALÒ dott. Giuseppe - Presidente del « Consorzio della Bonificazione Renana » - Bologna.
- ANGELA dott. Gaetano - Capo dell'Ispettorato Ass.ni private Ministero Industria, Commercio e Artig. - Roma.
- ANTONINI dott. Giulio - « Ente Fiera » - Milano.
- ANTONIOTTI Gianni - in rappresentanza del T.C.I. - Milano.
- ARALDI Luigi - Agente Generale INA - Crema.
- ARIENTI dott. Enrico - Ispettore della « Fiumeter » - Milano.
- ARTOM sen. prof. Eugenio - Presidente dell'ANIA - Roma.
- ASTARITA dott. ing. Tommaso - Presidente della « Federazione Italiana Editori Giornali » - Roma.
- AUREGGI dott. Enrico - Dirigente dell'ANIA - Milano.
- AZZOLINA dott. Carmelo - Giornalista della « Tribuna del Mezzogiorno » - Messina.
- BARATTI Gianluigi - Coagente Generale INA - La Spezia.
- BARBATO dott. Tullio - Agenzia Italia - Roma.
- BARBERIS dott. Giuseppe - Rappresentante per l'Italia della Soc. « Zurigo » - Milano.
- BARBIERI geom. Aldo - in rappresentanza dell'Agenzia Generale INA - Pordenone.
- BARTOLO prof. Giuseppe - Consigliere di Amministrazione INA - Roma.
- BARTOLOZZI avv. Vincenzo - Direttore Centrale de « Le Assicurazioni d'Italia » - Roma.
- BASSI dott. Stefano - Vice Direttore del Compartimento ENEL - Milano.
- BASTAGLI dott. Luciano - Direttore Generale della « Compagnia Anonima di Assicurazione di Torino ».
- BECCARIA rag. Enzo - S.A.S.I.P. - Milano.
- BENDI dott. Arrigo - Agente Generale INA - Brescia.
- BENELLI dott. Domenico - in rappresentanza dell'Agenzia Generale INA - Forlì.
- BENINI dott. Carlo - in rappresentanza dell'Ente per la Colonizzazione del Delta Padano - Bologna.
- BERGONZI dott. Walter - Presidente della « F.N.D.I.A. » - Roma.
- BEVILACQUA rag. Arcangelo - in rappresentanza della « Manifattura Ceramica Pozzi » - Milano.
- BIANCHI dott. Alberto - Titolare Centro Ispettivo INA - Genova.
- BIANCHI dott. Romolo - Giornalista de « Il Secolo d'Italia » - Milano.

- BIANCHI dott. Giuseppe - Segretario dell'ANIA - Milano.
- BIANCO dott. Giuseppe - Direttore della Soc. «Compagnie Riunite di Ass.ne» - Torino.
- BIDOLI dott. Decio - Agente Generale della «Fiumeter» - Milano.
- BIDOLI dott. Marino - Amministratore delegato della «Fiumeter» - Roma.
- BIGLIOCCHI dott. Augusto - Direttore della «Alleanza Assicurazioni» - Milano.
- BISCALDI dott. Carlo - Direttore della «Wintertur» - Milano.
- BOCCARA dott. Vittorio - Capo Ufficio Stampa dell'ANIA - Roma.
- BOGLIONI dott. Bruno - «United Press» - Milano.
- BOLOCAN dott. ing. Alessandro - Rivista «Antincendi e Protezione civile» - Milano.
- BOLOGNA avv. comm. Franco - Vice Presidente della «Confederazione Italiana della Proprietà Edilizia» - Roma.
- BOLOGNINI rag. Serafino - Agenzia Generale INA - Milano.
- BONDON dott. Giovanni - Presidente della «Fideuropa» - Torino.
- BONOLI dott. Gerolamo - Assessorato Agric. Regione Trentino-Alto Adige - Trento.
- BORGARELLI dott. Giovanni - Coagente Generale INA - Milano.
- BORIOLI gr. uff. Giovanni - Coagente Generale INA - Milano.
- BORZACCHINI avv. Gaspare - Direttore Centrale INA - Roma.
- BOSACCHI rag. Vincenzo - Consigliere delegato e Direttore de «Il Duomo» - Milano.
- BOSIA dott. Luigi - Redattore della Rivista «Versicherungs-Information» - Lugano.
- BOSI dott. Alfredo - in rappresentanza della «Soc. Mutua di Assicurazioni fra Esercenti Imprese Elettriche ed Affini» - Milano.
- BOSSO rag. Cesare - Agente Generale INA - Asti.
- BRACCO dott. Giorgio - Segretario Generale de «Le Assicurazioni d'Italia» - Roma.
- BRAMBILLA DI CIVESIO dott. Antonio - Direttore per l'Italia de «L'Union» - Genova.
- BRUGNETTINI rag. Daniele - Agenzia Generale INA - Milano.
- BRUNETTI avv. Michele - in rappresentanza della Compagnia Assicuratrice «Unipol» - Bologna.
- BRUNO on. avv. Camillo - Presidente della «Soc. Italo-Americana di Riassicurazioni» - Roma.
- BRUNO dott. ing. Giovanni - Direttore Generale del «F.A.T.A.» e in rappresentanza della «Federazione Italiana Consorzi Agrari» - Roma.
- BUELLI dott. Andrea - Coagente Generale INA - Monza.
- CABALLERO SANCHEZ prof. Ernesto - Vice Direttore Generale delle Assicurazioni - Madrid.
- CALABI dott. Bruno - Ufficio Studi della «Assider» - Milano.
- CALEGARI Achille - in rappresentanza della Soc. «D.A.S.» - Verona.
- CANTARUT Corrado - in rappresentanza dell'Agenzia Generale INA - Novara.
- CAPONE dott. Roberto - in rappresentanza de «Il Giornale di Brescia» - Milano.
- CAPOTOSTI avv. Renzo - Vice Segretario Generale del «Comitato Europeo delle Assicurazioni» - Parigi.
- CARBONELLI dott. Giustino - Agente Generale INA - Cremona.
- CARCATERRA on. prof. Antonio - Presidente della Compagnia di Assicurazioni e Riassicurazioni «Intercontinentale» - Roma.
- CARENA rag. Enrico - in rappresentanza della Soc. di Telecomunicazioni «SIEMENS» - Milano.
- CARMAGNOLA sen. Luigi - Consigliere di Amministrazione della «Fiumeter» - Roma.
- CARNEVALI rag. Aldo - Agente Generale INA - Udine.
- CASATI avv. Adrio - Presidente dell'«Ente Fiera» - Milano.
- CAVAJONI dott. Vittorio - Segretario del «Concordato Italiano Incendio» - Milano.
- CAVALLARI dott. Ernesto - Vice Direttore Generale dell'«I.M.I.» - Roma.
- CAVANI dott. Bruno - in rappresentanza della «Confederazione Generale dell'Agricoltura» - Roma.
- CECCHINI dott. Tito - Direttore di «Radio Stampa» - Milano.
- CELESCHI rag. Gian Luigi - Direttore della «Assicuratrice Edile» - Milano.
- CESARETTI dott. Mario - Titolare Centro Ispettivo INA - Bologna.
- CESONI dott. Francesco - Presidente della «Mutua Assicuratrice Cotoni» - Milano.
- CINCOTTI dott. ing. Francesco - Direttore Generale delle «Assicurazioni Generali» - Milano.
- CIRACI' dott. Francesco - Dirigente dell'ANIA - Roma.
- CLEMENTE dott. ing. Pasquale - Direttore Centrale INA - Roma.
- COCEANI dott. Ermanno - Dirigente delle «Assicurazioni Generali» - Milano.
- COLOBARI dott. Corrado - Dirigente dell'«Ente Nazionale Idrocarburi» - Roma.
- COLOMBO Giacomo - Agente Generale INA - Legnano.
- CONTENTO dott. Ivo - Funzionario della «Confindustria» - Roma.

- COPPI dott. Giulio - in rappresentanza dell'«Alfa Romeo» - Milano.
- CORBETTA Aldo - in rappresentanza della Soc. «Philips» - Milano.
- CORONA dott. Mario - della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura - Roma.
- CORRADINI dott. Francesco - Vice Direttore della S.P.I. - Milano.
- CORTI dott. Mario - Direttore Generale della «Compagnia Centrale di Assicurazioni» - Reggio Emilia.
- COSMA avv. Antonio - in rappresentanza della «Ignis» - Comerio.
- COSTA dott. Roberto - Vice Direttore della RAI - Milano.
- COSTANTINI ing. Antonio - Perito della «RAS» - Milano.
- COSTANTINI rag. Ugo - Vice Direttore de «Le Assicurazioni d'Italia» - Milano.
- CRESCIMANNO dott. Baldassarre - Agente Generale INA - Belluno.
- CRESPI dott. Carlo Felice - Agente Generale INA - Merano.
- CROCE dott. Aldo - Ufficio Fiera - Milano.
- CROCETTA rag. Giuliano - Titolare Centro Ispettivo INA - Venezia.
- CUNEO dott. Franco - Amministratore delegato del «Lloyd Italiano Assistenza Automobilistica» - Roma.
- D'ALANNO dott. Attilio - Capo Ispettorato Provinciale Agrario - Verona.
- D'ALESSANDRO rag. Guido - Rappresentante per l'Italia della «Gerling-Konzern» - Milano.
- D'ALONZO dott. Roberto - Direttore de «La Minerva» - Milano.
- D'ANDREA dott. Nazzareno - Agente Generale INA - Parma.
- D'AURIA Agostino - Ispettore Superiore INA - Roma.
- DE DOMINICIS rag. Ettore - Titolare Centro Ispettivo INA - Verona.
- DE FRANCESCO prof. avv. Giulio - Presidente della Soc. «Savoia» - Milano.
- DEGANELLO dott. Domenico - in rappresentanza della «Cassa di Risparmio di Verona Vicenza e Belluno» - Verona.
- DEL CHIARO prof. Adolfo - Ordinario di Statistica Assicurativa nell'Università di Roma - Roma.
- DEL CORSO Giovanni - Rappresentante per l'Italia della «Compagnia d'assicurazioni nazionale svizzera» - Milano.
- DEL GIUDICE rag. Giuseppe - in rappresentanza della «Soc. Motta» - Milano.
- DELLA RAGIONE dott. Riccardo - Membro Commissione Stampa ANIA - Roma.
- DEL MARE dott. Annibale - Giornalista della «Gazzetta del Mezzogiorno» - Bari.
- DE MARCHI geom. Antonio - Coagente Generale INA - Vercelli.
- DE MARCHI dott. Sante Bruno - Direttore Generale della «Compagnia di Assicurazione di Milano» - Milano.
- DE MARTINO dott. Aldo - Giornalista - Milano.
- DE MEO prof. Giuseppe - Presidente dell'«ISTAT» - Roma.
- DE MORI prof. Bruno - Amministratore delegato dell'«Unione Italiana di Riassicurazione» - Roma.
- DE ROSSI avv. Luciano - in rappresentanza della «Italsider» - Genova.
- DE VIRGILIIS dott. Alfonso - Coagente Generale INA - Chieti.
- DINI dott. Sandro - Giornalista de «Il Messaggero» - Roma.
- DI PIERRO avv. Mario - Vice Direttore de «Le Assicurazioni d'Italia» - Roma.
- DOMINIONE dott. Mario - Giornalista de «Il Corriere della Sera» - Milano.
- DONA' DELLE ROSE conte Lorenzo - Presidente della «Winterthur» - Milano.
- DONATI on. prof. Antigono - Presidente dell'«Istituto Nazionale per il Commercio Estero» - Roma.
- ERRICO dott. Giuseppe - Agente Generale INA - Imperia.
- FACCHETTI dott. Giuseppe - Giornalista de «La Provincia» - Cremona.
- FACCIOLI Giacomo - in rappresentanza della «London & Overseas», «The Northern» e «Provincial» - Milano.
- FALCIONE dott. Alessandro - in rappresentanza dell'Istituto Nazionale di Previdenza e Credito delle Comunicazioni - Roma.
- FALLANI dott. Guido - Agente Generale INA - Mantova.
- FEDERICI Alfredo - Rappresentante per l'Italia della «Insurance Company of North America» - Milano.
- FERRARA dott. Carlo - Agente Generale INA - Como.
- FERRARI Achille - Direttore Generale dell'«Istituto Trentino-Alto Adige per Assicurazioni» - Trento.
- FERRARI rag. Enrico - Funzionario della «Ferrero» - Pilo Torinese.
- FILIPPETTI rag. Aldo - Titolare Centro Ispettivo INA - Torino.
- FINZI maestro del Lav. Umberto - Amministratore delegato della Soc. Ass. «ALA» e Direttore Generale della «SARA» - Roma.
- FRATERNALE Ascanio - Agente Generale INA - Chiavari.
- FREA Giovanni - Presidente delle «Compagnie Riunite di Assicurazione» - Torino.
- FRONZINI sen. prof. dott. Guido - Presidente della «Compagnia Centrale di Ass.ni» - Reggio Emilia.

- GAGGIANESE rag. Aldo - Vice Direttore della « Mutua Assicuratrice Cotoni » - Milano.
- GALANTI dott. Ugo - Direttore generale del « Lloyd Internazionale » - Roma.
- GALLETTI Egidio - Giornalista de « L'Assicurazione » - Genova.
- GALLO geom. Giovanni - Presidente dell'ANA - Milano.
- GARABELLI ing. Giorgio - Direttore Centrale della « Riunione Adriatica di Sicurtà » - Milano.
- GATTUSO dott. Achille - in rappresentanza della « Associazione Industriale Lombarda » - Milano.
- GAVAZZI rag. Pio - del compartimento ENEL - Milano.
- GAVERDI dott. Mario - Condirettore della RAS - Milano.
- GAZZOLA ten. col. Adriano - del Ministero Difesa Aeronautica Militare Italiana - Roma.
- GELATTI dott. Mario - in rappresentanza della « Soc. Editrice Mondadori » - Milano.
- GETICI rag. Sergio - Direttore Generale della Compagnia di assicurazioni « Unipol » - Bologna.
- GHERSI avv. Mario - Segretario del Consiglio d'Amministrazione INA - Roma.
- GHITTONI dott. Bruno - della Direzione del quotidiano « L'Unità » - Milano.
- GILIOLI dott. Gino - Ispettore Centrale INA - Milano.
- GIRLANDA prof. Antonino - Docente in Simologia - Messina.
- GIORDANINO Piero - Giornalista dell'«Unità» - Milano.
- GIOVANNINI Pietro - Sindaco del Comune di Palestrina - Roma.
- GOY dott. Franco - Giornalista della « Domenica del Corriere » - Milano.
- GRELLA Giuseppe - Agente Generale INA - Frosinone.
- GROS-PIETRO Giovanni - Coagente Generale INA - Ivrea.
- GROS-PIETRO dott. Marco - Coagente Generale INA - Ivrea.
- GROSSO dott. Luigi - Presidente della « Padana Assicurazioni » - Milano.
- GUERCI dott. Rinaldo - della « Panamerican Press » - Milano.
- GUERRIERI avv. Dante - Presidente della « Assicuratrice Professionisti ed Artisti » - Milano.
- IANNUCCI rag. Aldo - Titolare del Centro Ispettivo INA - Milano.
- IMBIMBO dott. Angelo - Procuratore « Soc. Ferrero » - Pilo Torinese.
- IMPRONTA dott. Enzo - Direttore Generale della « Compagnia Meridionale di Assicurazione » - Napoli.
- IRADIER Enrico - Ispettore Generale delle Assicurazioni e f.f. Vice Direttore Generale Settore « Rischi catastrofici » - Madrid.
- ISMAN Fabio - Giornalista de « L'Eco » - Monza.
- LA MONACA dott. Gerardo - Direttore di Sezione della Direzione Generale di Bonifica - Ministero Agricoltura e Foreste - Roma.
- LANFRANCHI dott. comm. Ercole - Presidente dell'Associazione Pubblicità e Stampa - Milano.
- LA ROSA dott. Luigi - Giornalista de « La Nazione Sera » - Firenze.
- LEARDINI dott. Urbano - Presidente del Concordato Italiano Incendio R. I. - Venezia.
- LEONARDUZZI rag. Alberto - Direttore de « L'Italica » - Milano.
- LEOSCO avv. Leo - Pubblicista - Busto Arsizio.
- LEVY Lucien - Direttore Generale e Amministratore Delegato de « La Nationale » - Roma.
- LODIGIANI dott. ing. Luigi - Presidente Associazione Agricoltori - Piacenza.
- LOIACONO dott. Giuseppe - in rappresentanza della Soc. « Italia Assicurazioni » - Genova.
- LONGO prof. Antonio - Direttore Centrale INA - Roma.
- LUCCA Silvio - Agente Generale INA - Lecco.
- LUCENTINI dott. Mario - Direttore Servizi Economici della « Confederazione Generale Italiana del Commercio e del Turismo » - Roma.
- LUDA di CORTEMIGLIA dott. ing. Carlo - Assessore in rappresentanza del Presidente della Provincia di Torino - Torino.
- LUPORINI dott. Roberto - in rappresentanza de « La Rinascente » - Milano.
- LUZZATTO dott. Mario - Direttore Generale della « Compagnia di Roma » - Roma.
- MADERNO Achille - Agente Generale INA - Vigevano.
- MAGGI Bruno - in rappresentanza dell'Agenzia Generale INA - Tortona.
- MAISETTI rag. Evaristo - in rappresentanza della « Italstrade » - Milano.
- MALVEZZI Anna Maria - della Radio-TV Svizzera e Giornalista de « La Notte » - Milano.
- MANCINI dott. Costantino - Collegio Sindacale INA - Roma.
- MANCINI dott. Luigi - Ente Internazionale della Stampa - Milano.
- MANCINI dott. Mario - Agente Generale INA - Lodi.
- MANFRIDI dott. Giovanni - Condirettore de « Le Assicurazioni d'Italia » - Roma.

MANNUCCI dott.ssa Loreta - Giornalista de « La Voce Repubblicana » - Roma.  
 MANNOZZI dott. Franco - Amministratore delegato « Assicurazioni Generali » - Trieste.  
 MARCELLO dott. Marco - Direttore de « La Notte » - Milano.  
 MARCHETTI dott. Dino - Consigliere d'Amministrazione INA - Roma.  
 MARCHIANI on. dott. Giordano - Deputato al Parlamento - Roma.  
 MARCHISIO Enrico - Vice Direttore generale della « Danubio » - Roma.  
 MARTELLI dott. Bernardino - Consulente dell'Unione Agricoltori - Verona.  
 MARTINELLI dott. ing. Giuseppe - Coagente Generale INA - Modena.  
 MARTINOLI dott. Lorianò - Giornalista - Milano.  
 MARZI Oliviero - Agente Generale INA - Trieste.  
 MASINARI geom. Angelo - Ispettore della « Fiumeter » - Roma.  
 MASSA Francesco - del Servizio Stampa « Fiera » - Milano.  
 MATASSONI dott. Aldo - Condirettore Generale dell'« Istituto Trentino-Alto Adige di Assicurazioni » - Trento.  
 MATRICARDI dott. Salvatore - Ispettore Generale INA - Roma.  
 MERCURI dott. Mario - in rappresentanza dell'Unione della Stampa Turistica - Milano.  
 MEZZACAPO prof. Camillo - Presidente dell'« Ente Nazionale per le Tre Venezie » - Roma.  
 MIGLIOLI Aldo - Agente Generale INA - Piacenza.  
 MIGNANI Enrico - Agenzia INA - Milano.  
 MILANESIO dott. Carlo - Direttore della « Agrippina » - Milano.  
 MOLINARO dott. prof. Luigi - Direttore Centrale « Fiumeter » - Roma.  
 MONTALTO dott. Armando - Capo Ufficio Stampa della RAS - Milano.  
 MONTANARI prof. Viscardo - Venezia.  
 MONTANI geom. Belisario - Direttore Generale e Amm. Delegato de « La Fondiaria » - Firenze.  
 MONTELATICI dott. Mario - Membro Commissione Stampa ANIA - Milano.  
 MORANDI Luigi - Condirettore della « Compagnia Anonima di Assicurazioni di Torino » - Torino.  
 MORI dott. Milton - Collegio Sindacale INA - Roma.  
 MORONI dott. Romano - Coagente Generale INA - Varese.  
 MOTTURA rag. Elio - Consigliere Delegato e Direttore Generale della « Ausonia » - Milano.  
 MUGELLI Alvaro - Agente Generale INA - Empoli.  
 MURATORI dott. Giulio - Dirigente dell'ANIA - Roma.  
 MURGO dott. Salvatore - Agente Generale INA - Casale Monferrato.  
 NAVONE dott. Giuseppe - Direttore Generale dell'« Istituto Italiano di Previdenza » - Milano.  
 NOBIS dott. Enrico - Giornalista de « Il Paese Sera » - Roma.  
 NUTI dott. Francesco - Consigliere Delegato della « Minerva Assicurazioni » - Milano.  
 O'CONNOR Peter - in rappresentanza della « Reliance Insurance Company » - Milano.  
 ORCALLI dott. Vito - Direttore Generale « Ente delle Tre Venezie » - Roma.  
 OTTAVIANI dott. ing. Giovanni - Direttore Generale « Soc. Cattolica di Assicurazioni » - Verona.  
 OTTAVIANI dott. Marcello - in rappresentanza della « Montecatini-Edison » - Milano.  
 PACE Attilio - Direttore de « La Vittoria » - Milano.  
 PACINI geom. Achille - Direttore « Mutue Riunite di Assicurazione Grandine » - Milano.  
 PAGANI dott. Ercole - « La Rinascente » - Milano.  
 PAGGI dott. Enrico M. - Direttore de « La Consorziale » - Milano.  
 PAGOT dott. Nino - Milano.  
 PALMIERI avv. Giovanni - Collegio Sindacale de « Le Assicurazioni d'Italia » - Roma.  
 PASANISI avv. Emilio - Direttore Generale INA - Roma.  
 PATTARINO dott. Franco - Direttore del « Corriere di Caracas » - Caracas.  
 PELLA on. prof. Giuseppe - Presidente del « Centro Internazionale di Studi e Documentazione sulla Comunità Europea » - Roma.  
 PEPE ing. Giuseppe - Capo dell'Ispettorato regionale dell'Agricoltura - Milano.  
 PEROLO avv. Mario - Direttore Generale e Amministratore Delegato della « Italia Assicurazioni » - Genova.  
 PERRONE DA ZARA dott. Emilio - Consigliere di Amministrazione de « La Fondiaria » - Firenze.  
 PESAVENTO dott. Domenico - Coagente Generale INA - Modena.  
 PIATTI dott. Clemente - in rappresentanza della « Carlo Erba » - Milano.  
 PIAZZONI Giuseppe - Segretario Generale della « Uncem » - Roma.

- PISTOIA prof. Angelo - Direttore dell'Istituto di Matematica Finanziaria dell'Università di Pavia - Pavia.
- PIZZIGALLO dott. Vitantonio - Direttore Generale Ministero Agricoltura e Foreste - Roma.
- PLEVISANI Mario - Direttore Generale della « Fiumeter » - Roma.
- POGGIALI dott. Vieri - Rivista « Adesso » - Roma.
- POMILIO dott. Marco - S.P.I. - Milano.
- PONTREMOLI dott. Mario - Direttore Generale de « L'Assicuratrice Italiana » - Milano.
- PORCIANI dott. Mauro - Agente Generale INA - Lucca.
- PORRO dott. Felice - Presidente della « Soc. Ricerche esperienze meteorologiche » - Roma.
- PRANDO Sergio - Coagente Generale INA - Venezia.
- RADICE dott. Sandro - Direttore per l'Italia della « Compagnia d'Assicurazioni Nazionale Svizzera » - Milano.
- RADICULA dott. Giorgio - Agente Generale INA - Pavia.
- RADONICICH dott. ing. Bruno - Direttore Generale « Compagnia Italiana Incendio Vita » - Milano.
- RAMEDDA Domenica - Giornalista di « Nuova Sardegna » - Sassari.
- RANDONE avv. Enrico - Direttore delle « Assicurazioni Generali » - Milano.
- RAVERA dott. Pietro - in rappresentanza della « Soc. di Navigazione Italia » - Genova.
- RICHARD dott. Giorgio - Ispettore Superiore INA - Milano.
- RIGGIO Luciano - Rappresentante per l'Italia della « National Union Fire Insurance Company » e « New Hampshire Insurance Company » - Milano.
- RINALDI avv. Giovanni - in rappresentanza della « Federbim » - Bergamo.
- RIVA rag. Giuseppe - Ministero PP. TT. - Roma.
- RIZZI avv. Giovanni - Consigliere d'Amministrazione « Fiumeter » - Milano.
- RIZZO dott. Domenico - Membro Commissione Stampa ANIA - Roma.
- ROCCA dott. Alessandro - Agente Generale INA - Biella.
- RODOLFO avv. Carlo - Condirettore Generale della « S.I.P. ». ».
- ROLLA ing. Pier Antonio - Docente Istituto di Idraulica dell'Università di Padova - in rappresentanza del prof. Gherardelli del Consiglio Nazionale delle Ricerche - Roma.
- ROMAGNOLI dott. Pier Carlo - Direttore Generale « Soc. Reale Mutua di Assicurazioni » - Torino.
- ROMANELLI dott. Ovidio - Direttore « Unione Nazionale Antigrandine » - Bologna.
- ROMANINI Guido - in rappresentanza dell'Agenzia Generale INA - Pesaro.
- ROMANO dott. Raffaello - Giornalista del « Corriere della Sera » - Milano.
- ROMEO ing. Diego - Direttore de « Le Assicurazioni d'Italia » - Roma.
- ROSINI prof. Ezio - del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica - Roma.
- ROSOLINI Giorgio - in rappresentanza dell'Agenzia Generale INA - Massa Carrara.
- RUGGERI Alessandro - Agenzia Generale INA - Voghera.
- RUI prof. dott. Dino - Direttore dell'« Osservatorio per le malattie delle piante » - Verona.
- SABATINI dott. Alberto - Corrispondente di « Terra e Vita » - Milano.
- SACCHI dott. Francesco - Vice Direttore « Banco di Roma » - Milano.
- SAIA dott. Giuseppe - « Banco di Roma » - Milano.
- SALERNO dott. Michele - Direttore de « La Previdente » - e in rappresentanza de « La Fenice » - Milano.
- SALIS prof. Piero - Docente dell'Università di Cagliari - Cagliari.
- SALVADORI Giorgio - Agente Generale INA - Bolzano.
- SALVETTI rag. Italo - Agente Generale INA - Trento.
- SANGIORGI dott. Jader Mario - Agente Generale INA - Ravenna.
- SANTORO PASSARELLI avv. prof. Francesco - Presidente dell'INA - Roma.
- SARCHIAPONE dott. Francesco - Ispettore Generale ISTAT - Roma.
- SATTIN dott. Alberto - in rappresentanza della Soc. « Monte Amiata » - Roma.
- SCHENA dott. Francesco - Agente Generale INA - Sondrio.
- SCHIARITI dott. Francesco - Rappresentante Generale e Direttore per l'Italia del Gruppo « Helvetia » - Milano.
- SCOTTI dott. Giuseppe - Direttore del « Notiziario Assicurativo » - Milano.
- SERAFINI Giovanni - Agente Generale INA - Novara.
- SERIANNI avv. Pierino - in rappresentanza della « Soc. Autostrade » - Roma.
- SERRI dott. Bruno - Direttore Generale della « Intercontinentale » - Roma.
- SESTILLI dott. Riccardo - Direttore Generale de « Le Assicurazioni d'Italia » - Roma.
- SIEBANECH dott. Filippo - Agente Generale INA - Bergamo.

SIEPI rag. Agostino - Condirettore della « Banca Nazionale dell'Agricoltura » - Milano.  
SIMONACCI on. Marcello - Presidente della Soc. « Tirrena » - Roma.  
SORIA dott. Mario - Corrispondente dell'« Avanti » - Milano.  
SOTGIA prof. avv. Sergio - Ordinario della Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Genova.  
SPADA dott. Gino - Agente Generale INA - Reggio Calabria.  
SPERATI Fabio - Agente Generale INA - Verona.  
STIGLIANO dott. Carlo - Agente Generale INA - Conegliano.  
TACCANI dott. Mario - Segretario Concordato Italiano Grandine - Milano.  
TEDESCHI dott. Giorgio - Giornalista del Settimanale TV - Milano.  
TIMO dott. Saverio - Dirigente ANIA - Milano.  
TONELLI dott. Enrico - Dirigente ANIA - Roma.  
TORLASCO dott. Vincenzo - Agenzia Generale INA - Milano.  
TORNOS Cajer - Ispettore Generale delle Assicurazioni - Madrid.

TORRE dott. Alfonso - Direttore Generale della « Italia Assicurazioni » - Genova.  
ULCIGRAI dott. Carlo - Membro Commissione Stampa ANIA - Roma.  
VANNI dott. Corrado - in rappresentanza della RAI-TV - Roma.  
VERDERIO Giancarlo - Dirigente della « Helvetia » - Milano.  
VIDA comm. dott. Franco - Direttore de « La Reale Grandine » - Firenze.  
VIDESOET dott. Giovanni - Ispettorato Regionale delle Foreste - Milano.  
VIZZINI on. avv. Casimiro - Presidente del « Lloyd Internazionale » - Roma.  
VOLPE rag. Luigi - in rappresentanza della « Finanziaria Ernesto Breda » - Milano.  
WETZL Almarisa - Federazione Editori Giornali - Milano.  
WILD Rudolf - Direttore Generale del Gruppo « Helvetia » - St. Gall.  
ZAMPINI Aldo - in rappresentanza della « Dalmine » - Milano.  
ZAVAGLI dott. Alberto - del Gruppo di Studio delle Acque della FAST - Milano.  
ZENATELLO dott. Josè - Membro Commissione Stampa ANIA - Roma.  
ZIPOLI dott. Giovanni - Condirettore « Compagnia Europea d'Assicurazione Merci e Bagagli » - Milano.



Corporate Heritage  
& Historical Archive



Corporate Heritage  
& Historical Archive



# ADESIONI ALL'INIZIATIVA DELL'INA



L'idea dell'INA di organizzare una *Giornata* di studio per l'esame dei problemi assicurativi connessi con le calamità naturali ha ottenuto vasti consensi ed incondizionato appoggio presso le autorità e presso le categorie interessate.

Riportiamo testualmente alcune tra le più autorevoli adesioni pervenute al Presidente dell'INA, Prof. Santoro Passarelli, durante la preparazione della *Giornata* del 20 aprile:

GIUSEPPE SARAGAT - Presidente della Repubblica.

*Nell'esprimere mio sincero compiacimento per opportuna iniziativa IV Giornata INA su tema l'assicurazione contro le calamità naturali porgo a convenuti tutti importante dibattito mio cordiale beneaugurante saluto.*

ALDO MORO - Presidente del Consiglio dei Ministri.

*Mi compiaccio per l'iniziativa che ritengo molto utile e tale da suscitare — per l'alta qualificazione del Relatore e delle personalità invitate al Convegno — un approfondito dibattito sui diversi aspetti di un problema che tanto interesse presenta per l'economia nazionale.*

GIULIO ANDREOTTI - Ministro per l'Industria, il Commercio e l'Artigianato.

*Nell'esprimere il mio vivo compiacimento per il successo dell'incontro gradirò essere tenuto informato sull'esito degli ulteriori studi sull'importante problema sia in rapporto ad una recente circolare ministeriale in materia (n. 249), sia a quegli altri interventi di natura pubblicistica che si appalesassero necessari.*

GINO BARONCINI - Presidente delle « Assicurazioni Generali ».

*Ci compiacciamo vivamente con voi per l'iniziativa assunta e per il tema prescelto, che presenta un interesse vivo ed attuale, sia di carattere scientifico che pratico, per il complesso degli assicuratori italiani.*

Hanno, inoltre, inviato la loro adesione e formulato auspici per il successo della *Giornata*:

- Sen. CESARE MERZAGORA - Presidente del Senato.
- On. Dott. BRUNETTO BUCCIARELLI DUCCI - Presidente della Camera dei Deputati.
- On. Prof. AMINTORE FANFANI - Ministro degli Affari Esteri.
- Sen. Prof. GIACINTO BOSCO - Ministro del Lavoro e della Previdenza Sociale.
- On. Avv. FRANCESCO RESTIVO - Ministro dell'Agricoltura e Foreste.
- On. Avv. GIACOMO MANCINI - Ministro dei Lavori Pubblici.
- On. GIULIO PASTORE - Ministro per gli interventi straordinari nel Mezzogiorno e nelle zone depresse del Centro-Nord.
- On. ANGELO SALIZZONI - Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri.
- On. Dott. PIETRO CAMPILLI - Presidente del CNEL.
- On. Sen. Dott. GIUSEPPE GARLATO - Presidente della Commissione Lavori Pubblici, Trasporti, Poste e Telecomunicazioni e Marina Mercantile - Senato della Repubblica.
- On. Dott. ANTONIO GIOLITTI - Presidente della Commissione Industria e Commercio - Camera dei Deputati.
- Prof. MICHELE BOTTALICO - Direttore Generale della Bonifica e della Colonizzazione - Ministero Agricoltura e Foreste.
- Avv. STEFANO SIGLIANTI - Presidente dell'IMI.
- Prof. VINCENZO CAGLIOTI - Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- Dott. ANGELO COSTA - Presidente della Confederazione Generale dell'Industria Italiana.
- Prof. MICHELANGELO MERLIN - Presidente Comitato Nazionale per la Fisica-CNR.
- Ing. MARCELLO SPACCINI - Sindaco di Trieste.
- Prof. GIUSEPPE GROSSO - Sindaco di Torino.
- Dott. Ing. AUGUSTO PEDULLÀ - Sindaco di Genova.
- Dott. LUCIANO JONA - Presidente dell'Istituto Bancario San Paolo di Torino.
- Prof. ALBERTO COPPINI - Presidente dell'INAM.
- Dott. MASSIMO SPADA - Presidente della RAS.
- Rag. LEONIDA MIZZI - Consigliere Delegato del FATA.
- Prof. FRANCESCO PARRILLO - Direttore dell'Istituto di ricerche economiche - Facoltà Economia e Commercio - Università di Messina.

Tutti i messaggi erano improntati alla massima stima nei confronti dell'Istituto ed alla più sincera considerazione per la sua iniziativa.

# CRONACA DELLA «GIORNATA»



Nel quadro delle manifestazioni connesse con la XLV Fiera Internazionale di Milano, si è svolta il 20 aprile 1967, nella Sala Puricelli del Palazzo dei Congressi, una *Giornata di studio* dedicata all'*assicurazione contro le calamità naturali*. Si è trattato di un incontro con settori qualificati del pubblico italiano, organizzato dall'INA, d'intesa con l'Associazione Nazionale fra le Imprese Assicuratrici. L'incontro ha fatto seguito alle tre *Giornate* svoltesi nel 1964, 1965 e 1966, sempre per iniziativa dell'INA, e dedicate rispettivamente all'*assicurazione dei crediti all'esportazione*, alla *gerontologia* ed all'*informazione assicurativa*.

Hanno partecipato all'incontro parlamentari, pubblici amministratori, funzionari ministeriali, docenti universitari, giornalisti, operatori economici ed assicuratori.

Al tavolo della Presidenza erano il Presidente dell'INA, prof. Francesco Santoro Passarelli, ed il Presidente dell'ANIA, sen. prof. Eugenio Artom, i quali hanno pronunciato i discorsi di apertura; il Direttore generale dell'INA, avv. Emilio Pasanisi, il Relatore prof. Adolfo Del Chiaro, Ordinario di statistica assicurativa nell'Università di Roma, e il prof. Luigi Molinaro, docente dell'Università di Siena e Direttore centrale della « Fiumeter ».

Gli interventi dei vari oratori si sono svolti secondo l'ordine risultante dai riassunti che seguono (qui riportati per un primo, panoramico orientamento dei lettori).

Prof. FRANCESCO SANTORO PASSARELLI - Presidente dell'INA (discorso di apertura)

Saluta e ringrazia gli intervenuti, quindi legge il telegramma augurale inviato dal Presidente della Repubblica.

Afferma che il problema all'esame è sentito dalle autorità di governo e dagli assicuratori, sebbene questi ultimi avvertano l'estrema difficoltà della copertura delle calamità eccezionali, proprio per la loro scarsa frequenza che impedisce una regolare rilevazione statistica.

Anticipando alcuni punti della relazione del prof. Del Chiaro, si sofferma brevemente sui parziali tentativi di soluzione avutisi in Francia, in Spagna, in Svizzera e altrove.

Ricorda, infine, che in Italia fu ideato oltre 40 anni fa un progetto per l'istituzione di un'opera di mutualità fra gli Stati per il soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità: progetto che, dovuto agli studi del sen. Giovanni Ciraiolo, portò alla stipulazione della convenzione di Ginevra del 12 luglio 1927 ed alla istituzione, presso la Società delle Nazioni, dell'Unione internazionale di soccorso.

Sen. Prof. EUGENIO ARTOM - Presidente dell'ANIA (discorso di apertura)

Osserva che il problema dei grandi rischi non è nuovo per l'assicurazione, essendo sorto nei primi anni del XIX secolo, quando l'assicurazione uscì dagli stretti confini della copertura dei trasporti per affrontare i vari rischi che, via via, si presentavano nella vita collettiva (assicurazione incendi, assicurazione dei rischi agricoli, ecc.).

A proposito delle calamità agricole e, in particolare, della grandine, ne rileva l'irregolare distribuzione geografica e la conseguente necessità di una compensazione. Il problema, al quale è legata l'esistenza di una intera branca economica, dovrà essere risolto sul piano tecnico, psicologico, informativo: occorreranno, forse, lunghi anni di studio, perché l'industria assicurativa possa intervenire concretamente in questo settore. Tuttavia, tali studi sono necessari, perché il Paese lo chiede.

Prof. ADOLFO DEL CHIARO - Ordinario di Statistica assicurativa presso l'Università di Roma (relazione).

Nella sua relazione, il prof. Del Chiaro prende in esame, preliminarmente, la configurazione esatta degli eventi calamitosi che dovrebbero formare oggetto di una specifica copertura assicurativa.

La definizione di *calamità*, nel senso che oggi si attribuisce a questo termine, si fonda su tre elementi essenziali: le *cause* che possono provocarle; *gli effetti* e, quindi, la loro portata catastrofica; *la imponderabilità* (difficoltà di prevedere il loro ripetersi e l'entità dei relativi danni). A questi tre fattori debbono aggiungersi altri importanti elementi, quali: la *concentrazione* dei rischi sul piano territoriale e nel tempo; le *circostanze mediate* che tendono ad accentuare od a limitare l'intensità del fenomeno; la *vulnerabilità* dei vari settori economici.

Con riferimento alle impostazioni tecniche necessarie ai fini della assicurabilità dei rischi, il relatore accenna ad alcune soluzioni adottate particolarmente nel settore dell'agricoltura (fra cui le assicurazioni grandine) e pone in rilievo la necessità di estendere il sistema delle garanzie anche ad altri eventi di natura catastrofica che minacciano l'economia delle aziende rurali. Tra le varie soluzioni, viene contemplata la possibilità di assicurare la redditività dell'azienda agraria, partendo dalla nozione del *rendimento medio per coltura* ed operando in base ad un criterio di *compensazione spaziale* e con un meccanismo di *riserve di sicurezza*.

Questa forma di garanzia richiederebbe, naturalmente, l'ausilio dello strumento riassicurativo e l'intervento integrativo dello Stato.

Il problema, riproposto nei confronti di altri tipi di calamità, induce a considerare, come modelli di riferimento, i sistemi di copertura recentemente adottati all'estero. La relazione si sofferma, in particolare, sui precedenti della Spagna (dove è stato costituito un apposito *Consorzio di compensazione*) e della Francia (in cui funziona, da epoca recente, un *fondo nazionale di garanzia* per sopperire alle esigenze dell'agricoltura in caso di calamità); sono, pure, ricordate le formule assicurative vigenti in Svizzera (*Kombinierte Versicherung*), negli Stati Uniti d'America (*extended coverages*, per i rischi dei cicloni) e in Giappone (coperture contro i terremoti).

Dopo aver riferito sugli studi in materia svolti presso il C.E.A. (*Comité Européen des Assurances*) e sulle tendenze che ne sono scaturite, il prof. Del Chiaro pone in evidenza i problemi, derivanti dalle calamità naturali, che maggiormente interessano il nostro Paese sul piano assicurativo (necessità di suddividere il territorio nazionale in zone o circoscrizioni di rischi; rilevazione dei dati necessari; formulazione di una metodologia statistica).

Naturalmente, il problema di una soluzione assicurativa — inquadrato in quello di una più ampia solidarietà economica e sociale — è legato in gran parte alla possibilità di una valutazione del *maximum* presumibile dei risarcimenti.

Il meccanismo assicurativo può — pur nei limiti imposti dalle imprescindibili esigenze tecniche — divenire lo strumento idoneo per il conseguimento di questo fine, le cui articolazioni si estendono anche sul piano della cooperazione internazionale.

Dott. RUDOLF WILD - Direttore generale del Gruppo assicurativo « Helvetia ».  
S. Gallo.

Illustra succintamente lo sviluppo della copertura dei rischi della natura in Svizzera, facendo presente che l'assicurazione incendio, base di tale copertura, non è libera in tutti i Cantoni, essendo esercitata, in taluni di essi, obbligatoriamente da appositi istituti.

Lo sviluppo dell'assicurazione contro le calamità naturali nella Confederazione ha avuto tre fasi: la prima, dal 1933 al 1953 (in tale periodo, le compagnie accordavano coperture parziali gratuite ai loro assicurati contro l'incendio); la seconda, dal 1953 al 1° ottobre 1964 (durante questo periodo operava un *pool* per la copertura dei danni causati dalle forze della natura, al quale le compagnie aderenti versavano il 50 per cento dei premi supplementari per i rischi di calamità, ottenendo così una corrispondente copertura parziale dei sinistri: il resto era garantito in proprio dalle compagnie); la terza fase ha avuto inizio il 1° ottobre 1964, con l'entrata in vigore del nuovo *pool*, che copre i rischi di piene, inondazioni, uragani, grandine, valanghe, pressione della neve, frane, cadute di massi, scoscendimenti. Fanno parte del *pool* solo le compagnie esercenti l'assicurazione incendio, le quali incassano i premi supplementari per le predette coperture, congruamente aumentati. Il *pool* non riceve premi, ma ripartisce fra tutte le compagnie il 65% dei sinistri addebitatigli (ogni compagnia garantisce in proprio il 35% o lo riassicura come crede).

Prof. ERNESTO CABALLERO SANCHEZ - Vice Direttore generale della Direzione delle Assicurazioni. Madrid.

Spiega che la delegazione spagnola intende semplicemente esporre il risultato delle esperienze acquisite dalla Spagna nel campo dei rischi catastrofici durante gli anni dal 1941 al 1966.

Dott. CAJER TORNOS - Ispettore generale della Direzione delle Assicurazioni. Madrid.

Presenta una visione panoramica del sistema in uso in Spagna per la copertura dei rischi straordinari. Organo assicurativo è un Ente di diritto pubblico, cioè il *Consorzio di compensazione delle assicurazioni*, che copre tutti i rischi straordinari dovuti a fenomeni naturali, purché non siano dichiarati dalle pubbliche autorità come *catastrofi* o *calamità nazionali*. Continuando l'esposizione, considera i modi in cui il Consorzio reperisce i mezzi finanziari necessari: in via normale, tramite addizionali sui premi di determinate assicurazioni; in via eccezionale con stanziamenti nel bilancio statale. Conclude, segnalando alcuni dati statistici riguardanti l'attività del Consorzio nell'ultimo decennio.

Dott. ALFREDO FEDERICI - Rappresentante per l'Italia della « Insurance Company of North America ».

L'oratore inizia con un breve *excursus* storico sulla nascita dell'assicurazione negli Stati Uniti e sullo sviluppo del ramo riguardante le calamità naturali, il cui primo rischio straordinario ad essere coperto fu quello dell'uragano. Continuando, descrive le varie formule che si sono via via succedute per una copertura sempre più vasta dei rischi catastrofici.

Rileva che due calamità naturali, piuttosto frequenti, sono rimaste però escluse: le alluvioni ed i terremoti. Gli americani hanno, perciò, deciso di studiare esaurientemente il problema e si sono messi all'opera con l'ausilio di tutti gli specialisti in materia sismografica, idrografica, meteorologica, ecc. I risultati sono apparsi soddisfacenti dal lato tecnico (consentendo, infatti, di determinare una serie di indici per la valutazione dei rischi), ma piuttosto manchevoli dal lato finanziario, in quanto le Compagnie hanno dichiarato di non poter sopportare simili rischi senza un'ampia partecipazione statale.

Concludendo, rileva che in America i rischi di alluvione continuano ad essere raramente assicurati, con tassi elevatissimi; per giunta, una forte aliquota dei rischi rimangono scoperti e, quindi, a carico dell'assicurato sotto forma di franchigia ed altre limitazioni.

Auspica, tuttavia, che anche in Italia ci si dedichi seriamente alla soluzione del problema.

Prof. LUIGI MOLINARO - Direttore centrale della Società « Fiumeter ».

Riferendosi ai precedenti interventi, rileva nelle calamità naturali la presenza di un comune denominatore: l'estensione degli effetti dannosi ed il concatenamento dei sinistri. In senso economico, va considerata la cospicua perdita di ricchezza

ed altre conseguenze di ordine sociale. Si tratta di una materia estremamente difficile per l'aleatorietà dell'onere che le imprese assicuratrici dovrebbero affrontare e l'indeterminabilità del rischio sul piano geografico e settoriale: il che preclude la possibilità di un'adeguata compensazione. Accenna, quindi, all'esperienza americana (tanto più interessante in quanto si riferisce ad un Paese soggetto frequentemente ai rischi di calamità) ed alla clausola dell'*extended coverage*.

Per quanto riguarda l'Italia, potrebbe essere esaminata una soluzione assicurativa od una soluzione mista, con onere redistribuito in parte a carico dei singoli ed in parte a carico della collettività. Naturalmente, l'eventuale soluzione assicurativa dovrebbe comportare un'integrazione sul piano della più ampia collettività internazionale.

Prof. EZIO ROSINI - Dirigente del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica.

Afferma che la meteorologia può far molto per la risoluzione dei problemi tecnici ed assicurativi riguardanti le calamità naturali, ma che purtroppo finora non è stata bene utilizzata. La documentazione dell'influenza dei fatti atmosferici sui fatti umani deve, infatti, essere compito della meteorologia. Purtroppo tale documentazione è oggi, in Italia, insufficiente; bisognerebbe seguire l'esempio di alcuni Paesi esteri.

Rileva che, per colmare questa lacuna informativa, è necessario potenziare la rete termo-pluviometrica del Servizio Idrografico del Ministero dei Lavori Pubblici e sviluppare la rete di radar meteorologici in seno al Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare. A questo scopo occorrono tecnici e mezzi finanziari.

Confida nelle compagnie di assicurazioni che, con il loro peso sociale, potrebbero farsi promotrici del potenziamento delle attività di rilevazione, avendovi un interesse diretto. Ribadisce la necessità di utilizzare quegli strumenti moderni che finora trovano applicazione soltanto nella navigazione aerea. Con l'organizzazione esistente, infatti (elaboratore elettronico), il Servizio dell'Aeronautica potrebbe fornire dati aggiornati ogni mezz'ora.

Conclude affermando che l'Italia, con la sua tormentata geografia e meteorologia, dovrebbe interessarsi maggiormente dell'assistenza all'agricoltura, al turismo ed all'industria.

Ten. Col. ADRIANO GAZZOLA - Servizio Meteorologico dell'Aeronautica.

Richiamandosi alle disastrose alluvioni del novembre 1966, afferma l'importanza di una conoscenza approfondita della distribuzione delle precipitazioni in Italia e riferisce sulle rilevazioni in corso presso il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare Italiana: rilevazioni che vengono operate, in linea di massima, analizzando le precipitazioni medie di 24 ore in base a 10 situazioni-tipo. I dati vengono forniti dalla rete del Servizio Meteorologico Italiano, che comprende circa 200 stazioni.

Carte di distribuzione delle precipitazioni erano state precedentemente elaborate, a titolo sperimentale, dal Ministero dei Lavori Pubblici.

Tornando al lavoro in corso presso il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica, va osservato che esso procede con lentezza, per l'insufficienza del personale.

Un impulso allo studio sulle alluvioni si potrebbe avere se il Centro nazionale per la fisica dell'atmosfera e per la meteorologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (col quale il Servizio è in stretta collaborazione) ricevesse un adeguato finanziamento.

Prof. ANTONINO GIRLANDA - Docente di sismologia presso l'Università di Messina.

Ricorda che il territorio d'Italia appartiene alle zone fortemente sismiche, con fenomeni distruttivi di grande intensità. Rileva una notevole divergenza fra le cosiddette indicazioni strumentali e la valutazione dell'intensità delle scosse da parte del pubblico e della stampa.

Per una migliore conoscenza di questi fenomeni, è necessario potenziare ed estendere l'attuale rete sismica nazionale per renderla idonea al rilevamento degli elementi indispensabili, quali la registrazione nelle immediate vicinanze degli epicentri.

Prof. GIUSEPPE DE MEO - Presidente dell'Istituto Centrale di Statistica.

Illustra i progressi raggiunti dall'Istituto Centrale di Statistica nella rilevazione dei dati riguardanti i fenomeni meteorologici. Si sofferma, quindi, sui sistemi di rilevamento e di trasmissione dei dati dalle stazioni all'ufficio centrale.

Rileva che mentre per la maggior parte dei fenomeni la rete di rilevazione esistente dà risultati abbastanza soddisfacenti, per i temporali, la grandine e la nebbia i punti di rilevazione sono insufficienti. Occorrerebbe, quindi, aumentarli, ma l'Istituto, non disponendo di organi periferici propri e dovendo dipendere da quelli del Ministero dei Lavori Pubblici e dell'Aeronautica, può far poco. A ciò si deve aggiungere la cronica scarsità di mezzi finanziari.

Continuando, cita un tentativo di rilevazione delle avversità atmosferiche, effettuato a partire dal 1962 con la collaborazione di tutti i Comuni italiani e rivelatosi poi di scarsa utilità per il gran numero di defezioni avutesi.

Cita, infine, metodi e sistemi in uso per la rilevazione dei dati e la compilazione delle statistiche forestali, riferendo alcune cifre sugli incendi dei boschi.

Dott. VISCARDO MONTANARI - già Presidente del Consiglio Superiore dell'Agricoltura e Foreste.

Osserva che le calamità naturali vanno distinte in normali o ricorrenti (piogge eccessive, grandine, tempeste di vento, fenomeni alluvionali moderati, eccessiva siccità, gelo, ecc.) ed eccezionali o catastrofiche (gravi alluvioni ed altri fenomeni altamente distruttivi). Il rischio delle prime può essere coperto dalle forme assicurative attuali, mentre ciò non è possibile per le seconde, nemmeno con il sistema delle riassicurazioni.

Egli ritiene che a questi danni eccezionali dovrebbe provvedere la collettività nazionale, cioè lo Stato. Vede, invece, attuabile un'assicurazione integrale contro tutti i rischi dell'impresa agricola, attraverso un opportuno ampliamento degli impegni assicurativi, che non comporti tuttavia un premio troppo elevato: ciò per non pregiudicare l'economia di conduzione di queste aziende. Occorrerebbe, quindi, che lo Stato contribuisse, in una certa misura, al pagamento dei premi.

E' favorevole, in ogni caso, al concetto previdenziale volontario che implica il senso di responsabilità degli agricoltori. Naturalmente, ogni forma assicurativa, per il settore agricolo, deve tener conto dei vari ambienti.

Dott. BERNARDINO MARTELLI - Consulente dell'Unione Agricoltori di Verona.

Prende in esame il problema della difesa attiva e passiva contro la grandine, con particolare riguardo all'assicurazione (i cui tassi risultano troppo elevati). Egli non vede che una soluzione pratica: un'assicurazione generalizzata a tassi sopportabili. Non dovrebbe, tuttavia, trattarsi di un'assicurazione obbligatoria, perché questa comporterebbe un'imposizione.

Suggerisce di portare a parziale scomputo dei premi i contributi previsti dalla legge 739, che lo Stato eroga agli agricoltori, ma che di solito arrivano piuttosto tardi, per una serie di motivi regolamentari e burocratici. Lo Stato, poi, dovrebbe contribuire direttamente ai premi con un ulteriore contributo di pari importo. Affrontato in questi termini, il problema della difesa dei danni derivanti dalla grandine sarebbe completamente risolto, con piena tranquillità dei produttori.

Dott. MARIO LUCENTINI - Direttore dei Servizi Economici della Confederazione Italiana del Commercio.

Informa che, secondo rilevazioni statistiche approssimative, le alluvioni del novembre 1966 hanno arrecato danni agli esercizi commerciali per non meno di 60 miliardi di lire.

Le provvidenze poste in essere non bastano a riparare i danni: di qui l'interesse del commercio italiano a vedere risolta nel modo migliore la questione assicurativa. Dovrebbe trattarsi, a suo giudizio, di un complesso assicurativo elevato a sistema nazionale, con una base contributiva sufficientemente larga.

Con questa assicurazione, si potrebbero coprire i danni patrimoniali e quei danni che egli chiama operativo-finanziari.

Ing. CESARE ALIMENTI - Dirigente dell'Ente Nazionale Artigianato e Piccole Industrie.

Parlando a nome dell'E.N.A.P.I. (Ente nazionale per l'artigianato e le piccole industrie), riferisce che tale Ente ha una vasta esperienza nel campo assistenziale. Molto è stato fatto anche in occasione delle recenti alluvioni, con interventi finanziari a breve, medio e lungo termine.

Agli effetti della valutazione dei danni, vanno considerate non soltanto la distruzione dei beni delle aziende, ma anche la loro inattività e la conseguente perdita della clientela.

Secondo l'E.N.A.P.I., la forma assicurativa non dovrebbe essere semplicemente privatistica, ma dovrebbe intervenire anche lo Stato con un suo contributo.

Riferisce sul convegno per lo studio delle alluvioni, tenutosi a Spoleto, e, in particolare, sugli interventi che hanno avuto per oggetto la valutazione dei danni e l'assicurazione contro le calamità.

Fra l'altro, è stato proposto da un oratore di fare dei calcoli di probabilità per poter prevedere le future calamità, in frequenza, localizzazione, entità dei danni:

compito, questo, che appare peraltro molto difficile, sebbene non manchino esempi di studi compiuti all'estero (in U.S.A. e Gran Bretagna).

Dott. GAETANO ANGELA - Capo dell'Ispettorato delle Assicurazioni Private presso il Ministero dell'Industria.

Quale Capo dell'Ispettorato, fa presente che la Conferenza internazionale degli Uffici di controllo, in varie sedute svoltesi fra il 1953 ed il 1963, si è occupata della copertura dei rischi catastrofici, sia pure sul piano della riassicurazione.

Da parte loro, le compagnie già fanno qualcosa per l'assicurazione dei rischi eccezionali che non abbiano una portata nazionale.

La Conferenza degli Uffici di controllo ha dato sempre la sensazione che i danni derivanti dalle alluvioni, soprattutto quando eccedano le possibilità del mercato privato, difficilmente possano essere coperti se non con l'assistenza dello Stato.

Intanto, l'esperienza ha consentito di estendere ad alcuni rischi speciali (terremoti, ecc.) l'assicurazione dei crediti all'esportazione, con una legge del 1953. Un'altra legge (quella n. 131 del 28 febbraio) ha ammesso altre forme di copertura speciale. Non è escluso che lo sviluppo della tecnica possa rendere assicurabili molti altri rischi che oggi non lo sono.

Si tratta, ora, di vedere quali rischi possano essere presi in esame. Il problema merita, dunque, di essere affrontato, anche se con molta prudenza.

Dott. DINO MARCHETTI - Capo dell'Ufficio legislativo del Ministero dell'Industria.

Chiarisce che, parlando di calamità naturali, si possono intendere anche danni normali, come ad esempio la grandine. Ma tali calamità possono assumere un'ampiezza maggiore, fino ad arrivare alle dimensioni di catastrofi. Fra queste, pure non dovendo configurarsi come calamità naturali, ma piuttosto come calamità pubbliche, si possono collocare anche i danni derivanti dall'impiego di energia nucleare.

La legge del dicembre 1962, n. 1860, ammette l'esercizio di un'attività nucleare soltanto se l'esercente dispone di un'apposita autorizzazione. Tale legge è modellata sulle Convenzioni di Parigi e di Bruxelles.

L'assicurazione è obbligatoria fino ad un certo limite, che corrisponde a 5 milioni di dollari; al di sopra di questo limite vi è l'intervento dello Stato, fino alla concorrenza di 70 milioni di dollari.

Si tratta di un'assicurazione obbligatoria, mentre per le calamità naturali l'assicurazione non può essere che facoltativa.

Malgrado la diversità delle loro origini, i rischi atomici ed i rischi delle calamità naturali potrebbero essere coperti con un congegno analogo.

Dott. ing. GIOVANNI OTTAVIANI - Presidente del Concordato Italiano Grandine.

Si sofferma a considerare lo sviluppo storico dell'assicurazione grandine, ricordando che, quando 150 anni fa il ramo stesso ebbe inizio, la statistica grandine era semplicissima, riguardando soltanto la pianura e la collina; in seguito, la statistica venne estesa anche alla montagna e, infine, ai singoli comuni. Attualmente, si hanno statistiche selezionate per i singoli prodotti.

In zone cruciali e per taluni prodotti, la sinistrosità può arrivare anche al 40%. Però, le compagnie applicano tassi sempre molto inferiori a questa percentuale.

Riferendosi al tema del convegno, l'oratore ritiene che gli studi porranno in evidenza i limiti della prestazione assicurativa in merito alla copertura dei rischi delle grandi calamità naturali. Tuttavia, le compagnie continueranno ad esaminare il problema ed a ricercare tutte le possibili soluzioni. In ogni caso, non sembra accettabile l'idea di assicurare i rischi anzidetti con addizionali sulle polizze incendio e grandine, in quanto ciò creerebbe una ingiusta sperequazione a danno degli assicurati ed a vantaggio dei non assicurati.

Prof. BRUNO DE MORI - Presidente della Commissione delle Calamità Agricole dell'ANIA.

Si rammarica di non poter proporre soluzioni concrete, ma semplicemente informare l'uditorio che un progetto, sia pure non ancora ben definito, è in preparazione per quanto riguarda i rischi di calamità.

Occorre, frattanto, risolvere alcuni punti pregiudiziali e cioè: la determinazione dei rischi da coprire (rischi specifici e rischio della diminuzione del prodotto, per eventi atmosferici); la delimitazione dei rischi (i disastri nazionali non si possono coprire); la necessità di disporre di elementi statistici sulla frequenza e intensità media dei danni; la scelta dell'unità di rischio (zona di territorio in cui l'esposizione ai rischi calamitosi presenta una certa omogeneità); il problema della riassicurazione; la possibilità della compensazione spaziale fra i vari Paesi; l'opportunità che tutti gli agricoltori si accostino all'assicurazione, evitando così il fenomeno dell'antiselezione.

La Commissione delle calamità agricole si propone di prendere contatti con le organizzazioni assicurative operanti nei Paesi del MEC e, in seguito, con gli altri mercati, per instaurare una possibile forma di collaborazione su queste basi.

Dott. ing. GIORGIO GARABELLI - Presidente della Sezione tecnica dell'ANIA per l'assicurazione incendio.

Rende noto che la Sezione tecnica incendio dell'ANIA ha posto allo studio il problema della copertura dei rischi da eventi della natura quali terremoti, inondazioni, uragani, ecc., in collegamento con la copertura contro i danni da incendio.

Esempi di garanzie del genere già esistono, sia pure per durate brevi, nell'assicurazione trasporti e nelle polizze riguardanti la costruzione di opere.

Una copertura assicurativa contro le calamità, attraverso il meccanismo assicurativo e riassicurativo, sarebbe possibile soltanto se tutti o quasi tutti gli interessati vi concorressero. D'altra parte, l'entità dei danni causati dalle alluvioni del novembre 1966 fa ritenere necessarie molte limitazioni nelle garanzie.

Allo studio del problema la Sezione tecnica incendio continuerà a portare il suo contributo.

Dott. URBANO LEARDINI - Presidente del Concordato Italiano Incendio R.I.

Richiamandosi ai precedenti interventi, rileva che l'assicurabilità dei rischi catastrofici poggia su tre sostanziali unità di base: unità di un pericolo, inteso

come *magnitudine* del danno; unità dello strumento operativo; unità dell'intervento statale, come *catalizzatore*.

E' difficile trattare in modo così univoco le conseguenze del danno catastrofico nell'agricoltura e nell'industria.

Il Concordato italiano dei rischi industriali, che dispone in Europa delle più evolute fonti statistiche, sta studiando il problema per trovare una soluzione possibile: soluzione dalla quale sembrano fin d'ora esclusi gli eventi alluvionali.

Avv. RENZO CAPOTOSTI - Vice Segretario generale del Comitato Europeo delle Assicurazioni.

Informa che il Comitato Europeo delle Assicurazioni studia da diversi anni il problema della copertura dei rischi relativi alle calamità naturali: problema che interessa non solo l'Italia, ma anche altri Paesi e per la cui soluzione gli assicuratori europei contano di dare nei prossimi anni un'attiva collaborazione.

Ovviamente, si dovrà tener conto di quella fondamentale esigenza di compensazione nello spazio e nel tempo, dalla quale nessuna soluzione può prescindere.

Prof. ANTONIO LONGO - Direttore Centrale dell'INA.

Afferma che non esiste un confine netto fra rischi assicurabili e non assicurabili. Ciò spiega le soluzioni parziali che sono state adottate nei vari Paesi. I rischi catastrofali, nella loro accezione più ampia, hanno una dimensione tale per cui il problema finanziario della liquidazione dei sinistri può essere affrontato soltanto con l'intervento del potere statale e, sul piano mondiale, con la costituzione di un organismo internazionale di riassicurazione.

Dott. ing. FRANCESCO CINCOTTI - Direttore generale delle «Assicurazioni Generali».

Osserva che il campo delle calamità naturali è vastissimo e che su di esse la scienza statistica non può fornire indicazioni sufficienti. La gravità, poi, di alcuni di tali eventi potrebbe addirittura mettere in difficoltà il bilancio dello Stato. Non sembra, pertanto, che si possa parlare in questi casi di assicurazione, ma piuttosto di forme di mutuo soccorso su scala nazionale e internazionale.

Pertanto, malgrado tutte le difficoltà che si incontrano, si continua a studiare per ricercare o, almeno, per rendere possibile nel futuro una soluzione idonea sul piano assicurativo. C'è da sperare che, attraverso questi studi, si giunga davvero a qualcosa di concreto.

Avv. EMILIO PASANISI - Direttore generale dell'INA.

Riferendosi alle varie fasi del dibattito, nota che mentre gli assicuratori in genere sono scettici sulla possibilità della copertura dei rischi di calamità, gli operatori economici richiedono l'intervento degli assicuratori per contribuire a risolvere questo grave problema.

Occorre, intanto, distinguere fra le calamità di carattere catastrofico e le calamità, o accidentalità, agricole. A proposito delle prime, si è fatto un parallelo con i rischi atomici: qui si è potuto realizzare un sistema in virtù del quale tutti

coloro che sono obbligati ad assicurarsi si assicurano; al di là di un certo limite di copertura, interviene lo Stato. Ma quando si parla di calamità nazionali, vi sono interessati tutti i beni esistenti nel Paese, tutta la collettività nazionale: ci troviamo in un campo in cui l'assicurazione non è ipotizzabile, dovendo presupporre un vincolo obbligatorio per tutti i cittadini. Si potrebbe, invece, costituire un fondo nazionale con il concorso delle compagnie assicuratrici. Sarebbe anche possibile, in via teorica, collegare con l'assicurazione incendio una copertura contro i rischi di alluvione, terremoto, ecc. Questi rischi potrebbero essere ammessi in un *pool* eventualmente sostenuto dall'intervento dello Stato. Si potrebbe, analogamente, stabilire un collegamento del rischio di alluvione con l'assicurazione grandine, con la r.c. fabbricati, ecc.

Meno arduo è il problema quando si tratta di calamità agricole (caldo, freddo, grandine, eccesso di pioggia, ecc.). Tutti questi rischi si potrebbero coprire con una protezione globale contro il mancato reddito. Per evitare il fenomeno dell'antiselezione, il rapporto assicurativo dovrebbe essere obbligatorio per tutti gli agricoltori e prevedere un intervento dello Stato, così da rendere sopportabile per gli agricoltori il pagamento del premio.

Così facendo, si potrebbe dare un grande respiro al settore agricolo, tanto essenziale per la nostra economia: il che sarebbe per gli assicuratori un grande titolo di merito.

Prof. ADOLFO DEL CHIARO (replica).

Rileva con soddisfazione il grande interesse con il quale gli assicuratori affrontano il problema della copertura dei rischi derivanti dalle calamità. Questo problema richiederà una lunga meditazione, prima di dare inizio ad un proficuo cammino di lavoro.

Si dovrà cominciare a prendere in considerazione quelle calamità per le quali esiste una maggiore convergenza di interessi, per passare poi gradualmente alle altre calamità la cui tutela assicurativa è vista ancora da molti con perplessità.

E' ovvio che non tutto può essere coperto da assicurazione e che si deve studiare ciò che può e ciò che non può essere oggetto dell'assicurazione.

Per un lavoro sistematico, sarebbe utile l'impiego di schemi probabilistici: mancano, però, le necessarie basi statistiche. Quando queste saranno approntate e si conosceranno i risultati di opportune indagini a contenuto anche economico e sociale, è da ritenere che in un futuro non troppo lontano l'assicurazione contro i danni prodotti dalle calamità naturali non sarà più un'utopia.

A conclusione dei lavori, il prof. Santoro Passarelli ha rivolto brevi parole di ringraziamento al Relatore, agli oratori intervenuti nel dibattito ed ai presenti.

Una comunicazione scritta è pervenuta da parte dell'avv. Giovanni Palmieri, funzionario del Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato. Anche di questa riportiamo un riassunto:

L'Autore auspica che, in seguito alla tragica alluvione di Firenze, si intraprendano studi ed iniziative volte alla creazione di un organismo che non sia solo di previdenza a favore dei danneggiati, ma si occupi anche della prevenzione degli incidenti stessi.

Tratteggiando rapidamente un quadro delle calamità naturali abbattutesi sul mondo nel periodo 1948-1957, mette in rilievo il fatto che le alluvioni ne rappresentano la maggioranza.

Presenta alcune statistiche sui terremoti avvenuti in questi ultimi anni. Passa poi a considerare lo sforzo finanziario sopportato dallo Stato per far fronte alle calamità naturali verificatesi in Italia dal 1949 ad oggi. Analizza, quindi, le calamità naturali sotto l'aspetto assicurativo, soffermandosi sulle ragioni che impediscono per ora agli assicuratori di far fronte ai *rischi catastrofici*. Passa poi ad esaminare ciò che i vari Paesi hanno fatto finora onde risolvere questo problema. Descrive inoltre il meccanismo di un piano di finanziamento per un mutuo soccorso internazionale in caso di calamità pubbliche, proposto qualche anno fa da uno studioso svizzero.

Conclude, descrivendo con dovizia di particolari e con precisazioni tecniche come viene disciplinata in Italia ed all'estero l'assicurazione dei prodotti agricoli contro le calamità naturali e le avversità atmosferiche, che sono considerate rischi catastrofici di *minore entità*.

Un'altra comunicazione scritta, riguardante il regime di garanzia contro le calamità agricole in Francia, è pervenuta da parte della « Caisse Centrale de Réassurances ». In tale comunicazione vengono illustrati i provvedimenti e le norme di attuazione, nonché la funzione della Cassa Centrale di Riassicurazioni.

Vengono, in particolare, citati: la legge n. 64 - 706 del 10 luglio 1964, che stabilisce un regime di garanzia contro le calamità agricole e che si propone di favorire al massimo la protezione delle aziende attraverso lo sviluppo dell'assicurazione e l'intervento del *Fondo nazionale di garanzia*; il decreto n. 64 - 1092 del 29 ottobre 1964, che fissa alcune norme regolamentari; il decreto n. 65 - 811 del 17 settembre 1965, che stabilisce le condizioni per il sovvenzionamento.

\* \* \*

**Nelle pagine che seguono sono riportati i testi integrali di tutti gli interventi. Per rendere più proficua la loro lettura, abbiamo raggruppato i testi medesimi per materia. In tal modo, il lettore potrà rilevare il punto di vista di ogni singolo oratore nel quadro degli interventi del gruppo di appartenenza.**

# I DISCORSI DI APERTURA





Prof. FRANCESCO SANTORO PASSARELLI  
Presidente dell'INA

E' mio gradito compito, iniziando i lavori di questa quarta Giornata dell'INA alla Fiera di Milano, rivolgere il saluto e il ringraziamento dell'Ente a tutti i convenuti. Sarebbe mio desiderio salutare ciascuno nominativamente, per l'alta qualificazione dei partecipanti a questo incontro, che vede riuniti qui a Milano, con la categoria più direttamente interessata, esponenti del Parlamento, della cultura, della stampa, dell'economia, della pubblica amministrazione.

Oggi si svolge la quarta Giornata dell'assicurazione. Diciamo « quarta Giornata » fra quelle che sono state promosse dall'INA. Avrà luogo a Roma una « Giornata nazionale dell'assicurazione » per iniziativa del Ministro dell'Industria. L'on. Andreotti, confermando l'interesse che ha per l'attività assicurativa, ha voluto finalmente accogliere un antico voto delle imprese assicuratrici e, nell'assemblea dell'ANIA che si tenne alcuni mesi or sono, annunciò questa Giornata dell'assicurazione. Sicché ora in Italia avremo, oltre la Giornata dell'INA, anche questa Giornata nazionale; e se le due Giornate varranno meglio ancora del solo convegno promosso dall'INA a sensibilizzare l'attenzione degli italiani sull'assicurazione, sarà, pensiamo, un grande vantaggio per il nostro Paese che, come sanno i presenti, non è certo in una posizione privilegiata nelle priorità assicurative.

Ringrazio, pertanto, tutti i convenuti, e specialmente, fra i tanti autorevoli qui presenti, sono lieto di poter menzionare il Presidente della Fiera, avv. Casati, che dà a questo convegno l'onore della sua partecipazione personale. Mi consenta l'avvocato Casati di vedere in questa sua presenza, oltre che una conferma del fervore col quale assolve il suo compito, una dimostrazione di particolare amicizia per la mia persona.

Ringrazio l'on. Pella, che, con la sua alta e particolare competenza, ha voluto rendere solenne questa riunione, ed il Presidente dell'ANIA, prof. Eugenio Artom. Questa occasione mi consente di confermare che nell'ambito dell'Associazione delle imprese assicuratrici, l'INA è stato e sarà sempre un fedele sodale.

Devo ringraziare, altresì, il gruppo che è qui in rappresentanza della Spagna, quello che è in rappresentanza della Svizzera, i parlamentari che si trovano fra i presenti e tutte le altre autorità.

Desidero, a questo punto, dare comunicazione, fra le tante adesioni pervenute, di queste che mi sembrano più significative.

Il Presidente della Repubblica telegrafa: « Nell'esprimere il mio sincero compiacimento per opportuna iniziativa IV Giornata INA sul tema l'assicurazione contro le calamità naturali, porgo ai convenuti importante dibattito mio cordiale e beneaugurante saluto ».

Il Presidente del Consiglio dei Ministri mi scrive compiacendosi per l'iniziativa, che ritiene molto utile e tale da suscitare un approfondito dibattito sui diversi aspetti di un problema che tanto interesse presenta per l'economia nazionale.

Il Ministro dell'Industria, on. Andreotti, telegrafa: « In occasione IV Giornata di studi assicurativi promossa dall'INA, mi è gradito esprimere il mio vivo compiacimento per grande interesse attualità tema prescelto assicurabilità danni da calamità naturali » e porge « cordiali saluti ai convenuti, formulando i migliori voti successo importante manifestazione ». E' un augurio che può considerarsi in parte già avverato, se si pensa all'eccezionale numero di partecipanti a questa Giornata.

Sono state oltre 350 le iscrizioni pervenute, in rappresentanza di vastissimi settori della vita nazionale. In nessuna delle precedenti Giornate, che pure hanno trattato temi di grande e vasto interesse, si era avuto un numero di iscrizioni così elevato.

Vengo, ora, all'argomento che ci ha qui riuniti. Qual è la ragione per cui la quarta Giornata dell'INA è stata dedicata al particolare problema dell'assicurazione contro le calamità naturali? E' dolorosamente vivo in ciascuno di noi il ricordo delle grandi alluvioni del novembre dello scorso anno; ma questa, più che la ragione, è stata l'occasione per scegliere questo argomento. Il problema, in realtà, è un problema sentito da tempo e non soltanto dagli assicuratori, ma anche dalle autorità di governo. Io stesso posso rendere testimonianza che già da diversi anni le autorità di governo si sono rivolte all'INA, al Presidente dell'INA, per sollecitare l'attenzione dell'Istituto e degli assicuratori in generale su questo grave problema. In realtà, quando queste calamità si verificano, il soccorso che viene ai colpiti è un soccorso caotico, disordinato, non bene incanalato, che costa moltissimo allo Stato e non giova proporzionalmente a quelli cui questo soccorso si rivolge. Di qui la esigenza di stabilire tra competenti se veramente un'assicurazione contro queste calamità non sia realizzabile. Diciamo pure la verità: gli assicuratori, abituati al calcolo preciso dei rischi, si trovano piuttosto in difficoltà di fronte a queste calamità eccezionali. La calamità si qualifica di fronte al sinistro proprio per l'eccezionalità dell'avvenimento, per l'immensità delle conseguenze, per il carattere disastroso del sinistro. L'eccezionalità fa sì che sia difficilmente calcolabile il rischio. Non si può fare assegnamento su una regolarità statistica che permetta di effettuare tale calcolo. Ecco perché gli assicuratori sono restii a prendere in considerazione la possibilità di una assicurazione contro queste calamità. Il prof. Del Chiaro, che oggi ci intratterrà con un'attenta, analitica relazione sull'argomento, vi spiegherà meglio quali siano le difficoltà tecniche che si frappongono a un'assicurazione contro le calamità naturali. Io vorrei dire che il pensiero dell'INA e dell'ANIA è stato di sollecitare gli assicuratori a considerare se non faccia parte del loro impegno anche la valutazione (e non solo la valutazione, ma anche possibilmente l'avvio a soluzione) di questo problema.

Gli assicuratori, checché ne pensi un'opinione non bene informata, hanno grandi benemeritenze di fronte al Paese e mantengono in vita un'industria che non è certo redditizia, contrariamente a quanto si immagina. Essi, noi pensiamo, devono superare il loro stato d'animo di diffidenza di fronte ai sinistri catastrofici o disastrosi di difficile calcolo. Devono vedere nel dettaglio se non si possa in qualche modo, e sia pure con mezzi straordinari che sono qui indispensabili, arrivare a una copertura assicurativa. La copertura assicurativa significa non solo provvedere tempestivamente e adeguatamente quando il sinistro si è verificato, ma significa, prima di tutto, come sottolineerà il collega Del Chiaro, dare agli esposti al rischio una relativa sicurezza di fronte alla prospettiva che il sinistro si verifichi. Tale sicurezza manca del tutto quando queste calamità non sono coperte d'assicurazione e quando lo Stato, avvenuti i fatti sinistrosi, si trova all'improvviso, quindi impreparato, di fronte alla necessità di intervenire. Dicevo che è un impegno degli assicuratori. Certamente non è un problema di soluzione agevole. Si deve anche distinguere fra le calamità naturali agricole, che sono quelle che più suscitano le preoccupazioni degli esposti, e le calamità naturali non agricole, che pure sono straordinariamente importanti e gravi per le loro conseguenze. Se da questa Giornata venisse, non certo una soluzione (non ce l'aspettiamo), ma qualche indicazione per uno studio approfondito successivo e per un principio di realizzazione, questa Giornata avrebbe assolto in pieno il suo compito. Noi abbiamo fiducia che qualche vantaggio venga da questa riunione odierna, incoraggiati anche dall'esperienza del passato. I colleghi qui presenti ricorderanno come ci fu una Giornata promossa dall'INA in questa stessa sala, dedicata all'assicurazione dei crediti all'esportazione; e da quella Giornata qualche cosa è venuto fuori. E' nata una Commissione di studio, vi è stato un approfondimento del problema e, infine, il 14 di questo mese è entrata in vigore la legge 28 febbraio 1967, n. 131, che reca nuove disposizioni sull'assicurazione e sul finanziamento dei crediti relativi all'esportazione di merci e di servizi. Lungi da noi l'intenzione di tirare in ballo il « post hoc, ergo propter hoc » di filosofica memoria, per sostenere che questa legge discenda direttamente dalla prima Giornata dell'INA alla Fiera di Milano, quella del 1964, dedicata appunto all'assicurazione dei crediti all'esportazione. E', peraltro, noto a coloro che hanno seguito l'« iter » di questa legge che i capisaldi su cui poggiano le nuove norme furono messi chiaramente in luce in quella Giornata, a seguito della quale fu nominata l'apposita Commissione interministeriale, in cui fu compreso un rappresentante dell'INA, per lo studio della riforma scaturita nella legge citata.

Ho già accennato che nel prossimo mese di giugno sarà per la prima volta celebrata in Italia una « Giornata dell'assicurazione », Giornata che già si celebra in Spagna, nei Paesi dell'America Latina e altrove. Anche questa Giornata, intesa a favorire la conoscenza dell'assicurazione nel nostro Paese, trae le sue origini dalla Giornata dell'INA alla Fiera di Milano 1966, dedicata all'informazione assicurativa.

L'INA persegue, con queste iniziative promosse d'intesa con l'ANIA, un chiaro e preciso obiettivo: mettere a fuoco quei problemi interessanti il settore delle assicurazioni, per i quali è più viva l'attenzione e più pressante l'attesa di soluzioni da parte del nostro Paese.

Ecco il perché anche del tema della presente Giornata 1967.

Ho detto precedentemente che per questa Giornata il tema è stato imposto dalla cruda realtà dei fatti, ma le premesse della Giornata stessa si ritrovano in quella del 1966. Uno dei due relatori di quella Giornata, il sen. Medici, non mancò di accennare, nella sua relazione, ad un argomento a lui molto caro, quello dei danni prodotti all'agricoltura dalle perturbazioni atmosferiche e da altri fenomeni naturali, e di invocare lo studio approfondito delle cause e dei rimedi. A lui fece eco, nel suo intervento, l'attuale Direttore generale dell'INA, avv. Pasanisi, accennando ad una possibile garanzia del raccolto.

Questa Giornata intende compiere — pur nei limiti ristretti del tempo in cui si svolge — un « excursus » completo sul tema delle calamità naturali, per precisarne i confini, descriverne il contenuto, passare in rassegna le conseguenze dannose degli eventi e indicare, sia attraverso l'esperienza di chi ha già tentato soluzioni, sia attraverso i risultati degli studi compiuti, i possibili rimedi.

Il tema di questa assicurazione non è un tema nuovo, è un tema che anche in Italia ha una storia notevolmente antica. Non è, infatti, da oggi che si parla di assicurabilità dei grandi rischi connessi con le calamità naturali. E', anzi, da mettere in rilievo che a proporre lo studio dell'assicurabilità di detti rischi sono stati gli stessi studiosi delle calamità naturali, anche in epoche ormai remote. Ed è da ricordare che le soluzioni di più ampio respiro furono proposte, ed anzi avviate a realizzazione, circa quarant'anni fa.

Per citare il nostro Paese, sono meritevoli di essere ricordati i lavori della « Commissione italiana per lo studio delle grandi calamità », costituita presso l'Accademia Nazionale dei Lincei nell'altro dopoguerra, consacrati in una collana di pubblicazioni dalla quale anche gli studiosi di oggi potranno attingere dati e notizie. E merita, altresì, di essere ricordato quel « progetto italiano », dovuto al prof. Giovanni Ciruolo ed inteso alla « istituzione di un'Opera di mutualità fra gli Stati per il soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità » che, dopo lunghe discussioni, portò alla stipulazione della Convenzione di Ginevra del 12 luglio 1927 ed alla istituzione in seno alla Società delle Nazioni della « Unione internazionale di soccorso ».

Quel che interessa ricordare è che il promotore pose come concetto basilare del progetto quello di « ricorrere ai principî ed ai metodi dell'assicurazione per raccogliere fondi, proporzionati e continuativi, all'Unione ». Il promotore propugnava un triplice sistema: un'assicurazione mutua degli Stati fra loro, l'assicurazione reciproca fra gli Stati ed i loro rispettivi cittadini, l'assicurazione dei cittadini presso gli istituti assicurativi contro le grandi calamità temute nella loro rispettiva regione. « Questa triplice formula di assicurazione — affermava il sen. Ciruolo — può contenere il quadro dell'organizzazione integrale della mutualità e della previdenza umana contro le grandi calamità ». In un suo rapporto sul progetto si legge: « Dopo l'enunciazione del promotore, in America, in Europa, in Giappone, grandi esperti rivolsero la ricerca al tipo di polizza che possa coprire tutti i rischi da calamità, ed alla quota di premio da stabilire per ognuno. *Chi prima vi sarà riuscito avrà conquistato alla industria assicurativa il suo grande titolo di onore e la sua più nuova e più grande estensione nel mondo, durante il secolo* ». E, riferendosi al triplice sistema assicurativo propugnato (l'Unione internazionale di mutualità, le Casse nazionali di assicurazione e di assistenza, le polizze di società di assicurazione specializzate), il rapporto concludeva: « Se queste tre forme di assicurazione

saranno coordinate, si potrà davvero affermare che l'uomo può riuscire ad opporre la sagacia della propria previdenza ai grandi flagelli della vita e della morte ».

Purtroppo (è la triste storia di molti studi, di diversi progetti e di alcune convenzioni) l'idea non ebbe il seguito che ci si attendeva, perché la convenzione, pur essendo entrata in vigore, operò soltanto in tre occasioni. Ciò che soprattutto merita di essere ricordato di questo progetto è il concetto ispiratore, quello di ricorrere (soprattutto per gli assicuratori è importante ricordare questo concetto) ai principî ed ai metodi dell'assicurazione per raccogliere fondi proporzionati e continuativi per i bisogni da fronteggiare. E' ciò che si vorrebbe, non tanto per gli assicuratori che, come dicevo prima, sono piuttosto allarmati di fronte alla prospettiva di un'assicurazione contro le calamità naturali, ma nell'interesse del Paese.

L'attività assicurativa in Italia deve porsi seriamente la domanda se debba questo campo di possibile azione rimanere chiuso all'attività delle imprese assicuratrici. La perdita di alcuni territori che già erano propri dell'assicurazione volontaria e libera spinge a considerare se altri territori non si possano conquistare e, fra gli altri, questo; sebbene, si intende, né le singole imprese assicuratrici, né l'insieme delle imprese stesse possano da sole fronteggiare questa necessità. E' indispensabile, infatti, un concorso dello Stato (che, del resto, adesso deve far fronte a necessità per migliaia e migliaia di miliardi). La stessa esigenza del migliore impiego del pubblico denaro impone di vedere se essa si possa soddisfare attraverso una forma assicurativa anziché attraverso la dispersione per mille rivoli dei mezzi finanziari di soccorso.

Nei Paesi in cui vige l'assicurazione contro le calamità naturali, la partecipazione dello Stato è già un fatto acquisito.

In questa Giornata sentiremo parlare, dagli illustri rappresentanti degli organismi all'uopo costituiti, di ciò che si è fatto in Francia, in Spagna, in Svizzera. Accenni ad altre realizzazioni sono contenute nella relazione del prof. Del Chiaro. Ma, anche con queste realizzazioni, il problema di fondo rimane; soprattutto nel nostro Paese, che è ancora alla ricerca di possibili soluzioni del problema.

Meritano di essere citati, a tal riguardo, gli studi che le competenti Commissioni tecniche dell'Associazione Nazionale fra le Imprese Assicuratrici stanno conducendo, da tempo e con assiduità, con la competenza professionale che distingue i componenti delle Commissioni stesse. Queste Commissioni operano nell'ambito delle Sezioni tecniche più interessate: quelle dell'assicurazione grandine, dell'assicurazione incendi, della riassicurazione. C'è poi una speciale apposita Commissione per lo studio dei rischi connessi con le calamità naturali. Sui lavori di queste Commissioni sarà brevemente riferito in questa Giornata dai rispettivi rappresentanti.

L'odierna Giornata, come ho detto, ha una funzione di ricognizione generale del problema. Sono ancora vivi e pressanti gli interrogativi che si pongono dopo ogni catastrofe. E' proprio inevitabile che tutti coloro i quali hanno subito danni connessi con le calamità naturali debbano « stendere la mano, implorare aiuti, aspettare il soccorso e il concorso del Governo e trascinare intanto a lungo una malagevole vita », come qualcuno scriveva quarant'anni fa? E' proprio impossibile che, verificatisi i sinistri, i danneggiati possano fruire, attraverso un sistema assicurativo, più o meno integrato, i congrui risarcimenti precostituiti? Questi inter-

rogativi sono stati nuovamente ripetuti in epoca recentissima, ed ancora risuonano nella mente di quanti hanno un motivo per occuparsi del problema. Convegni su aspetti particolari del problema stesso sono stati recentemente tenuti a Roma, a Spoleto, a Verona. In questa Giornata si vorrebbe considerare del problema soprattutto l'aspetto dell'assicurabilità dei rischi connessi con le calamità naturali, senza peraltro escludere tutti gli altri aspetti. Che cosa ci si attende dagli assicuratori, che cosa può fare l'industria assicurativa per coprire i rischi connessi con le calamità naturali? Una prima risposta la darà il relatore, l'esimio prof. Del Chiaro, Ordinario di Statistica assicurativa presso l'Università di Roma, che ancora ringrazio per aver accettato l'incarico ed averlo assolto con tanto impegno. Altre risposte saranno date da coloro che interverranno nel dibattito.



Sen. **EUGENIO ARTOM**  
Presidente dell'A.N.I.A.

Il mio primo compito, evidentemente, è quello di ringraziare l'INA e il suo Presidente; di ringraziarli per l'iniziativa presa; di ringraziarli per avere desiderato per essa la collaborazione dell'A.N.I.A., cioè di tutto il mondo assicurativo italiano, e di ringraziare infine il Presidente Santoro Passarelli, in modo particolarissimo, per le parole così profondamente sincere, così profondamente sentite e così calde nella loro formulazione, dette sui rapporti con l'A.N.I.A. E' un riconoscimento, proveniente dal Presidente di un Istituto di Stato, del fatto che l'adesione data all'A.N.I.A. da tutte o quasi le Imprese Assicuratrici Italiane non costituisce soltanto un vincolo, formale o materiale, fra di loro, ma si caratterizza per la circostanza che la nostra Associazione è stata creata ed è stata utilizzata sempre, non a difesa di egoistici interessi di singoli imprenditori, ma a difesa di un'industria la cui funzione economica è profondamente permeata di un alto spirito di solidarietà umana, così da poter essere quasi definita come la organizzazione della solidarietà umana; di una industria di cui i fatti e le esperienze dimostrano la esigenza non prescindibile della società moderna, per se stessa e come condizione di quasi tutte le altre attività economiche del nostro tempo.

Ma un ringraziamento anche più vivo dobbiamo al prof. Santoro Passarelli per avere portato qui ed impostato davanti all'attenzione della pubblica opinione un tema di così particolare interesse che, mentre da un lato sottolinea la importanza e la necessità quasi della funzione assicurativa, dall'altro ne dimostra le difficoltà teoriche e pratiche che sovente si oppongono a quella che sarebbe una completa realizzazione dell'ideale assicurativo.

Il problema che oggi trattiamo non è un problema nuovo per l'assicurazione.

Praticamente o, se volete, idealmente, il problema è sorto fin dai primi anni del diciannovesimo secolo, quasi contemporaneamente al momento in cui l'assicurazione è uscita in Italia dagli stretti confini dell'assicurazione marittima e ha cominciato ad affrontare la responsabilità della copertura degli altri rischi che preoccupavano la vita collettiva. Sono gli anni in cui sorge tra noi l'assicurazione incendi; sono gli anni in cui si formano le prime grandi mutue; sono gli anni in cui cominciano a nascere le mutue operaie che conserveranno la loro funzione

assicurativa anche nei decenni successivi, quando vi associeranno anche una diversa funzione destinata a ben altri riflessi politici. Sono particolarmente gli anni in cui l'attenzione degli assicuratori si volge anche ai rischi agricoli, ai rischi specialmente della grandine, così difficili da assumersi specialmente allora, in un periodo in cui mancavano statistiche, mentre nell'agricoltura nazionale prevalevano le forme monoculturali e quindi si verificava ampiamente la esposizione ai rischi delle aziende in modo totalitario: ciò nonostante gli assicuratori hanno affrontato questo problema; ne hanno accettato la soluzione positiva con una formula di cui cento anni di esperienza hanno dimostrato la validità per gli assicurati, anche se non sempre anche per i nostri azionisti.

Ma il più vasto problema di assicurare rischi diversi dalla grandine che egualmente minacciano l'agricoltura si sarebbe presentato ben presto alla attenzione degli assicuratori nel settore della stessa assicurazione grandine.

Il tempo ha dimostrato come in questa assicurazione la frequenza dei sinistri tenda a concentrarsi spazialmente in determinate zone, mentre altre zone del territorio nazionale, vastissime, al particolare rischio della grandine non sono esposte se non in via eccezionale; tanto eccezionale da determinare la convinzione che l'estendere — facoltativamente od obbligatoriamente — l'assicurazione grandine a tutte le parti della Nazione — come alcuni politici hanno chiesto — avrebbe la conseguenza di porre i sinistri delle regioni più ricche a carico delle regioni più povere; di porre i sinistri che più particolarmente si ripetono nel Nord a carico della più debole agricoltura del Sud.

Di qui il desiderio di trovare una diversa compensazione; di qui il proposito di coprire altri rischi, più rari nelle zone più soggette alla grandine e più frequenti nelle altre, per compensare così quegli squilibri che sembrerebbero oggi insuperabili.

Ma il problema si è dimostrato particolarmente difficile da risolvere, non tanto dal lato tecnico quanto dal lato sociale, per la mancata eco che le nostre offerte suscitavano nell'animo degli interessati. Se alcuni tentativi da noi fatti; se alcune esperienze da noi compiute non si sono trasformate in formule normali di assicurazione, non è stato per riluttanza o per timidezza degli assicuratori; è stato per la non sufficiente comprensione da parte di quelli che avrebbero dovuto essere gli assicurati.

Il problema rimane, tuttavia, aperto; se forse richiederà più maturi studi, non tanto e non soltanto dal lato tecnico quanto anche e più dal lato psicologico — di psicologia di singoli e di psicologia di masse —; se richiederà un superamento di difficoltà non tanto strettamente tecnico-assicurative, quanto anche di carattere informativo nella ricerca di adatti strumenti propagandistici, esso rimane un problema attuale: perchè l'agricoltura ha bisogno di trovare una sua certezza, e quindi una sua sicurezza, così da poter contare su un lungo periodo di serenità in un garantito compensarsi delle singole annate che si susseguono così diversamente tra loro, in modo da eliminare le conseguenze di eventi avversi per ristabilire gli equilibri turbati: e questo non può essere dato se non dall'assicurazione, la cui funzione consiste nel trasferire sulla collettività i danni che colpiscono alcuni tra quanti di quella collettività sono esposti allo stesso rischio.

E' il concetto che il fondatore della Reale Mutua, nel presentare a Vittorio Emanuele I, re di Sardegna, la prima domanda per l'autorizzazione ad esercitare l'assicurazione mutua incendi a Torino — mi pare sia del 1817 — definiva nello stile del suo tempo con l'asserzione che « non vi è pensiero più filantropico, non vi è pensiero più giusto e più nobile che quello di chiamare tutti ad aiutare, a correggere ed a sanare le sventure di un solo ».

Questa funzione di organizzazione della solidarietà è il primo nostro compito; è la nostra prima realizzazione e forse in questo campo, esposto più di ogni altro a rischi e pericoli, è quella su cui noi più dobbiamo insistere.

Ed oggi (e diciamo oggi invece di « secolo ventesimo » perchè di fronte alla storia il breve decorso di un cinquantennio o di un sessantennio conta come un momento, come una giornata almeno), oggi si cerca e ci si propone di andare al di là di quelle che sono le calamità che chiamerei normali, al di là dei rischi che, considerati in un ampio spazio nel territorio e nel tempo, si verificano con una frequenza tendenzialmente costante, con dimensioni complessivamente contenute entro gli stessi limiti, così da apparire quasi come evento normale di determinate categorie economiche.

Oggi, di fronte alle sventure che flagellano vasti settori del territorio, distruggono ampie zone di ricchezze, colpiscono largo numero di persone, si corre col pensiero ad un rimedio che non si concreti solo in un concorso dello Stato; che non sia un'opera di pura e semplice assistenza; che non sia un processo che il singolo danneggiato faccia allo Stato per cercare, in ragioni più o meno fondate, giustificazione e pretese paragiuridiche ad un indennizzo, come da parte di qualche partito si è voluto tentare recentemente. Certo, si possono rimproverare allo Stato negligenze ed errori non contestabili, ma sono deficienze ed errori, non della sola organizzazione statale, ma di tutta la collettività nazionale e che male, quindi, si prestano a giustificare una pretesa giuridica nei confronti dello Stato. Così il ricorso alla assicurazione come strumento per garantire assistenza, senza mendicare aiuti e senza affermare pretese che non si integrano in diritti senza lanciare accuse ed instaurare processi, si è imposto all'attenzione degli uomini per lo stesso fatto psicologico dell'impeto di solidarietà umana che si è manifestato di fronte ad una sventura che ha colpito un certo Paese.

D'altra parte — come ha ricordato il Presidente Santoro Passarelli — una delle prime realizzazioni della Società delle Nazioni, uno dei primi fatti con cui la Società delle Nazioni ha cercato di dimostrare concretamente la validità della sua funzione col creare una solidarietà tra i diversi Paesi per venire incontro ai disastri che possono colpire uno tra essi, è stata la Convenzione a tal fine solennemente firmata a Ginevra in quel palazzo dell'Arianna che affaccia la sua bianca mole sulle acque del Lemano, nel lontano 1927. Ma la Convenzione, purtroppo, ebbe scarso seguito.

Non gli assicuratori si sono spaventati in quegli anni di fronte alle loro responsabilità, ma i governi: quell'impeto di passione e di compassione umana si è arrestato alle soglie dei gabinetti; forse, senza offesa, alla soglia del gabinetto del Ministro del Tesoro e delle Finanze dei vari Stati.

Ma questa esigenza è rimasta come un qualche cosa che tocca l'animo degli assicuratori; è rimasta anche se tutti dobbiamo convincerci che il problema di rimediare alle calamità naturali, a quelle calamità che eccedono i limiti dei rischi

normalmente assicurabili, non può essere risolto nell'ambito breve di un determinato Paese, non può essere sopportato esclusivamente dalle economie di un singolo Paese. Come per dare vita alla formula assicurativa bisogna rivolgersi ad una massa sempre più vasta di persone esposte allo stesso rischio, in modo almeno da dare alla assicurazione misure e dimensioni nazionali, così di fronte alle grandi catastrofi che distruggono l'economia di intere zone, di fronte a questo rischio abnorme nella sua ricorrenza e nelle sue dimensioni, occorre che vi sia la possibilità di un concorso mondiale, di un concorso che trascenda ogni limite di frontiere nazionali.

Ed è per questo che il Comitato Europeo delle Assicurazioni, l'organismo che raccoglie tutte le associazioni assicurative dei 18 Stati aderenti all'O.C.D.E. (allora si chiamava O.E.C.E.), fin dal periodo in cui ne ero presidente ha costituito un particolare Comitato di studio, proprio per indagare questo problema, per raccogliere le esperienze di tutti i 18 Stati ed anche quelle dei colleghi ed amici dell'emisfero americano, per vedere se sulla base di queste indagini qualche cosa potesse essere fatto.

E per questo oggi è qui presente il Vice Segretario generale del Comitato Europeo delle Assicurazioni, venuto qui per espresso mandato del Presidente Masters, l'eminente assicuratore inglese che abbiamo eletto questa estate Presidente del C.E.A., e del suo Segretario generale, il signor Favre di Parigi, per porre tutta l'organizzazione europea a disposizione nostra per continuare le indagini e gli studi in collaborazione con tutte le associazioni europee.

Forse un qualche cosa che può facilitarci la via, con lo indicarci la strada da seguirsi, sta in un'altra realizzazione, compiuta proprio in sede di Comitato Europeo delle Assicurazioni, proprio in sede di O.E.C.E., proprio in sede di C.E.E., proprio in sede di O.N.U.: è la soluzione assicurativa data alla copertura del rischio di responsabilità civile delle imprese esercenti l'industria atomica per fini civili.

Come voi sapete, anche qui il rischio si presenta in modo analogo a quello dei rischi delle calamità di cui parliamo, per la sua possibilità di dimensioni enormi, assolutamente incalcolabili. Anche qui si presenta con una assoluta eccezionalità, da cui discende la mancanza di esperienze attuali che consentano di giudicarne le frequenze; anche qui si presenta con caratteristiche che non consentono possibilità di giudicare quali possono essere le conseguenze di un singolo fatto, quali le origini lontane, quali le cause dirette, quali gli agenti immediati. Noi abbiamo risolto il problema della sua copertura, creando una prima solidarietà nazionale, attraverso la costituzione in ciascun Paese di « pools » che raccolgono tutti gli assicuratori dei singoli Paesi e col collegare poi questi « pools » tra di loro con determinati accordi, così da creare una solidarietà mondiale per garantirne la copertura nonostante le sue incalcolabili dimensioni. E poichè abbiamo dovuto convincerci che, pur allargando la responsabilità diretta di questo rischio da una singola impresa all'insieme delle imprese di ciascun mercato e allargando poi a tutte le imprese assicuratrici del mondo libero la garanzia riassicurativa, non si potrebbe mai raggiungere una valida copertura, si è previsto che al di là dei limiti di garanzia che l'industria potrebbe dare, una seconda fascia di responsabilità deve essere posta a carico dei singoli Stati, fino ad un secondo limite oltre il quale deve intervenire la responsabilità di tutti gli Stati collegati tra di loro.

I trattati di Parigi e di Vienna (che sono anche loro in corso di ratifiche dopo scambiate le sigle e le firme) stanno forse a dimostrarci quella che è la via giusta; stanno a dimostrare che quando un rischio eccede le capacità di un singolo mercato e le capacità anche di tutti i mercati; quando non soltanto dei singoli sono colpiti, ma le economie intere di un Paese sono danneggiate duramente da un evento naturale, occorre che tutti i popoli si colleghino tra loro ed assumano una loro responsabilità collettiva. Occorre che da questa solidarietà tra tutti i popoli, quei rischi che sono assolutamente eccezionali acquistino una loro relativa normalità attraverso il verificarsi di una compensazione tra i singoli mercati; occorre che attraverso la collaborazione mondiale si risolva quello che è un problema che eccede le capacità delle singole economie.

Del resto, questa è stata una delle funzioni svolte in passato e svolte attualmente dal mondo assicurativo con la creazione della riassicurazione internazionale, che rappresenta appunto un trasferimento dei danni di un Paese alle capacità assicurative di tutti i mercati: bisogna qui provvedere a quei casi in cui tale capacità si rivela insufficiente.

Per questo, l'affrontare questo nostro problema non è un atto di pura accademia; non è uno studio vano ed astratto: è un qualche cosa che può e deve trovare una sua soluzione sulla concreta attualità.

Forse non la potrà trovare nell'immediatezza del presente; forse per risolverlo occorreranno anni di lunghi studi e di lunghe indagini, anni che pur sono stati preceduti dai non brevi anni degli studi svolti nel passato. Forse si richiederà che dal campo strettamente industriale si passi ad un campo politico; che dal campo politico interno si passi a quello internazionale. In ogni caso il problema presenta una sua possibilità di soluzione, anche se potranno vederla i nostri figli più probabilmente che noi. Ma è un qualche cosa che noi dobbiamo studiare fin d'ora, perchè i compiti nostri non si chiudono nel breve arco di una vita umana.

Già possiamo però constatare e ricordare che questa industria, che pure ha tanti critici, tanti detrattori, tanti nemici, è stata chiamata oggi in modo particolare ad intervenire in questo settore, per studiare questo particolare problema. E' stata chiamata oggi ad intervenire in questo settore proprio perchè il nostro Paese, colpito così duramente con tanta ampiezza e con tanta gravità, ha sentito l'attualità del pericolo ed ha sentito insieme l'insufficienza degli aiuti che vengono da parte del governo.

Ha sentito così la necessità di una assicurazione che dia ai singoli la libertà dalla paura. Ha sentito l'esigenza dell'assicurazione come libertà dal bisogno perchè ha constatato come l'intervento dello Stato, nella lentezza del suo meccanismo e nelle difficoltà del suo svolgimento, non basta a liberare le vittime dal bisogno.

Così all'indomani dell'alluvione di Firenze i fiorentini hanno chiesto non indennizzi, ma prestiti; non elemosina, ma possibilità di ricorso al credito per trarre dal credito concesso e dalle responsabilità così assunte audacia e vigore nella ripresa.

Per questo noi crediamo al particolare significato di questa azione di oggi; è il Paese che, di fronte a così gravi catastrofi, dimostra di avere fiducia in noi; è il Paese che sente l'esigenza e la necessità della nostra funzione; è il Paese che ci richiama al dovere di affrontare dei problemi che sono di estrema difficoltà, di estrema gravità, di soluzione estremamente ardua, ma che sono problemi nostri e che il Paese sente come nostri.



LA RELAZIONE DEL PROF. DEL CHIARO



## PER UNA PROTEZIONE ASSICURATIVA CONTRO I RISCHI CONNESSI ALLE CALAMITA' NATURALI



Prof. ADOLFO DEL CHIARO  
Ordinario di Statistica assicurativa  
nell'Università di Roma.

1. - In molteplici occasioni è stata richiamata l'attenzione degli assicuratori sull'opportunità di prendere in esame la copertura assicurativa dei danni prodotti dalle calamità; e la necessità di non trascurare un tale campo di attività si presenta ogni qualvolta catastrofi di varia natura si abbattono su questa o su quella parte della terra.

I recenti disastri alluvionali che hanno colpito il nostro Paese hanno riportato, presso di noi, alla ribalta il problema, o meglio i problemi che dal punto di vista assicurativo sarebbe necessario affrontare e condurre a soluzione, allorchè si voglia porre su un piano pratico la questione dell'assicurabilità dei rischi catastrofici.

Pure in altri Paesi, del resto, si sono registrati in questi ultimi tempi disastri di portata notevolissima: il terremoto di Bogotà, l'incendio in Tasmania, l'alluvione in Brasile, l'inondazione nel Marocco del Sud, ecc.

I problemi stessi sono di varia natura, ma tutti strettamente fra loro collegati. Si hanno, infatti, da tenere presenti non solo gli aspetti economici dei danni che scaturiscono dal verificarsi di determinate calamità, ma anche mutamenti di vario genere che a queste ultime sono legati, non potendo sottovalutare ad esempio gli sconvolgimenti di carattere sociale che alluvioni, incendi, terremoti, ecc., portano al loro seguito.

Ciò, di conseguenza, conduce ad analizzare particolari situazioni di ordine tecnico, in seno alle quali si presenteranno altresì esigenze di natura statistica.

Tutto questo, poi, sarà da affrontare assai spesso all'ombra di un'eccezionale aleatorietà, che talora potrà anche lasciare perplessi sull'opportunità di procedere innanzi, o di abbandonare la difficoltosa strada intrapresa, così irta di ostacoli anche imprevisti e imprevedibili.

Le soluzioni ai vari quesiti che verranno posti a chi dovrà praticamente prendere in esame il problema dell'individuazione di quei rischi che potranno essere assicurati, dei tassi di premio ad essi relativi, delle riserve di vario genere, della riassicurazione, ecc., potranno però, evidentemente, scaturire, anche se non facilmente, procedendo con adeguata cautela, dalla collaborazione dei vari operatori

nel campo assicurativo, che, mettendo in comune le proprie esperienze e intorno ad esse discutendo, sapranno trarne delle ponderate conseguenze, utili sul piano delle pratiche applicazioni.

Non si può infatti, nel campo di cui stiamo trattando, pretendere che ogni singolo assicuratore possa risolvere i propri problemi da solo, senza far ricorso all'esperienza altrui, senza con gli altri assicuratori aver posto delle basi comuni su cui poggiare tutto l'edificio assicurativo: più che in qualsiasi altra circostanza, i problemi dell'uno sono infatti qui i problemi dell'altro e solo l'unione di tutti in un comune sforzo potrà condurre a portare luce sufficiente là ove ancora è ombra, se non del tutto oscurità, anche per venire a soluzioni pratiche che torneranno a vantaggio di tutti quanti hanno dato il loro contributo per giungervi.

Già il poco fin qui accennato consente di affermare che incontri fra i vari assicuratori, per discutere sulle molteplici facce che caratterizzano l'assicurazione contro i danni prodotti dalle calamità, saranno non solo proficui, ma senz'altro necessari e che è da tali incontri che dovrà attendersi, se non una immediata risposta ai numerosi interrogativi che si prospettano in tale settore, almeno l'indicazione di una comune linea di condotta per pervenire alla meta che ciascuno si è prefisso di raggiungere.

Pertanto, io non potrò che limitarmi ad indicare i vari aspetti che il problema generale dell'assicurazione dei rischi connessi con le calamità presenta, nonchè a prospettare qualche problema inerente ai danni provocati da talune catastrofi di origine particolare e che richiedono, quindi, studi di specifico contenuto.

Ovviamente, quando il caso si presenterà, ricorderò ciò che ha formato oggetto di esperienza altrove, perchè anche questo può essere di conforto per intraprendere nuovi studi e indagini nel nostro Paese, per ampliare ciò che già è stato lo scopo di precedenti ricerche.

La risposta, però, ai diversi quesiti che saranno qui messi in evidenza e ad altri che potranno scaturire dagli interventi che seguiranno, o da un approfondimento di ciò che già sta allo studio, potrà venire soltanto quando ognuno potrà trarre un adeguato profitto dalla propria e dall'altrui esperienza.

Si prospetta, pertanto, la necessità di predisporre opportuni piani di rilevazioni statistiche, non disgiunti da idonei studi metodologici al riguardo, che mettano in luce le elaborazioni che sarebbe utile effettuare sui dati che si potranno avere a disposizione.

2. - Allorchè si parla di calamità, deve essere fatto riferimento ad un contenuto ben preciso che a tale termine deve essere attribuito, nell'ambito dell'attività assicurativa.

Si hanno eventi calamitosi quando il loro verificarsi, di natura eccezionale, sia legato a fatti indipendenti dalla volontà umana, sia connesso con azioni che dall'uomo sono direttamente provocate, produce alle persone e alle cose danni di vasta portata, in quanto interessanti larghe masse di individui e ampie zone territoriali, onde, come vedremo fra poco, vengono a cadere taluni e talora tutti i presupposti attraverso i quali si è soliti considerare i rischi che possono normalmente essere coperti da assicurazione.

Ma, mentre può ritenersi che sussistano possibilità per far rientrare nel dominio di questi ultimi quei rischi che possono essere colpiti da sinistri catastrofici

ove non ha influito l'azione umana, altrettanto non può evidentemente dirsi per quegli eventi connessi con l'applicazione di una precisa direttiva le cui conseguenze sono senz'altro note *a priori*, anche se non ne è appieno valutabile la portata.

Si tenga, anche, presente che qui il termine catastrofe deve essere inteso in senso più profondo di quello che ordinariamente ad esso viene dato nelle normali assicurazioni contro i danni, come R.C.A., rischi aerei, ecc. Ciò che in questa sede interessa, è la catastrofe che coinvolge un grande numero di persone e beni, su un territorio quindi alquanto vasto.

Ciò del resto è insito anche nella definizione che di questa specie di rischi fu data al Convegno di Santander del 1947.

La definizione stessa fu la seguente: « *Si qualifica come catastrofico il rischio derivante da una causa generalmente straordinaria, dovuta a fatti della natura o a conflitti tra gli uomini, che colpisce persone o cose, di ampiezza e volume economico considerevole nei suoi effetti immediati e mediati, che non offre attualmente il carattere di periodicità prevedibile e che, conseguentemente, non risponde alla regolarità statistica, secondo la concezione scientifica contemporanea* ».

Nel seguito, userò indifferentemente i termini catastrofe e calamità, attribuendo ad essi, però, lo stesso significato, cioè quello al quale ho fatto ora riferimento.

Ritornando alla distinzione prima fatta, è da aggiungere che, nei casi in cui entra la volontà umana, l'imprevedibilità è ancora più forte, se non addirittura assoluta, di fronte a quella che pure si manifesta in maniera assai marcata nelle altre circostanze catastrofali ricordate e, inoltre, ai danni che possono derivare alle persone ed ai beni si possono aggiungere sconvolgimenti di natura politica ed economica tali da far cadere tra l'altro qualsiasi sistema si volesse introdurre per effettuare previsioni sul piano finanziario, legate a variazioni del potere di acquisto della moneta, la cui valutazione risulterebbe del tutto impossibile.

Situazioni fra loro simili, anche se di portata differente, si hanno, in questo campo, con riferimento a guerre ed a rivoluzioni di vario genere.

Nel caso particolare, poi, di eventi bellici, qualsiasi rapporto col passato ben poco potrebbe servire, anche mentre avvengono i conflitti stessi, data la continua utilizzazione di nuovi mezzi di offesa e di difesa, aventi potenza di distruzione sempre più grande.

Quando si verificano circostanze rientranti tra quelle di cui ora ho detto, i danni, talora anche immensi, potranno almeno in parte essere riparati solo mediante decisi interventi dello Stato, attraverso il quale, pertanto, tutta una collettività di persone appartenenti ad una data Nazione sarà chiamata a sopportare sacrifici di varia entità economica per potere, in uno sforzo comune, rimettere in efficienza la struttura produttiva generale, nell'interesse di tutti, colpiti e non colpiti direttamente dai danni.

In questi casi, pertanto, assai difficilmente potrebbe pensarsi ad una copertura assicurativa da parte di private imprese.

Queste ultime, invece, potranno utilmente intervenire, e vedremo, almeno secondo grandi linee, come, per portare l'azione previdenziale là dove calamità del tutto indipendenti dalla volontà dell'uomo possono produrre danni ingenti all'economia di una determinata zona e, quindi, di riflesso, anche a quella generale di tutto il Paese.

Si avranno, allora, rischi che potranno formare oggetto di assicurazione senza particolari discriminazioni, altri invece che potranno essere esaminati, onde accertare se per essi dovranno essere imposte clausole restrittive.

Un esame preliminare dovrà però, ovviamente, essere compiuto con riferimento ad ogni rischio, in quanto per ciascun caso che verrà a presentarsi si avranno quasi sempre talune particolarità di luogo, di ampiezza spaziale, di tempi, delle quali dovrà necessariamente tenersi il dovuto conto dal punto di vista tecnico.

Quindi, anche se sarà possibile fare talune distinzioni concrete nell'ambito delle varie specie di calamità che possono presentarsi, onde esaminare per ciascuna di esse quali siano le conoscenze minime di cui si abbisogna per lo studio dei vari problemi tecnici connessi con l'assicurazione contro i danni che esse producono, pure, allorchè si passa alla fase di applicazione in un determinato campo, spazialmente e temporalmente ben delimitato e al quale dovrà fare riferimento un certo numero di contratti, dovranno essere opportunamente valutate le particolari situazioni in cui ci si verrà a trovare, onde poter apportare saggi emendamenti a ciò che era stato prefissato in via del tutto generale, per poter tener conto delle peculiarità che vengono ad incontrarsi.

3. - Ciò premesso, è ora da volgere l'attenzione alle diverse specie di calamità appartenenti al gruppo che abbiamo indicato come idoneo ad essere preso in considerazione dalle imprese di assicurazione private, per metterle in relazione coi settori della vita e dell'economia nazionale coi quali possono avere connessione.

Si dovrà cioè, preliminarmente, fare una classificazione delle calamità stesse, tenendo anche presenti le varie forze della natura che ne costituiscono la causa. Mi limiterò qui ad indicarne alcune, lasciando aperta la distinzione, che può essere accresciuta sia in base a nuove esperienze, sia sulla scorta di casi già verificatisi e che si vogliono ora prendere in considerazione.

Una discriminazione si avrà, intanto, tenendo presenti gli elementi e le forze stesse della natura, cioè il fuoco, l'acqua, il vento, la terra.

Si può, così, volgere l'attenzione ai danni di portata catastrofica derivanti dagli incendi, qualunque sia la causa che li ha provocati, quindi ai sinistri la cui origine sia da ricercarsi nelle alluvioni e inondazioni, a quelli causati dalla violenza del vento e, infine, ai disastri che sono generati dagli sconvolgimenti tellurici, siano questi di portata relativamente limitata, come frane e valanghe, o di ampiezza più vasta, come può accadere al verificarsi di un terremoto, di un'eruzione vulcanica.

Si dovranno poi, ovviamente, tenere pure presenti i danni che possono derivare particolarmente all'agricoltura a causa del gelo, della grandine, della siccità, per opera di insetti, parassiti e simili, per il diffondersi di malattie di natura epidemica, che possono colpire le piante e gli animali e che, quindi, hanno come conseguenza immediata una riduzione del reddito atteso per la conduzione dell'impresa agricola colpita.

A tutto questo si possono aggiungere anche le distruzioni di origine nucleare.

Ma per ognuna delle accennate cause generali, delle suddivisioni interne possono rendersi necessarie, per meglio poter analizzare i fenomeni sul piano tecnico in generale e su quello tariffario in particolare.

Così, per l'incendio si potranno fare distinzioni a seconda della causa che l'ha provocato, per le alluvioni e le inondazioni si potranno prendere in considerazione le origini di varia natura che stanno alla loro base, cioè, lo straripamento dei fiumi, gli uragani ecc.

E' evidente che per ognuna delle specie di rischio che così vengono a individuarsi si viene a porre un particolare tipo di problemi di natura assicurativa, la cui soluzione dovrà condurre alla determinazione di idonei tassi di premio.

Naturalmente, la partizione a cui ho ora accennato può essere più o meno ampia, a seconda delle possibilità offerte per compierla, nell'ambito di ciascuna delle classi introdotte.

Ma un'ulteriore distinzione potrebbe essere utile, anche se non strettamente necessaria, per mettere in evidenza i settori economici e sociali che le diverse calamità vanno a colpire, avendosi per ognuno dei casi che così vengono a delinearli delle particolarità da mettere in luce.

Si hanno, infatti, talune catastrofi i cui danni sono da ricercare esclusivamente nell'agricoltura (e nelle foreste), mentre ve ne potranno essere di quelle i cui effetti disastrosi possono colpire le attività non agricole e, infine, se ne avranno di tali che si abbattano sia nel campo dell'agricoltura e foreste, sia sull'industria, sul commercio, sulle attività di servizi. In ogni caso, poi, potranno aversi ovviamente perdite umane e comunque danni alle persone.

Per ciò che concerne le calamità interessanti le zone agricole, sono da tener presenti le eventuali distruzioni di patrimonio zootecnico, edilizio, i vari tipi di coltura che possono essere danneggiati e quei danni che possono ripercuotersi anche sui raccolti futuri.

Al di fuori dell'ambiente agricolo e forestale, dovranno invece essere distintamente considerati, per le evidenti differenze strutturali dal punto di vista economico immediato e successivo, i danni che possono derivare alle abitazioni, da quelli che possono colpire le attrezzature industriali (edifici, macchinari, ecc.), quelle commerciali e per la prestazione di servizi, ivi comprese le merci situate nei vari locali.

Oltre a questo, infine, non può trascurarsi di esaminare anche ciò che può costituire l'insieme di perdite consequenziali e di benefici, costituite ad esempio dalla cessazione di determinate fonti di reddito, quali potrebbero essere quelle derivanti dal possesso di abitazioni, di negozi, ecc., dalla distruzione di quanto poteva formare oggetto di commercio, e così via.

Sono, questi, settori nei quali senza dubbio può essere trovato l'interesse a ricorrere ad una copertura assicurativa e che, quindi, non possono non essere adeguatamente studiati da chi può portare in ciò aiuto concreto.

Specialmente nel settore agricolo, un'esigenza di questo genere è particolarmente sentita e anche recentemente, ad esempio, è stata tenuta in Verona una *Giornata di studio sulle avversità atmosferiche in agricoltura*, con particolare riguardo ai danni arrecati dalla grandine che nella sola provincia di Verona, durante una bufera del luglio 1965, produsse distruzioni valutate a circa 16 miliardi di lire.

4. - Ho già accennato a talune particolarità che i rischi catastrofici presentano di fronte ai rischi normalmente assicurati. Vediamo adesso con maggiore

attenzione quali requisiti essenziali manchino o restino comunque in difetto perchè un rischio calamitoso possa essere assicurato alla stessa stregua degli altri.

Sappiamo ciò che si richiede normalmente per poter considerare un insieme di rischi (omogenei per determinate caratteristiche) come costituente una classe di rischi assicurabili:

- casualità dei sinistri che possono colpire i rischi stessi;
- indipendenza dei rischi fra di loro, intesa nel senso che se un rischio della classe rimane sinistrato, ciò non provoca conseguentemente il presentarsi di altri sinistri su altri rischi della detta classe;
- esistenza di una massa sufficientemente numerosa di rischi assicurati;
- stabilità nel tempo da riscontrare per la distribuzione di frequenza dei sinistri.

Evidentemente, non tutti i requisiti ora ricordati si riscontrano per i rischi catastrofici.

La casualità dei sinistri può accettarsi, sia pure con le dovute cautele.

Una numerosità apprezzabile di rischi assicurati potrà pure aversi a disposizione.

Ma ciò, invece, che nel caso attuale viene a mancare è l'indipendenza dei rischi e la stabilità delle frequenze che ho ricordato.

Quando, infatti, si presenta una catastrofe, i rischi colpiti sono numerosi e non possono evidentemente considerarsi indipendenti.

L'indipendenza potrà solo riscontrarsi fra un insieme di rischi ed un altro insieme di rischi, allorchè i due insiemi siano sufficientemente distanziati e in condizioni tali da poter escludere, con grande probabilità, che se una calamità si abbatte sull'uno di essi, si abatterà anche sull'altro.

La teoria del rischio, per esaminare le varie questioni tecniche connesse con la determinazione di massimali, di forme di riassicurazione, ecc., dovrà pertanto essere impostata tenuto presente questo aspetto particolare, caratterizzante le assicurazioni di cui stiamo parlando.

Circa poi la stabilità, l'esperienza del passato sarà senz'altro di grande utilità per l'avvenire, ma non sempre si potrà fare affidamento su frequenze rilevate in base ad eventi già presentatisi, per poter decisamente compiere previsioni tranquille per l'avvenire.

Le indagini statistiche dovranno pertanto essere effettuate senza interruzioni, integrando ciò che risulta per il tempo già da lungo decorso con quanto può essere portato a conoscenza di chi deve preoccuparsi delle questioni tecniche attuariali, con riferimento ad esperienze recenti. La teoria della credibilità potrà così trovare anche in questi casi un'applicazione che potrebbe essere feconda di risultati.

Si vede così che anche nel caso di rischi catastrofici si può giungere a stabilire un certo grado di assicurabilità, purchè sia posta attenzione a talune cautele essenziali, con riferimento alla massa dei rischi assicurati ed all'uso dei risultati di esperienze su calamità già verificatesi.

Come ho accennato, se non può parlarsi di indipendenza tra i rischi situati in uno spazio relativamente ristretto, rispetto ad una determinata calamità, possono tuttavia prendersi in considerazione più insiemi di rischi, ciascun insieme essendo situato su un territorio distante da quello sul quale si troveranno rischi di un

altro insieme e, in ogni caso, in guisa che i territori di appartenenza dei diversi insiemi presentino caratteristiche il più difformi possibili rispetto all'eventualità che siano colpiti da una data calamità (alluvione, terremoto, ecc.).

Il territorio che interessa prendere in considerazione risulterà così suddiviso in zone presentanti gradi diversi di rischiosità e, quando quest'ultima venga considerata della stessa misura per due zone diverse, per queste, acciocchè esse possano essere considerate distintamente per gli scopi che ci interessano, dovrà risultare una indipendenza nel tempo, onde si possa considerare estremamente raro il caso in cui la calamità, con riferimento alla quale è stata compiuta la suddivisione territoriale, abbia a colpire contemporaneamente due separate zone.

La suddivisione a cui ora ho fatto riferimento sarà, poi, in generale diversa a seconda che si volga lo sguardo all'uno o all'altro tipo di calamità.

Come elementi essenziali per effettuarla si dovranno naturalmente prendere dati concernenti la struttura morfologica del terreno e la situazione di esso rispetto alle direzioni eventuali di provenienza di taluni fattori di distruzione.

Accanto ad essi, però, se ne dovranno porre anche altri riguardanti l'esistenza o meno di opere di difesa e si dovrà, altresì, porre mente a ciò che nel tempo può essere avvenuto nei vari luoghi, come atto a favorire o ad impedire il verificarsi di determinate catastrofi, come sboscamenti o rimboschimenti, dragaggio o meno di fiumi, ecc.

Così una determinata parte del territorio in esame, ad esempio un Comune, potrà essere messo insieme ad un altro Comune di fronte a una data calamità e invece tenuto distinto da esso per un'altra calamità.

Per ottenere tutto questo, ovviamente, occorrerà molto tempo, ma parte di ciò che necessita può anche essere già disponibile, in attesa di essere convenientemente utilizzato ad opera di esperti che dovranno collaborare col mondo degli assicuratori per il conseguimento di un fine che interessa non solo questi ultimi, ma tutti quanti.

Le esperienze acquisite e quelle che dovranno ancora essere compiute debbono necessariamente, trattandosi di eventi rari, riferirsi a intervalli di tempo ampi ed a vastissime zone territoriali. Si dovranno, pertanto, riunire i risultati di indagini compiute da più parti, anche se esse sono state effettuate per fini diversi da quelli per i quali interessano il settore assicurativo.

Gli studi particolari che dovranno essere condotti a compimento indicheranno anche, tra l'altro, in quali direzioni occorrerà muoversi e quale dovrà essere l'opera irrinunciabile e necessaria dello Stato, per far sì che il ripetersi di calamità, di qualunque genere esse siano, si faccia sempre più raro, anche se sarà impossibile giungere alla loro completa eliminazione. Ognuno auspica che i tremendi disastri di cui siamo stati testimoni di recente non si presentino più, ma se ciò purtroppo sarà impossibile, è tuttavia necessario sia posta la massima cura, perchè, qualora gli eventi che ne sono stati la causa tornino a ripetersi, le conseguenze di essi restino limitate e sopportabili con i minimi sacrifici da parte di tutti.

Si tratta, è vero, di eventi rari, la cui probabilità di verificarsi si può cioè stimare, con riferimento ad esempio ad un anno, piccolissima, ma allorchè uno di tali eventi calamitosi si presenta, l'ammontare dei danni che arreca è così grande che il valore medio globale di esso costituisce un valore ancora ingente e quindi da considerare con cautela e con accortezza.

5. - Le forme tecniche da introdurre per poter procedere alla copertura dei rischi catastrofici (intesi questi nel senso prima precisato) varieranno ovviamente a seconda che si tratti di una calamità piuttosto che di un'altra, a seconda che si tratti di coprire i danni che verranno causati a questo o a quel settore economico, come potrà variare il ricorso a ciò che già sta nella consuetudine.

Così, allorchè si fa riferimento ai danni che possono essere arrecati nel campo dell'agricoltura, potrà essere di ausilio ciò che l'esperienza ha insegnato nei casi già considerati dai contratti che attualmente vengono stipulati in tale settore.

Si potrà ricadere negli schemi dell'assicurazione contro i danni prodotti dalla grandine, ad esempio, o in quelli dell'assicurazione contro gli incendi, ecc. Si tratta di questioni da esaminare alla luce anche di esperienze altrove già fatte e tenute sempre presenti le particolarità che possono manifestarsi per ciascun territorio al quale debba essere estesa l'assicurazione.

Non è questa la sede per affrontare in profondità tali problemi, la cui soluzione, senza dubbio particolarmente difficoltosa, potrà scaturire da una comune volontà di chi alla sua ricerca è direttamente interessato.

Mi limiterò quindi ad accennare a ciò che ha già formato oggetto di particolare attenzione in questo campo, con riferimento al caso di talune calamità naturali che possono colpire determinati tipi di colture, con danni più o meno ingenti nel loro complesso, anche se di estensione limitata.

E' stato osservato molto opportunamente che, per ciò che concerne l'agricoltura, è da tener presente il danno che proviene a causa di una riduzione anche totale del reddito per il sopravvenire di una calamità, la quale non faccia parte di quei rischi per i quali sono già previste le normali forme di garanzia.

L'assicurazione del reddito proveniente da una data coltura, tenuto ovviamente conto di ciò che viene a ricavarci nel caso di danno parziale, presenterebbe evidentemente difficoltà non indifferenti di natura previsionale, onde si dovrebbe fare riferimento a qualche cosa di altro, più facilmente valutabile.

Per una determinata coltura si può stimare, in base a rilevazioni statistiche opportunamente preordinate, il rendimento medio per unità di superficie coltivata e il valore così ricavato potrebbe essere assunto come base per effettuare la copertura assicurativa.

Non si potrà, ovviamente, assicurare per ogni appezzamento di terreno il rendimento medio risultante dalla rilevazione compiuta a tal fine su numerosi appezzamenti per i quali non sia stata effettuata una preliminare oculata stratificazione rispetto al prevedibile rendimento, in quanto, così facendo, chi normalmente ricavasse, da una data superficie dedicata ad una determinata coltura, un rendimento inferiore a quello medio stabilito, si vedrebbe, nel caso in cui il proprio terreno fosse colpito da una calamità, risarcito con una somma che, aggiunta a quella ricavata dal prodotto ottenuto, fornirebbe un totale superiore a ciò che avrebbe ricavato in condizioni di normalità.

E' stato pensato di portare l'indennizzo ad una parte del rendimento medio, anche per non affievolire l'interesse che l'agricoltore deve avere verso un buon andamento delle colture, ma anche così facendo, se il campo di variabilità dei risarcimenti fosse alquanto ampio, l'inconveniente a cui ho sopra accennato, se pure attenuato, sussisterebbe ancora.

La soluzione ideale, volendo procedere secondo questa via, sarebbe quella

di poter avere, per ogni appezzamento destinato ad una data coltura, il rendimento medio calcolato sull'esperienza di più anni. Ciò, tuttavia, non è praticamente possibile, onde si potrebbero convenientemente considerare più classi di rendimento di ampiezza limitata e calcolare, per ciascuna di esse, il rendimento medio. Si avrebbero, così, più rendimenti medi riguardanti insieme di rendimenti con campo di variabilità limitato, per cui, operando con riferimento a ciascuno di essi, come è stato prima indicato, i difetti del sistema segnalati verrebbero praticamente ad essere eliminati.

E' evidente, poi, la necessità di concorso efficace da parte dello Stato (e su questo ritorneremo anche più oltre, trattando anche i rischi non agricoli), il quale potrebbe intervenire, ad esempio, in qualità di riassicuratore, secondo la forma che sarà ritenuta più opportuna (eccesso di perdita, o in quota).

Per ciò che si riferisce al premio, lo Stato potrebbe, allora, assumere a proprio carico quella parte di esso corrispondente alla quota di rischio assunta, oppure una frazione diversa.

In tal modo, resterebbe ai singoli assicurati un'aliquota di premio da essi certamente sopportabile.

E' ovvio che una tutela assicurativa, posta seguendo questa traccia, implicherebbe l'obbligatorietà dell'assicurazione stessa, che assumerebbe, così, una forma mutualistica.

Sarebbe, inoltre, sempre da por mente anche ai casi in cui i danni derivati al terreno, per il presentarsi di una calamità, fossero di gravità tale da escludere la possibilità di ottenere da essi qualche raccolto anche in annate successive a quella in cui la calamità stessa si è verificata.

In maniera analoga a quella ora delineata, si potrebbe poi procedere anche nel caso in cui si volesse addivenire all'assicurazione del reddito globale dell'azienda agricola, oppure delle spese culturali anticipate.

In questo particolare settore economico, tenuto presente quanto è stato ora messo in rilievo, si potrà infine, come ho già osservato, fare una distinzione fra calamità con assai rilevanti danni consequenziali e calamità con susseguenti danni di portata più sopportabile da parte delle imprese assicuratrici: i problemi tecnici che, a causa delle une e delle altre, si presentano, dovranno essere affrontati e risolti, sia pure ponendosi da un punto di vista generale identico, seguendo criteri che restino aderenti alle reali manifestazioni catastrofiche.

Questi problemi costituiscono, del resto, oggetto di studio da parte dei competenti uffici del Ministero del Bilancio.

6. - Ho ricordato, prima, le particolarità caratterizzanti i rischi catastrofici, richiamando l'attenzione soprattutto sul fatto che, pur essendo gli eventi calamitosi di natura eccezionale, cioè da considerare come rari, il loro presentarsi produce danni così ingenti da non poter non tenerne conto sul piano dell'economia generale.

Da ciò deriva, in primo luogo, che il sistema di copertura assicurativa, come già ho osservato con riferimento alle calamità agricole, non può sempre essere cercato fra quelli ordinariamente in uso.

Si dovrà innanzitutto, come già ho accennato, operare su una vasta estensione territoriale da parte di ciascuna impresa o di più imprese fra loro opportunamente collegate, onde avere una certa compensazione spaziale. Ma, poichè i

danni provocati dal sopraggiungere di una calamità sono di ampiezza tale da non potersi in alcun modo pensare che la compensazione stessa possa avvenire con riferimento ad un solo anno di gestione, si dovrà prendere in considerazione l'attività di più esercizi annuali.

Così, se per più anni la calamità temuta non si è presentata, quando l'evento disastroso si verificherà si dovrà far fronte agli impegni assunti mediante le somme accumulate durante gli anni precedenti. Si dovrà, cioè, supporre che ogni esercizio sia costituito non più da un solo anno, ma da un periodo pluriennale.

Ma quale dovrà essere l'ampiezza di questo periodo? La risposta a questa domanda non è certamente né facile, né unica per tutte le calamità che possono prodursi. Dove esiste una qualche esperienza, si potrà fissare un numero di anni che possa presentare un certo grado di sicurezza, come potrà avvenire là ove sia possibile intravedere qualche ricorrenza di tipo ciclico legata, ad esempio, a vicissitudini meteorologiche; ma dove ciò non è possibile, le cautele dovranno essere molte e tali sempre da garantire in ogni caso l'esistenza stessa dell'impresa. Dovrebbero, pertanto, essere inoltre costituite idonee particolari riserve di sicurezza.

Naturalmente, questo vale poi sempre con riferimento a calamità il cui verificarsi sia effettivamente eccezionale, cioè presenti un aspetto di vera rarità; perchè, nel caso in cui determinate catastrofi avessero a presentarsi con una periodicità tale da intravedere per esse non la eccezionalità, ma addirittura una regolarità, la copertura assicurativa diventerebbe, forse, impossibile e solo l'intervento dello Stato potrebbe eliminare, almeno parzialmente, i danni con adeguati risarcimenti, mentre dovrebbe essere studiata l'adozione di opportune misure cautelative, atte a scongiurare il ripetersi non aleatorio delle catastrofi stesse. In queste circostanze, quindi, in maniera particolare sarà da tenere presente anche l'attuazione di principi di natura mutualistica.

Nei casi ai quali ci siamo prima riferiti, tuttavia, anche il cumulo dei premi posti in riserva durante gli anni favorevoli non può ritenersi sufficiente che a coprire una parte dei danni, se i premi stessi vengono contenuti entro limiti che possono ritenersi sopportabili da parte degli assicurati, tenuto anche conto della naturale antiselezione che si presenta in questo campo, essendo ovvio che ricorrerà alla richiesta di una copertura assicurativa chi vede dinanzi a sé incombere la minaccia di una sciagura più o meno imminente, mentre chi non si trova in tali situazioni solo eccezionalmente penserà ad assicurarsi contro una calamità di cui non sente che molto, molto lontano il pericolo.

Si entra quindi necessariamente nel campo della riassicurazione, che per i danni prodotti dalle calamità potrebbe esplicarsi con effetti benefici nella forma di riassicurazione per eccesso globale, dato appunto il presentarsi contemporaneo del cumulo dei rischi sinistrati. Ed anche la coassicurazione potrebbe in talune circostanze trovare una idonea applicazione. La determinazione dei piani di conservazione, la considerazione di altro in loro vece, più aderente al caso specifico delle calamità, la conseguente riassicurazione costituiscono aspetti tecnici che ogni assicuratore dovrà poi considerare anche nell'ambito delle proprie consuetudini, tenuto conto ovviamente delle caratteristiche del proprio portafoglio.

E' però possibile, ricorrendo alla riassicurazione, giungere a coprire l'intero danno? Evidentemente ciò sarà attuabile solo in casi particolari; ma allorchè i danni sono di ampiezza eccezionale, come eccezionale è la causa che li ha prodotti,

solo l'intervento statale, come già ho rilevato con riferimento alle calamità interessanti l'agricoltura, può portare un definitivo contributo al risarcimento pressochè totale. Così il sacrificio di ogni cittadino sarà quello che porterà a compimento l'opera iniziata dagli assicuratori.

Pertanto, dopo che l'impresa esercitante in assicurazione diretta ha tenuto a proprio carico il risarcimento fino ad un determinato livello del danno, considerata anche una eventuale franchigia, interverrà successivamente la riassicurazione fino ad un secondo livello, che costituirà il massimo sopportabile dalle imprese private e dopo il quale si renderà necessaria l'opera dello Stato.

Qualunque sia il tipo di calamità di cui trattasi, sia essa soltanto di natura agricola, oppure no, si può ripetere quanto ho prima tratteggiato parlando esclusivamente di catastrofi interessanti l'agricoltura.

Lo Stato potrebbe cioè intervenire in veste di riassicuratore, operando direttamente sul premio, ritenendone a proprio carico l'aliquota che sarà ritenuta più opportuna e che potrà variare a seconda della calamità a cui si riferisce.

Se poi il numero degli assicurati sarà notevole e spazialmente diffuso, il sacrificio che sarà richiesto ai singoli cittadini sarà da essi facilmente sopportabile.

Dovrà, pertanto, essere esaminata e attentamente vagliata l'opportunità di instaurare, in taluni particolari settori dell'economia nazionale, l'obbligatorietà, entro certi limiti, della copertura assicurativa.

Così facendo, è da notare poi che l'aiuto statale, che in ogni caso dovrebbe entrare in azione, risulterebbe meglio convogliato verso coloro che più duramente saranno colpiti dalla sciagura e, inoltre, ogni assicurato saprà, *a priori*, che cosa potrà ricevere a risarcimento dei danni dai quali eventualmente venisse colpito.

Una azione ben coordinata da parte delle imprese assicuratrici e anche dello Stato stesso condurrebbe, così, anche ad una limitazione della antiselezione che ho sopra ricordato.

Ritornando al problema della riassicurazione, oltre a ciò che già ho prima indicato, potranno pure ricercarsi particolari forme riassicurative che risultino aderenti alle varie specie di calamità e che potrebbero derivare da opportune combinazioni di quelle normalmente in uso. I legami riassicurativi dovranno, evidentemente, varcare i confini dello Stato, per trovare in una cooperazione internazionale quella tranquillità necessaria ad assicuratori e ad assicurati, la quale potrebbe essere molto ridotta, o venire addirittura a mancare, restando nell'ambito di un solo Paese.

A proposito di riassicurazione, è stata più volte richiamata da vari autori l'attenzione sui pericoli che possono derivare dal susseguirsi delle riassicurazioni che hanno come origine uno stesso contratto, a causa dei concatenamenti che possono prodursi. I pericoli si accentuano, allorchè il contratto di partenza si riferisce all'assicurazione contro i danni prodotti da una determinata calamità. Le cautele debbono qui essere maggiori di quelle usualmente esercitate, potendo nel caso attuale con più facilità uno stesso rischio pervenire più volte a una stessa impresa attraverso i numerosi canali della riassicurazione. Data infatti l'entità dei danni che un evento di natura catastrofica produce col suo manifestarsi, l'operazione di riassicurazione, concernente un dato insieme di rischi che si suppongono tra loro legati in guisa da doversi considerare come soggetti ad essere contemporaneamente sinistrati, potrà essere effettuata più volte passando da una impresa ad un'altra e

anche da imprese di una data nazionalità a imprese di altre nazionalità. Questi pericoli verrebbero ovviamente ridotti, qualora si addivenisse anche alla costituzione di un organismo interstatale.

7. - Quanto ho finora detto vale per l'assicurazione contro i danni prodotti da qualsiasi calamità, ma naturalmente, come ho più volte sottolineato, coi dovuti adattamenti da farsi caso per caso. Aggiungerò ora qualche osservazione con riferimento a calamità particolari, ricordando anche qualche suggerimento che è stato dato per la copertura assicurativa e che può poi scaturire da quanto già da qualche parte è stato attuato.

Intanto è da notare subito che già in vari Paesi si è pensato di inserire le coperture dei danni causati dalle calamità nelle normali polizze incendi e anche da noi, come è noto, si sta studiando una tale possibilità, tenuta pure presente, e con la massima cura, la questione della riassicurazione.

Tuttavia sembrerebbe che in Italia si fosse più propensi ad escludere i rischi catastrofici dai normali trattati di riassicurazione incendi, per riservare ad essi una copertura separata, almeno per quanto concerne congiuntamente i danni causati da alluvioni e inondazioni, uragani e tempeste, scioperi e sommosse. Su ciò ritornerò nel seguito.

Molte perplessità, però, si sono manifestate per ciò che concerne i danni delle alluvioni, sia all'estero e in particolare sul mercato inglese e su quello americano, sia nel nostro Paese, dove ancora ci troviamo sotto l'impressione lasciata dalle recenti dolorose esperienze.

Ovviamente, in maniera accentuata, si è manifestato presso di noi, per questa calamità, il contrasto fra gli assicuratori e i riassicuratori e assai problematico, soprattutto nel momento attuale per la ragione che ho ora ricordata, riesce il poter stabilire dei tassi di premio, se prima non vengono compiuti approfonditi studi sulla materia e ottenute anche delle garanzie concernenti la messa in opera di appropriati accorgimenti tecnici atti a diminuire la probabilità del verificarsi di nuovi disastri alluvionali della portata di quelli ultimamente avvenuti.

E' certo che fino a che, pressochè annualmente, si constaterà il ripetersi di alluvioni, come purtroppo da anni accade, e con particolare violenza in determinate zone del nostro territorio, gli assicuratori saranno portati a guardare con scetticismo la possibilità di far rientrare la copertura contro i danni prodotti da catastrofi alluvionali nei vari settori dell'economia nazionale fra quelle interessanti la loro normale attività; ma se si volgerà l'attenzione alle perdite che ineluttabilmente derivano a causa di tali calamità a tutta l'economia nazionale, si troverà certamente qualche soluzione a questo difficile problema, intensificando anche, tra l'altro, come già ho detto, l'opera volta a scongiurare il ripresentarsi troppo di frequente della causa dei danni stessi.

Del resto, ciò che può accadere in Italia costituisce la ripetizione di ciò che è avvenuto altrove. Mi limito a ricordare la tenace opposizione e la critica, veramente, come fu osservato, non sempre ispirata a serenità e ad obiettività, che l'Associazione degli assicuratori americani sollevò alle due proposte di legge che nel 1952 l'una e nel 1953 l'altra furono presentate negli Stati Uniti d'America con l'intento di giungere alla creazione di un regime di assicurazione nazionale contro i danni derivanti dalle inondazioni.

Ma, fra le varie soluzioni che possono essere prospettate per giungere a riportare una certa tranquillità economica a chi sia stato duramente colpito nei propri beni da una inondazione, l'assicurazione costituisce, senza dubbio, quella che meglio può soddisfare le esigenze di ognuno. Infatti, solo il contratto assicurativo permette, a chi lo stipula, di conoscere, con assoluta certezza, fin dove verrà effettuato il risarcimento dei danni, senza dovere adagiarsi sulla sola speranza di ricevere un contributo del quale, del resto, è impossibile poter conoscere *a priori*, anche in maniera largamente approssimativa, quale sarà l'entità. La garanzia assicurativa, inoltre, sarà sufficiente pervenga ad un livello tale da mettere chi dalla calamità è stato colpito in grado di riprendere con una certa tranquillità le proprie attività e di guardare verso il futuro con sufficiente fiducia nella ripresa totale.

Sarà poi, per converso, da tener presente l'istituzione di particolari franchigie ponendo a carico dell'assicurato i danni di lieve entità, evitando anche, in tal modo, un notevole lavoro amministrativo per le imprese assicuratrici.

Naturalmente è necessario pure un intervento dello Stato, nelle forme alle quali ho fatto prima riferimento.

E' anche da ricordare che, già nel 1936, furono fatti dei tentativi per giungere alla creazione di un organismo internazionale contro i danni derivanti dalle inondazioni.

Ciò che ora ho osservato, a proposito di queste ultime, vale ovviamente anche per le altre calamità.

Per esse, in generale, è da menzionare una esperienza iniziata in un Cantone svizzero nel 1962, a seguito di una legge dell'anno precedente, che estendeva ai danni causati dalle forze della natura ai fabbricati ed ai beni mobili l'obbligatorietà dell'assicurazione, già esistente per i danni provocati dall'incendio, e ne affidava la gestione allo stesso Ente di diritto pubblico che già si occupava di quest'ultima.

Passando ad un altro tipo di calamità, e precisamente riferendosi ai danni prodotti dai terremoti, essendo questi strettamente legati alla morfologia del terreno, potrebbero essere di notevole ausilio adeguati studi in materia, confortati da opportune documentazioni statistiche, tenendo anche presente che in molte zone essi sono estremamente rari, almeno quando si considerino quelli accompagnati da danni di una certa entità.

Lo stesso dicasi per ciò che riguarda le eruzioni vulcaniche.

Con riferimento a questi due tipi di calamità, sono state prese in considerazione sia l'assicurazione contro gli incendi manifestatisi a seguito del loro verificarsi, sia i danni in generale che vengono prodotti. Per esse, però, si presentano anche delle condizioni del tutto particolari, ponendo mente in special modo alla forte antiselezione che viene ad attuarsi nello spazio. E' ovvio, infatti, che nei luoghi ove non siano situati vulcani in fase di recente attività non si sentirà la necessità di stipulare contratti contro i danni che possono provenire a seguito di eruzioni vulcaniche, mentre una situazione analoga, con riferimento ai terremoti, si avrà per le zone considerate asismiche. Si potranno, pertanto, trovare soddisfacenti soluzioni in questi campi, così come negli altri prima ricordati, solo pervenendo ad un sistema previdenziale che permetta di concatenare in vario modo le imprese operanti in un Paese con quelle esplicanti la propria attività in altri Paesi, onde avere un'assai ampia sfera di azione nello spazio, così da rispettare una delle condizioni che ho già richiamato, in base alla quale è da ritenere si

possa far fronte all'eccezionale ampiezza dei danni. In questa maniera, le perdite che vengono a verificarsi per l'economia di un Paese possono, almeno in parte, essere riparate con aiuti che vengono dall'estero, cosicchè la situazione economica stessa possa più rapidamente ritornare ad essere quella che era prima del sopraggiungere della calamità che ha provocato il dissesto.

Anche per i movimenti tellurici, infine, come per le inondazioni, dovrà essere sollecitata una particolare, costante opera preventiva da parte delle autorità statali, per rendere minime le perdite che possono prodursi per effetto di essi.

La questione della antiselezione più volte richiamata, la quale sussiste, come già si è detto, per tutti i rischi catastrofici, deve essere accuratamente vagliata, onde ricercare i mezzi più idonei per ridurla al più basso livello possibile. Potrebbero, a tal uopo, usarsi sistemi simili, ad esempio, a quello attuato in Spagna ove fu, come è noto, istituito un Consorzio di Compensazione dei rischi catastrofici, oppure potrebbe procedersi all'inclusione, nelle garanzie ordinarie concernenti assicurazioni nel campo dell'agricoltura, delle industrie, ecc., della copertura dei danni derivanti dal verificarsi di taluni eventi catastrofici. Ovviamente, la valutazione dei necessari soprapremi dovrà essere effettuata con le dovute cautele. In prosieguo di tempo si potrà, allora, pervenire alla detta copertura in maniera del tutto indipendente.

Qualcosa in tal senso è già stata fatta in vari Paesi, ma l'esperienza acquisita altrove deve essere tenuta presente solo a fini largamente orientativi, avendo ogni luogo particolari caratteristiche geologiche e meteorologiche, che condizionano l'applicazione della tutela assicurativa.

Così, le affermazioni che John L. Maxwell, vice presidente dell'*American Mutual Reinsurance Co.* di Chicago, ebbe a fare circa i danni causati dagli uragani ed a proposito della loro frequenza nel futuro, potranno valere per gli Stati Uniti d'America, ma non sarà legittimo prenderli in considerazione *sic et simpliciter* per il nostro Paese.

Esula dall'argomento che stiamo trattando il problema della copertura assicurativa dei danni derivanti da una guerra, ma non sarà del tutto inutile, per completare il quadro delle calamità, dare un rapido sguardo anche in questa direzione.

Ho già detto in principio che, per quanto concerne i rischi di guerra, la tendenza generale è di non addivenire alla loro copertura assicurativa, anche se si hanno dei precedenti in materia, relativamente all'ultimo grande conflitto, in Inghilterra, negli Stati Uniti, in Francia, in Svizzera, ove furono considerate particolari forme di assicurazione, sia per iniziativa privata, sia da parte dello Stato, con lo scopo precipuo di proteggere tutto ciò che presentava un interesse nazionale.

Così in Inghilterra si ebbero tre leggi, emanate nel 1939, nel 1941 e nel 1943, che regolamentarono la copertura dei rischi di guerra.

Secondo queste leggi, lo Stato assunse la figura dell'assicuratore, istituendo l'assicurazione obbligatoria di tutti i beni immobili sia urbani che rurali, a seguito della quale i proprietari dei beni stessi erano tenuti a pagare determinate somme per la costituzione di uno speciale fondo di garanzia. Per ciò che riguardava gli stocks di merci, gli stabilimenti e le installazioni industriali, nonchè i beni mobili familiari, fu poi instaurata una particolare forma assicurativa, dapprima volontaria

e in seguito obbligatoria, per la quale fungevano da intermediari compagnie di assicurazione o agenti dei Lloyd's.

Dato il notevole numero di rischi assicurati e il loro grande valore complessivo, i sinistri manifestatisi costituirono circa il 6% dei capitali assicurati, cioè, considerando il periodo di applicazione di questo speciale sistema assicurativo di circa cinque anni, la media annuale dell'ammontare dei sinistri può valutarsi a circa il 12% dei capitali assicurati. I premi pagati furono, tuttavia, sufficienti per poter indennizzare i danni subiti. La copertura dei rischi di guerra fu, così, potuta ottenere attraverso un'assicurazione obbligatoria.

Si potrebbe, pertanto, come è stato da qualche parte suggerito, considerare anche la calamità di una guerra come atto ad essere coperta d'assicurazione, in base a ciò che può dedursi sulla esperienza dell'ultimo conflitto. Che cosa, però, può dirsi rispetto ad una nuova guerra di sterminio, che Iddio non voglia far cadere sull'umanità?

Ogni esperienza passata non ha ragione di essere e, pertanto, assai problematica si presenterebbe l'assicurazione contro una tale catastrofe.

Ciò vale anche, *mutatis mutandis*, per ciò che concerne i disastri causati da un'eventuale guerra civile. In questo caso, come può prevedersi quale sarà il risultato della guerra stessa? E' ovvio che, a seconda di chi si troverà a capo della cosa pubblica, a seconda dell'ideologia della parte vincente, ciò che era stato stabilito prima della conclusione della lotta può essere e può non essere rispettato.

E', poi, da tenere presente che il verificarsi di una guerra, sia essa contro lo straniero, o sia essa civile, produce inevitabilmente una forte diminuzione del potere di acquisto della moneta, quando non conduce addirittura ad una inflazione, la quale colpirà non solo gli assicurati, ma anche gli assicuratori, che verrebbero, pertanto, a subire delle notevoli perdite nella massa delle loro riserve.

Per terminare questa rapida rassegna dei rischi catastrofici, dirò pure qualcosa relativamente ai rischi atomici.

Per questi, ovviamente, si potrà cercare la copertura assicurativa, quando si faccia riferimento ad un'epoca di pace; giacchè, nell'eventualità di un impiego di energia nucleare a fini distruttivi in caso di guerra, superfluo sarebbe parlare di assicurazione.

Osservando, invece, come di una tale fonte di energia sarà sempre più frequentemente fatto uso nel futuro per usi pacifici nelle industrie, nei trasporti, ecc., sarà senz'altro da tener presente la necessità di provvedere all'assicurazione contro i danni, di natura catastrofica, che possono derivare in conseguenza di fortuite disintegrazioni esplosive. Si potrà, allora, procedere come nei casi già richiamati di calamità provocate dalle forze della natura. In Ispagna, ad esempio, per il particolare caso dell'assicurazione contro i rischi atomici, fu proposto di affidarne la gestione amministrativa ad una speciale commissione composta da rappresentanti delle varie Compagnie di assicurazione, facendo altresì intervenire lo Stato, perchè, con opportuna azione, rendesse possibile lo sviluppo di tale sistema assicurativo.

8. - Ritornando al caso generale, per tutte le calamità per le quali si stima poter effettuare una copertura assicurativa si dovrà, come ho già richiamato, per-

venire ad avere grandi masse di assicurati, cercando quindi, nei limiti delle possibilità, di sfruttare le esperienze di ogni Paese, per potere, attraverso successivi perfezionamenti, fissare qualche forma comune di assicurazione, con talune caratteristiche che saranno le stesse per tutte le calamità e altre caratteristiche proprie di ciascuna di esse.

L'esperienza spagnola al riguardo potrebbe essere tenuta presente, in particolare per quanto concerne la partecipazione delle singole imprese ad un Fondo di compensazione, che dovrebbe procedere alla richiesta di integrazioni delle somme da pagare, partecipazione che è stata stimata necessaria in particolare per rendere equa e sollecita la valutazione dei danni e dei conseguenti risarcimenti.

Per la Spagna è stato valutato che, con un premio compreso fra lo 0,15% e lo 0,80 per mille dei capitali sotto rischio nelle ordinarie assicurazioni contro l'incendio, si verrebbe a costituire delle riserve tali che permetterebbero di coprire adeguatamente i danni derivanti dal verificarsi di catastrofi ad opera delle forze della natura, come furono l'incendio di Santander, le inondazioni di Siviglia, ecc.

Sempre in Ispagna, inoltre, fu pure presa in considerazione particolare, da un'impresa di assicurazioni, anche l'assicurazione contro i rischi di guerra civile e di guerra condotta dallo straniero, nel periodo 1940-1944 (cioè, prima che fosse introdotto il sistema ufficiale di copertura dei rischi catastrofici stabilito dallo Stato spagnolo nel 1944), istituendo tassi di premio per varie classi di rischio e stabilendo il pagamento immediato di solo il 10% del premio di base fissato, salvo procedere, successivamente e gradualmente, alla corresponsione della frazione rimanente da parte di tutti gli assicurati, se ciò fosse stato richiesto per far fronte ai danni verificatisi.

Un tale sistema di compensazione fu indicato, tenuto conto degli opportuni adattamenti, anche per l'assicurazione contro i danni prodotti dalle calamità naturali.

Inoltre, fu ritenuta necessaria l'inclusione di una franchigia, onde evitare che l'assicuratore dovesse occuparsi di numerosi danni, ciascuno dei quali di importanza trascurabile.

Si dette, altresì, particolare rilievo alla questione concernente il caricamento da ritenere idoneo per sopperire alle spese di gestione e di amministrazione, tenuto presente il carattere del tutto eccezionale delle assicurazioni contro i danni prodotti da catastrofi, i cui effetti dannosi possono colpire una grande parte della Nazione.

Ma, accanto alla Spagna, sono da ricordare anche altri Paesi dei quali ora dirò succintamente.

Per il caso particolare delle calamità agricole, fu istituito nel 1964 in Francia, con apposita legge, un fondo nazionale di garanzia, attraverso il quale vengono indennizzati i danni materiali causati all'agricoltura dalle calamità per le quali era stato esplicitamente indicato il contenuto. Con tale fondo si provvede, precisamente, alla copertura dei danni di importanza eccezionale dovuti a variazioni anormali verificatesi per l'intensità di un agente naturale, allorchè i mezzi tecnici preventivi usati abitualmente nell'agricoltura non abbiano potuto essere utilizzati, o si siano rivelati insufficienti o inoperanti.

Se, poi, i danni non presentassero, dal punto di vista della loro importanza ed estensione, un carattere specificamente agricolo, ma si fossero prodotti con particolare ampiezza in altri settori di attività economica, essi verrebbero considerati nell'ambito delle disposizioni speciali riguardanti il manifestarsi di calamità con effetti di tal genere, definite come calamità pubbliche.

Il fondo nazionale di garanzia che ho ricordato è alimentato essenzialmente da un contributo addizionale ai premi assicurativi riguardanti la copertura dei danni al suolo, ai raccolti, alle colture, agli edifici, al bestiame delle aziende agricole, nonché da un contributo almeno di pari entità a carico dello Stato. Viene, inoltre, provveduto al risarcimento solo se al momento del sinistro gli elementi principali dell'azienda risultino assicurati contro almeno uno dei rischi normalmente assicurabili, secondo gli usi e i costumi della zona nella quale l'azienda stessa è situata. La detta legge ha inoltre fissato, tra l'altro, come dovranno essere valutati i danni stessi e come dovrà essere determinato l'ammontare dei risarcimenti a carico del fondo nazionale. E' previsto, altresì, un particolare prestito ai sinistrati. I dettagli riguardanti le modalità da seguire, onde pervenire alla valutazione dei danni e al loro risarcimento, tenuto conto di quanto stabilito da apposita Commissione nazionale delle calamità, nonché di quanto concerne i prestiti speciali che ho ricordato e quanto altro riguarda le entrate e le uscite riferentisi al fondo nazionale, hanno poi formato oggetto di un apposito decreto del 1965.

In Grecia sussiste, da qualche anno, un'assicurazione obbligatoria, nell'ambito delle assicurazioni sociali, con la quale gli agricoltori sono coperti contro i danni provocati dalla grandine e dal gelo, purchè questi superino il 20% del valore assicurabile e con una franchigia del 25% per i danni di importo superiore.

In Inghilterra si ha la copertura degli *allied risks*, con una particolare clausola (*special perils extension*) che considera, oltre a quanto è contemplato nell'*extended coverage* praticato negli Stati Uniti d'America, il terremoto, i cicloni e le tempeste, escludendo però, normalmente, i danni di inondazioni e frane e comprendendo, tuttavia, quelli delle acque derivanti da particolari danni verificatisi a cisterne o condutture.

In forma obbligatoria è stata di recente attuata in Svezia la copertura dei rischi riguardanti l'agricoltura, ponendo a carico dello Stato metà del premio ad essi relativo e istituendo opportune franchigie.

I risarcimenti per i danni prodotti da alluvioni sono inclusi nella *Kombinierte Versicherung* svizzera (in Svizzera, già da molto tempo, ci si preoccupava della copertura assicurativa dei danni prodotti da calamità) accanto alla garanzia per i rischi di tempeste, grandine, slavine, valanghe, cedimenti di terreno, con un limite massimo di risarcimento per evento di 100 milioni di franchi svizzeri, in base al quale, nell'eventualità di catastrofe con danni di importo globale superiore, verrebbe apportata una riduzione proporzionale ai risarcimenti riguardanti ciascun sinistrato.

In Argentina, è stato costituito un Istituto per la copertura assicurativa obbligatoria dei danni che i fenomeni atmosferici arrecano all'agricoltura.

Nel Brasile opera, con una certa limitazione nelle garanzie, una Compagnia (*Companhia Nacional de Seguro Agrícola*) per l'assicurazione dei danni che alle colture dei cereali, del caffè e della vite possono arrecare la pioggia, il gelo, la siccità, il vento. Al capitale sociale di essa partecipano lo Stato per il 30% e, obbli-

gatoriamente, gli Istituti parastatali del credito e della riassicurazione per il 50% mentre le compagnie private sono tenute a partecipare per il rimanente 20%.

Nel Messico esiste da poco più di tre anni una impresa assicuratrice creata dallo Stato, la quale esplica la propria attività per la copertura dei rischi costituiti dalla siccità, dal gelo, dalla grandine, dagli uragani, dal vento, dall'incendio, dalle inondazioni, dall'eccesso di umidità, dalle malattie delle piante, con riferimento alle principali colture, limitatamente alle spese di vario genere sostenute dall'agricoltore, e, inoltre, per l'assicurazione contro taluni danni che possono derivare al bestiame.

Il premio resta in parte a carico dello Stato.

Negli Stati Uniti d'America è stato pure di recente presentato un disegno di legge, con lo scopo di predisporre un programma per l'assicurazione contro i danni prodotti dalle alluvioni, riprendendo con ciò quanto aveva già formato oggetto di altra precedente proposta di legge, formulata dal Dipartimento per lo sviluppo edilizio ed urbano.

Secondo il detto piano, si dovrebbe pervenire alla copertura dei rischi costituiti dalle alluvioni, istituendo un sistema misto nel quale lo Stato coopera con gli assicuratori privati. In tal maniera si dovrebbe portare un completamento a quanto già è praticato attraverso la nota clausola *extended coverage*, in uso da anni, con la quale, oltre alla normale copertura propria dell'assicurazione incendio, si provvede ad estendere la validità delle polizze ad essa inerenti, dietro pagamento di adeguato soprapremio, alla copertura di altri rischi rappresentati da esplosioni, da uragani, da scioperi e tumulti popolari, da urto di aerei e veicoli stradali contro i fabbricati, da fumo, per ciascuno dei quali sono indicate le caratteristiche.

Attualmente, per quanto concerne la garanzia relativa ai danni prodotti dalle alluvioni, vengono con essa compresi i danni materiali causati dall'uscita dell'acqua dai normali confini di un corso d'acqua naturale o artificiale, oppure da un lago, da un deposito, da un canale, da una diga, dal mare, escludendo esplicitamente le cisterne e le tubature.

La garanzia stessa è, normalmente, collegata ad una polizza base incendio. Ai tassi fissati inizialmente per i fabbricati e il loro contenuto vengono aggiunti soprapremi, tenuto conto, per ciascun rischio, dei valori riguardanti particolari indici e precisamente: un indice di sinistrosità, per il quale sono previste sette classi; un indice di sicurezza, con quattro classi, che tien conto dell'altezza sul mare del punto più basso del rischio, della massima altezza che l'acqua ha raggiunto, nelle precedenti inondazioni, nella zona ove il rischio stesso trovasi situato, dell'altezza del livello di guardia dello specchio d'acqua più vicino; un indice di rimozione, riguardante il tempo necessario per il trasferimento di tutto quanto risulti contenuto nei fabbricati, in quanto assicurato; un indice di frequenza dell'inondazione, per il quale sono previste sei classi, fino ad un massimo di 50 anni, dall'ultima alluvione verificatasi; un indice di pericolosità, che viene introdotto nel caso in cui si tratti di un rischio situato in prossimità di una diga.

In Giappone, ove notevoli e frequenti si sono presentati inondazioni, terremoti ed altre calamità naturali, da vari anni è stata instaurata la copertura di taluni rischi catastrofici realizzata in alcuni settori in forma obbligatoria, avuto speciale riguardo al campo agricolo, ove sono state poste, tuttavia, delle limitazioni

per ciò che concerne l'estremo inferiore dell'ammontare dei danni, il quale deve rappresentare non meno del 30% del raccolto. Lo Stato, inoltre, interverrebbe in secondo rischio. Un *pool* è stato poi creato per l'assicurazione concernente i danni prodotti dai terremoti.

Per terminare questo elenco esemplificativo di Paesi nei quali l'assicurazione contro i danni derivanti dal verificarsi di calamità è in fase di applicazione, ricordo infine che in Bulgaria è stata istituita una forma di copertura avente carattere di assicurazione di Stato, con la quale vengono integralmente indennizzati i danni causati dall'incendio e dalla grandine.

9. - Ma, attualmente, anche in altri Paesi il problema della copertura assicurativa dei rischi catastrofici è stato posto allo studio, onde trovare adeguate soluzioni da adattare ai singoli casi, alle singole esigenze regionali.

Inoltre, in seno al *Comité Européen des Assurances* fu istituito apposito gruppo di lavoro, con lo scopo di esaminare le questioni connesse col verificarsi di calamità. Nel mese di settembre 1966, in una riunione tenutasi a Londra, fu comunicato che una nota specificamente elaborata dal Comitato ancora non era stata esaminata alla Conferenza europea dei servizi di controllo, ma che un Comitato preparatorio si sarebbe riunito, probabilmente nella primavera del 1968, per l'esame della nota stessa, onde permettere alla prossima Conferenza delle autorità di controllo, che avrà luogo nel 1970, di poter decidere sulla materia.

In occasione della riunione di Londra, fu, altresì, rilevato che ancora non era possibile giudicare sui vantaggi e sugli eventuali inconvenienti derivanti dall'applicazione della legge francese del 1964, riguardante la costituzione del fondo nazionale al quale prima ho accennato, non potendosi disporre che delle esperienze raccolte in un solo esercizio.

Erano stati poi, fra l'altro, messi in evidenza i vantaggi per gli assicuratori, derivanti dalla collaborazione che essi hanno potuto dare per la messa a punto della legge stessa, la quale, in tal modo, anche se non costituisce l'ideale, non contiene disposizioni dannose per l'attività dell'assicurazione privata.

Nel nostro Paese, com'è noto, da tempo si sta studiando il problema delle calamità, sia dal punto di vista dell'assicurazione che da quello della riassicurazione, anche se ancora non si è pervenuti ad una soluzione definitiva.

Le legittime preoccupazioni dei riassicuratori, che ho avuto prima occasione di mettere in evidenza, concernono tra l'altro i pericoli che possono loro derivare da un'acquisizione incontrollata, che potrebbe arrecare danno in seno allo stesso ramo incendio, per quei casi in cui si proceda all'estensione della garanzia base, onde coprire i danni materiali arrecati a cose, mobili e immobili, per il sopraggiungere di una calamità. Un ulteriore richiamo concerne, poi, il concetto di somma massima assicurabile, per il quale è auspicabile siano esaminate proposte che tengano conto delle singolarità presentate da queste particolari forme di assicurazione.

Sempre con riferimento al nostro Paese, è da ricordare l'iniziativa presa dal governo della Regione Friuli-Venezia Giulia, con una legge del dicembre 1965, con la quale è stato costituito un *Fondo di solidarietà regionale* per interventi diretti ad agevolare la prevenzione dei danni da grandine, gelo e brina ed a ripristinare l'efficienza delle aziende colpite da calamità naturali o da eccezionali av-

versità atmosferiche, prendendo in considerazione sia aziende agricole che aziende industriali, artigiane, commerciali.

10. - Anche se solo per sommi capi ho richiamato quanto, con riferimento all'assicurazione di danni prodotti da calamità, ha formato oggetto di particolare attenzione all'estero e nel nostro Paese, appare evidente come, ovunque, sia avvertita la carenza di un'adeguata esperienza suffragata da idonee statistiche.

Data l'eccezionalità del verificarsi degli eventi catastrofici, la raccolta di dati ad essi relativi deve necessariamente estendersi in maniera sensibile, sia nello spazio che nel tempo, onde poter riunire ciò che può farsi risalire ad origini fra loro simili, con lo scopo di acquisire conoscenze, sempre più approfondite, sui fenomeni da cui derivano le calamità stesse.

Si potrà così effettuare una divisione del nostro Paese, e anche degli altri Paesi, in zone da considerare omogenee riguardo al grado di rischiosità di fronte al presentarsi di catastrofi, per le quali si prevede la copertura assicurativa.

Per ogni circoscrizione territoriale dovrà anche tenersi presente la struttura economica, da seguire nel tempo attraverso l'aggiornamento di opportuni indici, atti a misurare le variazioni che possono presentarsi nel grado di ruralità, nella produzione industriale, nel reddito prodotto, tenuto conto delle sue varie origini, ecc.

Naturalmente non è né facile, né immediato poter disporre di tutto questo, ma si dovrà necessariamente indirizzare le rilevazioni future nelle direzioni ora ricordate, tenuti presenti gli scopi che si vogliono raggiungere nel settore di cui stiamo parlando. Ciò potrà più facilmente ottenersi quando si insista sulla circostanza che una soluzione soddisfacente del problema della copertura assicurativa dei danni, derivanti dal verificarsi di calamità, non riguarda solo il mondo assicurativo, bensì tutta l'economia nazionale, che dalla soluzione stessa non potrà non trarne grandi benefici.

Le rilevazioni a cui ho accennato dovranno essere effettuate, con riferimento alle singole calamità, mettendo in rilievo le particolari caratteristiche di ciascuna di esse per ciò che concerne le origini, il modo di svilupparsi nel tempo, le specie di danni che possono provocare. E' auspicabile, inoltre, che esse vengano indirizzate in ogni Paese, seguendo criteri uniformi, come fu del resto deciso nel Convegno di Santander creando un apposito ufficio centrale (*Oficina Internacional de Riesgos Catastroficos* di Madrid).

Attraverso l'esame di sufficiente materiale statistico, potrà così anche avviarsi, su basi concrete, lo studio teorico dei rischi catastrofici, al fine di potere, fra l'altro, ricercare anche qualche schema probabilistico ad essi adattabile, sia pure da un punto di vista semplicemente formale, come del resto si fa anche in altri campi, nei quali è normalmente sviluppata l'attività assicurativa.

Le statistiche meteorologiche ed idrologiche, invero anche abbondanti, debbono, pertanto, essere rivedute alla luce di quanto ho detto, in modo da mettere gli assicuratori in grado di farne proficua utilizzazione: a questo fine esse dovrebbero potersi unire, come ho rilevato, ad altre di natura economica e sociale.

Dovrebbero essere avviati studi sulle piene di taluni fiumi e sulle loro cause principali, onde, fra l'altro, tentare di individuare mezzi idonei a renderle sempre più rarefatte nel tempo.

Attualmente, dalle pubblicazioni curate dal Servizio idrografico del Ministero dei lavori pubblici possono trarsi notizie di vario genere su nubifragi e inondazioni per straripamento di fiumi, che si sono verificati nel nostro Paese. Si dispone, così, ad esempio, dei principali dati concernenti il nubifragio dell'ottobre 1951, nell'Italia meridionale ed insulare, la piena del Po del novembre 1951, che portò all'allagamento di migliaia di ettari di terreno, sia sulla destra che sulla sinistra del fiume, e per la quale sono stati anche fatti raffronti con le maggiori piene avvenute negli ultimi 50 anni, le piene verificatesi nel 1952, nei bacini della Magra e di alcuni affluenti dell'Arno, le piene del 1953, nei bacini del Trebbia e del Po, dei corsi d'acqua della Sardegna, quelle che interessarono la Liguria, l'Emilia, la Toscana, l'alluvione in Calabria sempre nel 1953, le piene dell'Enza, del Secchia, del Panaro, che colpirono, particolarmente, la vallata del Secchia nel 1960, le piene di vari corsi d'acqua nel 1961, 1962, 1964, ecc.

Per ciò che si riferisce alle valanghe, il Corpo forestale dello Stato ha iniziato da tempo una rilevazione, concernente anche talune caratteristiche tecniche, ma il sistema adottato è sembrato da taluni punti di vista non del tutto soddisfacente.

Per tale motivo sono in corso studi per poter giungere ad una rilevazione organica e completa in materia, con caratteristiche di omogeneità in tutti i Paesi dell'Arco Alpino. Ad essi sono interessati numerosi Enti nazionali e di altri Paesi, nonché la Sezione forestale (*Forestry Section*) della F.A.O.

Ma, da tutte queste rilevazioni, esula in generale qualsiasi argomento di natura economica e sociale, salvo qualche sporadico riferimento.

Sarebbe pertanto auspicabile, nell'interesse generale, come ho già detto, che accanto ad esse ne venissero concretizzate, parallelamente, altre, nei settori che sono stati prima richiamati. Per il nostro Paese ciò dovrebbe, ovviamente, essere studiato e condotto in fase di attuazione dall'Istituto Centrale di Statistica, con la collaborazione degli assicuratori e dei vari Enti interessati.

In conclusione, suddiviso il territorio nazionale in circoscrizioni geografiche, a ciascuna delle quali venga attribuito un dato grado di rischiosità, rispetto al verificarsi delle varie calamità naturali, si dovrebbe poter giungere a valutare il numero massimo di elementi assicurabili (persone e cose), indicando anche il presunto valore economico dei beni sotto rischio, da porre a fronte al massimo valore presumibile dei risarcimenti, di fronte al presentarsi delle catastrofi. Ovviamente, si dovrebbe anche tener conto delle possibili variazioni future del potere di acquisto della moneta, tenuti presenti i particolari problemi della riassicurazione, per la quale si ha la necessità di operare al di fuori dell'ambito nazionale.

Se la tutela assicurativa contro le calamità assumerà anche un carattere di solidarietà sociale, potranno più agevolmente essere superate le notevoli difficoltà tecniche che si frappongono all'effettiva realizzazione della copertura assicurativa, riducendo, sensibilmente, l'antiselezione.

Se poi non si vuole procedere sulla scia di quanto già fatto altrove, si potrà, operando con cautela, pervenire all'introduzione di idonei sistemi, che mettano in grado di superare, gradualmente, gli ostacoli che impediscono l'istituzione del tutto libera dell'assicurazione secondo quanto, sia pure succintamente, ho messo prima in evidenza.

Ogni soluzione avrà i suoi pregi e i suoi difetti: essa potrà tuttavia trovare stabile affermazione solo in base ai risultati favorevoli dell'esperienza. Non si

potrà, inoltre, pervenire ad una soluzione unica per tutti i casi che possono presentarsi, ma ogni impresa dovrà, ovviamente, anche tenere conto delle proprie consuetudini, delle caratteristiche del proprio portafoglio, sempre avuto riguardo ad una cooperazione che esca dai limiti di un solo Paese.

Fra uno scetticismo assoluto nei riguardi dell'assicurabilità contro i danni prodotti dalle calamità ed un eccessivo ottimismo in materia, si dovrà pure poter trovare un giusto punto di equilibrio che serva a far guardare con fiducia verso il futuro chi vede incombere sui propri averi la minaccia di disastri immani.

Senza dubbio, però, i nostri assicuratori e riassicuratori sapranno, con la sagacia oculata che è loro propria, affrontare i problemi a cui ho rapidamente accennato e portarli a soluzione con equità, nell'interesse generale, per il bene comune di tutti.

# LE CALAMITA' NATURALI



## LA METEOROLOGIA COME AUSILIO PER LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI ASSICURATIVI RIGUARDANTI LE CALAMITA' NATURALI



Prof. **EZIO ROSINI**  
Dirigente del Servizio Meteorologico  
dell'Aeronautica.

L'aspetto che, in questa assise, un tecnico di meteorologia deve considerare è il seguente: cosa si deve chiedere e cosa può dare la meteorologia, cioè un adeguato servizio meteorologico, che contribuisca alla migliore soluzione dei problemi che qui oggi sono posti sotto esame? A noi sembra che tali contributi siano numerosi ed importanti, forse essenziali: nel senso che la loro mancanza provoca nel sistema nazionale assicurativo e produttivo una perdita economica tutt'altro che trascurabile e marginale. Ho detto *provoca* e non *provocherebbe* perché di fatto, a tutt'oggi, tali contributi mancano quasi del tutto, almeno come collegamento ed utilizzazione.

Tre appaiono le categorie di prestazioni della meteorologia: la prima si riferisce alla documentazione del passato meteorologico, la seconda riguarda la conoscenza del presente e la terza è rivolta alla previsione probabilistica del futuro. Quanto al primo aspetto, ci sembra evidente che la documentazione dell'intervento dei fatti atmosferici sui fatti umani debba essere compito dei servizi meteorologici per quanto riguarda le misure ed osservazioni, con il contributo poi dell'Istituto Centrale di Statistica per l'elaborazione ed il collegamento con i dati riguardanti i danni, le incidenze economiche e così via.

Ora, la documentazione meteorologica in Italia è ancora, a nostro giudizio, insufficiente. Non condivido completamente — se ho ben capito — l'ottimismo del prof. Del Chiaro su questo argomento. Non abbiamo soddisfacenti dati statistici e climatologici per quanto riguarda la grandine, la nebbia, talora dannosissima all'agricoltura, le gelate, le trombe d'aria, le tempeste di vento, ecc.

Un esame della natura ed estensione degli archivi dei dati meteorologici, accessibili presso clienti qualificati, mostra ampie lacune soprattutto per quel che qui più interessa, cioè gli eventi atmosferici calamitosi. L'Italia, come noto, non ha una coerente rete di stazioni di rilevamento ed osservazione perché non ha

un unico Servizio meteorologico, bensì più organizzazioni, ciascuna indirizzata a scopi specifici e gestita dal relativo Ministero.

Per le esigenze nel campo dell'idrologia, vi è il Servizio idrografico dei Lavori Pubblici, che nella sua Sezione pluviometrica conta quasi 4.000 stazioni, di cui circa un quarto anche per la temperatura, ben distribuite sul territorio nazionale e, dato il loro elevato numero, di sufficiente densità. Si tratta di un contributo prezioso e fondamentale, ma che purtroppo si limita ai soli dati essenziali giornalieri dei due elementi ora nominati.

Per le esigenze nel campo dell'assistenza, nel campo della navigazione aerea in tutte le sue forme, e più in generale dell'analisi e previsione del tempo per tutti gli usi nazionali, vi è il Servizio meteorologico dell'Aeronautica militare, al quale appartengo. Le stazioni della sua rete sono degli autentici osservatori dove si misurano e registrano, molte volte al giorno, tutti gli elementi di interesse meteorologico; tali stazioni sono però poche, in tutto 150, sufficienti per la meteorologia sinottica e prognostica generale, ma mediamente troppo distanti fra loro per una esauriente documentazione degli avvenimenti atmosferici sul territorio nazionale.

L'altra esigenza meteorologica fondamentale della nazione, quella per gli interessi dell'agricoltura, dà luogo ad una terza rete indipendente che, purtroppo, per ragioni varie attualmente è di scarsa utilizzabilità ai fini della documentazione del tempo. Vi è, poi, un non piccolo numero di stazioni dell'ENEL, che funzionano bene ma che, per la particolare esigenza cui debbono assolvere, non sono distribuite con omogeneità tra le varie regioni. Infine, si ha notizia di un numero imprecisato di altre stazioni di varia appartenenza, in maggioranza isolate o costituenti piccole reti locali.

Non siamo qui per dare un giudizio su questo spezzettamento meteorologico dell'Italia, ma non possiamo non riconoscere che fra le sue maglie molti eventi atmosferici finiscono per sfuggire, anche se tali da provocare danni ingenti ma localizzati.

Si può fare qualcosa per migliorare la documentazione, presupposto necessario ad ogni discorso circostanziato sulle calamità naturali e sulle misure che la società deve prendere per fronteggiarle? Certamente la risposta è positiva.

Per colmare la lacuna informativa sui dati meteorologici del passato si può già, partendo dalla situazione attuale, pensare a due possibili vie. L'una è di tipo che può chiamarsi tradizionale e consiste nella migliore utilizzazione della rete termo-pluviometrica del Servizio idrografico dei Lavori Pubblici.

Basterebbe uno sforzo organizzativo relativamente piccolo, che certo il Servizio idrografico sarebbe ben disposto a fare, ed un modesto aumento del compenso agli oscuri ma volenterosi ed appassionati osservatori sparsi per l'Italia, per estendere la registrazione ai temporali ed altri fenomeni, in un primo tempo anche soltanto qualitativa ed *a vista*. Per il Servizio termo-pluviometrico attuale, gli incaricati percepiscono un compenso *annuo* oscillante tra le 7 e le 8 mila lire. Ora, è quanto meno sorprendente che la proposta di un aumento di alcune decine di milioni di lire nel bilancio del Servizio idrografico, che avrebbe permesso un certo adeguamento di tale contributo e l'estensione delle osservazioni meteorologiche da questi compiute, è stata bloccata da uno dei rami del Parlamento. Questo, dopo i fatti alluvionali dello scorso novembre, che hanno messo in tanto tragica

evidenza la necessità per l'Italia di spingere al massimo, anche in questo campo, il progresso che serve a colmare quel dislivello di potenzialità tecnico-scientifica, che è una realtà pesante e che produce danni reali alla nazione, forse non da tutti ancora sufficientemente avvertiti.

La seconda via per colmare la lacuna della documentazione meteorologica, almeno per i temporali, la grandine, le piogge torrenziali ed alluvionali, potrebbe essere battuta dal Servizio meteorologico dell'Aeronautica, con mezzi più sofisticati, ma ormai largamente usati in molte nazioni. Si tratta, ad esempio, di una rete di radar meteorologici (ne basterebbero relativamente pochi per coprire l'intero territorio nazionale) ai quali dovrebbe essere devoluto il compito di una continua sorveglianza e registrazione e che fornirebbero, inoltre, largo materiale di studio per molte questioni di interesse teorico ed applicativo. Basterebbe a tal fine un accessibile sforzo finanziario, ma purtroppo la difficoltà è di ordine soprattutto personale, poiché occorrono tecnici e studiosi che, viceversa, sono disponibili in troppo scarso numero e richiedono un lungo periodo di formazione.

Questi due esempi non vogliono avere altro significato che quello di mostrare la possibilità di soluzioni già attuabili con un relativamente modesto incremento delle attuali organizzazioni. L'importante è che si riconosca la legittimità della richiesta e si susciti la volontà di esaudirla: le soluzioni organizzative, legislative, finanziarie diverrebbero certamente accessibili e realizzabili. In questa preliminare ma necessaria opera di persuasione, le assicurazioni, con tutto il peso della propria funzione sociale, potrebbero svolgere un'utile funzione, presentandosi come diretti interessati ed utilizzatori del lavoro dei Servizi meteorologici.

Il secondo aspetto, dopo quello della documentazione del passato, è quello dell'informazione sul presente, qui s'intende il presente meteorologico, cioè gli eventi atmosferici mentre si stanno svolgendo. Senza dubbio, molte attività della nazione, quelle agricole in primo luogo, trarrebbero enormi vantaggi da siffatta conoscenza attraverso un servizio di assistenza diretta, già d'altronde largamente realizzato in molte nazioni, che dia l'allarme per le manifestazioni meteorologiche calamitose appena siano in atto, precisandone il luogo ed il tipo, avvertendo dove si stiano dirigendo e con quale intensità si stiano sviluppando. Non si tratta solo — e già è tanto — di dare la possibilità di salvare almeno qualche cosa (e quando si è avvertiti del pericolo, qualche cosa da salvare c'è sempre); si tratta anche di dirigere con immediatezza le opere di arginamento, di soccorso, di documentazione diretta ed incontrovertibile dei fatti e delle eventuali responsabilità e carenze. E' così importante questo aspetto, ma finora in Italia così poco considerato, che val la pena di esaminare più da vicino le sue caratteristiche, per mostrare ciò che potrebbe realizzarsi nella situazione attuale e prospettare quelle misure e quegli ampliamenti che sembrano necessari.

Forse non tutti conoscono la poderosa organizzazione nazionale ed internazionale sulla quale poggia il lavoro continuativo, ventiquattr'ore su ventiquattro senza interruzioni e, naturalmente, senza feste, dei servizi di previsione meteorologica quale, in Italia, quello dell'Aeronautica.

Grazie a tale organizzazione, si può essere in grado di conoscere la situazione meteorologica aggiornata anche alla mezz'ora su una rete internazionale di stazioni e sugli aeroporti; attraverso poi gli elaboratori elettronici, di cui recentemente anche il nostro Servizio è stato dotato, si potrebbe, entro pochi

minuti, rendere edotti di tale situazione, nonché delle più immediate deduzioni sul suo sviluppo prossimo, quegli enti che potrebbero o dovrebbero essere interessati a tale immediata conoscenza.

Certo, tale Servizio ha la limitazione già sopra menzionata, derivante dalla bassa densità delle stazioni sul territorio nazionale (circa 150 in tutto), di modo che molti fatti locali sfuggirebbero alla segnalazione ed il percorso delle perturbazioni a piccola scala potrebbe essere ricostruito solo parzialmente; però vi è anche la contropartita di un importante fattore d'integrazione. Infatti, i Servizi di previsione ricevono i dati per analizzarli, ricavarne la conoscenza della situazione sinottica e, appunto, dedurre la previsione mediante l'applicazione di opportuni metodi; essi, cioè, acquisiscono una capacità di individuazione delle situazioni pericolose (se si vuole, una sensibilità di diagnosi) che trascende la limitatezza dei dati effettivi in loro possesso. A parte, dunque, le nuove fonti di informazione, costituite dai radar, dalle trasmissioni dei satelliti meteorologici, dai radio-atmosferici, ecc., che miglioreranno la situazione obiettiva, già ora l'allarme, più o meno circostanziato, potrebbe essere messo a punto.

Ma per passare da questa possibilità di emissione ad un effettivo servizio di allarme, occorre provvedere a tre adempimenti: primo, il Servizio dell'Aeronautica deve istituire un settore a ciò dedicato, con personale specializzato a tale specifico compito che svolga servizio continuativo di giorno e di notte; secondo, deve essere realizzato il collegamento permanente (via filo o via radio, fac-simile, telescrivente) fra il Servizio e gli enti di protezione civile e di intervento, o gli enti zionali e locali interessati; terzo, all'altro capo del collegamento, cioè presso questi enti, deve essere assicurato un analogo servizio continuativo, con personale tecnicamente idoneo a valutare il significato operativo delle segnalazioni ed allarmi ricevuti (infatti, la responsabilità delle operazioni e delle conseguenze non potrebbe mai essere caricata al meteorologo, il quale in ogni caso non può andare oltre la sua specifica competenza riguardante i fatti atmosferici). Come si vede, è un programma ampio, alla realizzazione del quale occorre impegnarsi subito con volontà ed energia.

Non sarà, peraltro, superfluo ribadire che l'estensione dell'assistenza meteorologica all'agricoltura, all'industria, al turismo è un fatto compiuto, praticamente, in molte altre nazioni del mondo: non si tratta, dunque, di sogni di meteorologi, ma di realtà esistenti altrove, che l'Italia, con la sua tormentata geografia e climatologia, non può più oltre considerare superflue o chimeriche.

Per concludere sul secondo aspetto dei contributi che la meteorologia può portare, si può accennare alle prospettive che la documentazione istantanea della situazione meteorologica in atto e la previsione immediata, proprio a termine di dieci-venti minuti, possono portare per l'applicazione di metodi e sistemi di difesa attiva dalle avversità atmosferiche, sui quali in tutto il mondo si studia con profitto ed ai quali forse le assicurazioni potrebbero essere interessate non come contrapposto, ma come attore ed in qualche pensabile modo come gestore.

Rimane il terzo aspetto: quello delle previsioni meteorologiche. Le nostre prestazioni in fatto di previsioni del tempo, in Italia come altrove, non godono normalmente di buona stampa, a meno di considerare per tali le attenzioni spesso riservateci nelle pagine umoristiche. Ritengo che tutti siano ormai convinti sia della effettiva difficoltà del problema, sia del divario corrente tra la vecchia,

romantica maniera di affrontarlo guardando il barometro ed annusando l'aria e la moderna impostazione che lo considera argomento di studi oggettivi e scientificamente organizzati, condotti con tutte le risorse della tecnologia da una numerosa e valorosa schiera di specialisti di ogni Paese, fra loro strettamente collegati.

Proprio per dare un esempio delle direzioni sulle quali la moderna meteorologia e la climatologia dinamica si stanno muovendo, il collega col. dott. Gazzola riferirà brevemente su di uno studio approfondito che egli sta conducendo con la sua équipe di ricerca nell'ambito della collaborazione in atto fra il Servizio meteorologico dell'Aeronautica ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche, Centro per la Fisica dell'Atmosfera e la Meteorologia (CENFAM).

Certamente, le previsioni meteorologiche hanno fatto in tal modo sostanziali progressi e più ancora ne faranno a breve scadenza; tuttavia occorre riconoscere la persistenza, ancor oggi, di due caratteri negativi. Il primo è dato dalla disuniformità della loro efficienza in campi di applicazione diversi: ad esempio, l'assistenza alla navigazione aerea è considerata altamente soddisfacente, mentre nessuno rischerebbe di legare il successo di un'operazione economica alle previsioni sulle quantità di pioggia emesse giorno per giorno da un qualsiasi Servizio meteorologico, relative ad una ben fissata località.

Ciò dipende dalla natura stessa delle vicende meteorologiche e delle informazioni su di esse disponibili, che non sopportano ancora il processo di localizzazione spinto oltre un certo limite. Avviene, così, che la stessa previsione può essere valutata buona da un pilota sulla rotta Milano-Roma, perché l'insieme delle varie condizioni trovate corrisponde del tutto alla previsione, mentre risulta sbagliata per i cittadini delle singole città sorvolate, su una delle quali non ha fatto che piovere e sull'altra il cielo si è mantenuto terso.

In realtà, questo discorso andrebbe approfondito (e potrà farsi in altra sede), perché interviene anche il tipo di specializzazione del Servizio che emette la previsione: un Servizio volto prevalentemente all'assistenza alla navigazione aerea, come è quello italiano, avrà spinto al massimo le sue possibilità in tale settore, mentre, ad esempio, un Servizio di previsioni per l'agricoltura, se esistesse in Italia, finirebbe per specializzarsi nella conoscenza delle reazioni locali, influenzate anche dall'orografia, dalla situazione meteorologica generale, e potrebbe dare agli agricoltori delle previsioni sensibilmente più particolareggiate e rispondenti ai loro specifici, quotidiani interessi.

Il secondo carattere negativo si riferisce all'incapacità, ancor oggi, delle previsioni meteorologiche di inserirsi come elemento di una programmazione economica, sia pure nel margine di sicurezza di un rischio calcolato. Fanno eccezione solo limitati e ben definiti settori di utilizzazione quale, ancora una volta, quello della navigazione aerea commerciale, dove è possibile un calcolo di massima secondo il quale il costo del servizio è certamente e largamente compensato dall'economia di gestione permessa dalle previsioni meteorologiche. Per il resto, la indeterminatezza della attendibilità delle previsioni, ancora non esprimibile in termini probabilistici precisi, preclude tuttora un calcolo economico accettabile. Forse il sospirato biglietto d'ingresso nel concerto dell'economia nazionale, le previsioni meteorologiche lo otterranno presto, grazie ai calcolatori elettronici da poco tempo posti al loro servizio; gli altri due aspetti della meteorologia lo hanno, a buon diritto, già da tempo.

## POTENZIARE IL SISTEMA DELLE RILEVAZIONI METEOROLOGICHE



Ten. Col. **ADRIANO GAZZOLA**  
Servizio Meteorologico dell'Aeronautica.

La necessità di affrontare senza indugio uno studio approfondito delle condizioni meteorologiche collegate al verificarsi di alluvioni sull'Italia è stata posta drammaticamente in evidenza dalle recenti disastrose alluvioni del 4 novembre. Da tempo, in effetti, una delle necessità più sentite dal meteorologo operativo, il quale deve emettere quotidianamente previsioni del tempo, è quella di acquisire una conoscenza approfondita della distribuzione delle precipitazioni sull'Italia in relazione alla situazione meteorologica. Le osservazioni riportate sulle normali carte al suolo di lavoro se da un lato sono sufficienti per effettuare una soddisfacente analisi della situazione generale, sono d'altro lato del tutto insufficienti per acquisire la conoscenza di cui sopra.

Nel tentativo di portare un contributo all'approfondimento delle cognizioni sull'argomento in parola è stato dato inizio presso il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica militare italiana ad un lavoro di climatologia dinamica di vasta mole, del quale indichiamo qui le direttrici principali.

Le situazioni meteorologiche delle ore 00, tempo medio Greenwich, sono state classificate in tipi con particolare riferimento alla circolazione sull'Italia. La classificazione, tuttora in fase di perfezionamento, è stata estesa, per ora, al decennio 1956-1965. Si è pervenuti ad una suddivisione delle situazioni in 22 tipi che sono stati usati per classificare separatamente le situazioni sia al suolo che a 500 millibar, circa 5400 metri, senza distinzioni stagionali. L'accoppiamento tipo al suolo-tipo in quota consente di caratterizzare in modo soddisfacente una situazione, fornendo indicazioni sulla distribuzione termica ed entro certi limiti sull'evoluzione futura.

In corrispondenza delle situazioni meglio caratterizzate si analizzano le precipitazioni avute sull'Italia in 24 ore, a partire dalle ore 18 tempo medio Greenwich del giorno precedente sino alle ore 18 del giorno cui la situazione si riferisce. L'analisi viene eseguita in linea di massima per situazioni medie risultanti da un

adeguato numero di situazioni, normalmente dieci, classificate nello stesso tipo sia al suolo che in quota. Questo è possibile, ovviamente, soltanto per gli accoppiamenti tipo al suolo-tipo di quota che si presentano con maggiore frequenza.

Questi casi però sono quelli che di solito presentano maggiore interesse dal punto di vista meteorologico. Per accoppiamenti meno frequenti si ricorrerà a situazioni medie risultanti da un minor numero di situazioni singole.

Per le analisi delle precipitazioni vengono utilizzate in genere le osservazioni effettuate nelle stazioni della rete del servizio meteorologico italiano, circa 200. Per situazioni singole di particolare interesse, però, ed in particolare per situazioni che dettero luogo ad alluvioni, è prevista l'utilizzazione dei dati delle oltre 3800 stazioni di raccolta della rete del Ministero dei Lavori Pubblici.

Le carte di distribuzione delle precipitazioni con i dati del Ministero dei Lavori Pubblici sono già state elaborate a titolo sperimentale per alcune situazioni. Il criterio fondamentale seguito per l'utilizzazione di questi dati è quello di calcolare dei valori medi areali per zone il più possibile omogenee dal punto di vista geografico e comprendenti almeno dieci stazioni di raccolta.

Non riteniamo opportuno in questa sede entrare in maggiori particolari sulle modalità di svolgimento del lavoro e sui fini che esso si propone. Desideriamo tuttavia, prima di concludere, fare qualche considerazione. Una migliore conoscenza della distribuzione delle partecipazioni sulle varie regioni d'Italia in relazione alla situazione meteorologica presenta già, di per se stessa, una grande importanza anche a fini prognostici. Nutriamo fiducia, peraltro, di potere contribuire in modo più diretto alla previsione delle evoluzioni delle situazioni meteorologiche in Italia elaborando i dati ottenuti mediante la classificazione con il calcolatore elettronico di cui il nostro Servizio è ormai dotato.

I pochi cenni che abbiamo fatto su questo lavoro in corso fanno comprendere come il suo completamento richieda un notevole impegno di tempo e di personale. Purtroppo sia il tempo che il personale sono insufficienti ed il lavoro procede attualmente piuttosto a rilento.

In effetti, il compito fondamentale del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica è quello di fornire un'assistenza diretta alla navigazione aerea e l'assolvimento di questo compito assorbe una larga parte dei mezzi a disposizione. Un impulso decisivo allo studio sulle alluvioni potrebbe essere dato dal Centro Nazionale per la Fisica dell'Atmosfera e per la Meteorologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche, con il quale il nostro Servizio è in attiva e stretta collaborazione, qualora un adeguato finanziamento al Centro stesso consentisse la costituzione nel suo seno di un gruppo di lavoro per questo scopo specifico.

## I FENOMENI SISMICI IN ITALIA



Prof. ANTONINO GIRLANDA  
Docente di sismologia presso l'Università  
di Messina

Mi riferisco a quella parte della relazione del prof. Del Chiaro nella quale è messa in evidenza la necessità, ai fini assicurativi, di caratterizzare la *sismicità* dei diversi distretti di una data regione.

In termini molto generici si può dire che le cosiddette zone *stabili* del globo terrestre sono numericamente poche in confronto a quelle riconosciute come sismiche e, in parte, fortemente sismiche. Tra queste ultime va inclusa la nostra penisola. Uno sguardo alle carte sismiche di Baratta, Caloi, De Panfilis, induce a concludere che quasi tutta l'Italia è sismica e più di un quarto del suo territorio può essere classificato come fortemente sismico, cioè con un grado di sismicità *intenso, intensissimo, disastroso*.

Sui criteri adottati per stabilire il grado di sismicità ci sarebbero molte osservazioni da fare: mi limito soltanto ad accennare all'importanza che devono avere al riguardo le indicazioni strumentali rispetto a quelle fornite dalle cosiddette *scale d'intensità macrosismica* basate in massima parte su criteri personali. A chi lavora in una stazione sismica capita non di rado l'occasione di constatare il notevole disaccordo che quasi sempre esiste tra l'eccitazione ed allarme pubblico per una scossa sismica avvertita ed il vero carattere di questa quale risulta dalle indicazioni strumentali. Per citare un esempio, il 24 marzo 1961 la popolazione di Messina e Reggio Calabria fu investita da una grande emozione per una scossa di terremoto con epicentro nello Stretto e una ventina di repliche minori verificatesi nel corso della stessa giornata. L'emozione ed il conseguente risalto dato dalla stampa furono tali che alcuni hanno ritenuto di attribuire al fenomeno un'importanza intrinseca paragonabile a quella del grande evento del 28 dicembre 1908, mentre le indicazioni strumentali furono tali da indurre i tecnici ad attribuire alla scossa più forte una *magnitudo* poco superiore a 4 che la rende insignificante rispetto al terremoto del 1908, la cui *magnitudo* è stata valutata 7,5, corrispon-

dente ad un'energia all'incirca un milione di volte più grande. Esempi del genere sono assai numerosi e possono condurre ad inconvenienti notevoli, in quanto una valutazione che non sia basata su dati strumentali può indurre ad attribuire ad un evento sismico intrinsecamente insignificante la qualifica di grande terremoto con conseguente erronea valutazione della sismicità di una data zona.

Oggi esistono dei criteri esclusivamente strumentali che consentono di caratterizzare la potenza intrinseca di un terremoto a prescindere dagli eventuali danni e distruzioni che logicamente dipendono non esclusivamente dalla potenza del terremoto ma anche dalla qualità degli elementi che lo subiscono.

Allo scopo di stabilire un criterio per distinguere i grandi terremoti dai piccoli, criterio fondato esclusivamente su elementi obbiettivi, fu introdotta per la prima volta da Richter la nozione di *magnitudo*, che ebbe un successo ed uno sviluppo al disopra di ogni aspettativa. L'idea fondamentale, come viene riconosciuto dallo stesso Richter, era già stata usata dal sismologo giapponese Wadati per stabilire un criterio di confronto per i terremoti del suo Paese.

Si supponga che due terremoti aventi lo stesso epicentro siano registrati in una *medesima* stazione con sismografi aventi le *stesse caratteristiche*. Evidentemente dovrà essere considerato più forte (avente *magnitudo* superiore) quello dei due che dà luogo ad un tracciato più ampio. L'ampiezza del tracciato dipende evidentemente dalla distanza dell'epicentro dalla stazione in cui si registra; di conseguenza il procedimento generale da adottare è quello di determinare l'epicentro di ogni scossa sismica, riportare in grafico come ordinate la massima ampiezza del moto del suolo deducibile dalle registrazioni in ciascuna stazione e come ascisse le corrispondenti distanze epicentrali. Per due terremoti distinti si otterranno due curve distinte; una di tali curve sarà eventualmente più *alta* dell'altra: questa circostanza sarà evidentemente indizio che il corrispondente terremoto costituisce un evento intrinsecamente più importante dell'altro. La determinazione della massima ampiezza del moto del suolo viene calcolata servendosi della massima ampiezza misurata sui tracciati e conoscendo le caratteristiche degli strumenti che li hanno forniti. Per gli scopi pratici immediati Richter, nella California meridionale, ha avuto la possibilità di procedere in maniera più rapida e semplice; tale possibilità gli è stata offerta dal fatto che tutte le stazioni sismiche di quella zona sono dotate di strumenti dello stesso tipo, cioè aventi le stesse costanti strumentali. Tutti gli strumenti della zona amplificano nella stessa misura i movimenti locali del suolo aventi lo stesso carattere. Per questa ragione il procedimento si semplifica enormemente in quanto, per tracciare le curve suddette, si può riportare, anziché la massima ampiezza calcolata del movimento del suolo, la massima ampiezza della traccia sismografica misurata in millimetri, misura che può essere effettuata con sufficiente precisione. Per ragioni pratiche le ampiezze vengono riportate in scala logaritmica, in quanto il possibile intervallo di misura è molto ampio; ciò conduce a grafici più maneggevoli di quelli che si otterrebbero adottando una scala lineare. L'esperienza dimostra che ogni curva costruita in tal modo, ciascuna corrispondente ad un dato terremoto, risulta sensibilmente parallela ad una curva assegnata che può essere tracciata ad un dato livello, cioè in corrispondenza ad un assegnato terremoto che può convenzionalmente essere assunto come terremoto campione. Confrontando la curva ottenuta per un dato terremoto con quella relativa al terremoto scelto come campione, la differenza dei

logaritmi delle ampiezze relative ai due terremoti risulta indipendente dalla distanza epicentrale. Sorge allora spontaneo introdurre un numero  $M$ , che si chiama appunto *magnitudo*, definito dalla semplice relazione

$$M = \log A - \log A_0$$

nella quale  $A$  è l'ampiezza misurata in millimetri della traccia registrata, per un dato terremoto ad una data distanza, dal sismografo prototipo e  $A_0$  l'ampiezza della traccia registrata alla *stessa* distanza epicentrale da uno strumento dello *stesso tipo* relativa al terremoto scelto come campione. Il terremoto campione viene chiamato anche *scossa zero*, in quanto, se l'ampiezza  $A$  è uguale all'ampiezza  $A_0$ , risulta  $M = 0$ . Evidentemente *scossa zero* non significa assenza di terremoto. Il livello zero è stato da Richter scelto intenzionalmente basso in modo da produrre una *magnitudo* positiva anche per terremoti che danno luogo alle più piccole registrazioni apprezzabili. Lo stesso Richter definisce convenzionalmente la *scossa zero* come quel terremoto che dà luogo, alla distanza di 100 chilometri dal suo epicentro, ad una registrazione, con un sismografo prototipo, la cui massima ampiezza è di un millesimo di millimetro: ciò equivale ad affermare che un terremoto di *magnitudo* 3, secondo Richter, dà luogo, sempre con un sismografo prototipo a 100 chilometri dall'epicentro, ad una traccia avente un'ampiezza massima di un millimetro. Il più piccolo terremoto apprezzabile ha, in tal modo, una *magnitudo* appena superiore allo zero, il più grande ha una *magnitudo* che non supera 9, che è l'ipotetica *magnitudo* attribuita al terremoto di Lisbona del 1° novembre 1755, considerato il più grande terremoto della storia sismica mondiale dell'era moderna e che costituì un potente stimolo per l'avvio dello studio dei fenomeni sismici con criteri veramente scientifici.

La scala originale di *magnitudo* è, come s'è visto, dipendente da un particolare sismografo: quello standard posto nelle particolari condizioni comuni ai sismografi in dotazione nella rete sismica californiana. Teoricamente può essere utilizzato qualsiasi tipo di sismografo, purchè dai tracciati corrispondenti si possa risalire alla determinazione dell'ampiezza massima del moto del suolo e vengano istituiti dei procedimenti atti ad avere un riferimento comune. Ricerche in tal senso sono state fatte in Italia da Di Filippo e Marcelli della stazione sismica di Roma.

Per dare un'idea grossolanamente quantitativa della nozione di *magnitudo*, basta osservare che i terremoti di *magnitudo* inferiore a 5 non vengono strumentalmente registrati oltre i mille chilometri dall'epicentro, quelli di *magnitudo* 6 sono registrati fino a 10.000 chilometri, quelli di *magnitudo* 7 ed oltre in tutto il globo. Per quanto riguarda gli effetti umani, perchè un terremoto cominci ad essere percepito come tale deve avere una *magnitudo* superiore a 2; comincia a causare guasti se la *magnitudo* è prossima a 5; per una *magnitudo* uguale o superiore a 7 diventa veramente disastroso.

In riferimento alla sismicità mondiale, la distribuzione dei terremoti aventi una data *magnitudo* può essere rappresentata in maniera alquanto semplice. Secondo le più recenti statistiche elaborate da Gutenberg e Richter, la frequenza dei terremoti ad un dato livello di *magnitudo* è pressapoco da 8 a 10 volte quella dei terremoti aventi una unità di *magnitudo* in più. Nel mondo si verificano in media un terremoto all'anno di *magnitudo* superiore a 8, 10 terremoti all'anno di *magnitudo* compresa tra 7 e 8, 100 di *magnitudo* compresa tra 6 e 7, 100.000 di *magnitudo* compresa tra 3 e 4.

Per quanto riguarda la frequenza regionale, che è quella che più interessa in questa sede, i risultati sono alquanto incerti, sebbene siano state effettuate analisi particolari per alcune regioni della California, della Nuova Zelanda, del Giappone. La difficoltà di stabilire una relazione tra frequenza regionale e *magnitudo* deriva dal fatto che, da una parte, il conteggio dei terremoti di *magnitudo* più piccola per una data regione e in un dato intervallo di tempo è in genere incompleta per deficienze strumentali, dall'altra le statistiche possono essere insufficienti per quanto riguarda i terremoti di *magnitudo* elevata, in quanto durante un gran numero di anni può non essersi verificato nessun grande terremoto in quella regione ed anche, se tale evento si fosse verificato, sarebbe stato responsabile della maggior parte dell'energia sviluppata in tutto l'intervallo di tempo. Una statistica per problemi di questo tipo, i cui dati estremi siano eventualmente mancanti, è stata elaborata da Gumbel nel 1943 per lo studio della frequenza delle inondazioni. Nordquist ha applicato tale metodo alla frequenza dei terremoti della California, ottenendo dei risultati che pare possano essere ritenuti sufficientemente regolari.

Per la soluzione del problema specifico relativo alla determinazione della frequenza regionale dei terremoti da ritenersi dannosi sono necessarie laboriose e complesse ricerche che si rendono possibili solo se la regione da studiare è dotata di una rete sismica in grado di svolgere un programma sismologico completo. Le stazioni di tale rete, specie nelle zone ritenute fortemente sismiche, dovrebbero essere in grado di registrare non solo le più piccole scosse sismiche locali, ma essere dotate di strumenti tali da fornire registrazioni decifrabili anche per terremoti locali molto forti. Tali stazioni avrebbero il vantaggio, tra l'altro, di fornire preziosi elementi sui complessi fenomeni dinamici che hanno sede nella zona epicentrale in occasione di forti terremoti. Basta pensare quanta importanza hanno tali elementi nel campo della moderna ingegneria sismica che ha appunto lo scopo di studiare le strutture con un coefficiente di rischio sismico il più basso possibile.

## STATISTICHE METEOROLOGICHE E FORESTALI



Prof. GIUSEPPE DE MEO  
Presidente dell'Istituto Centrale  
di Statistica.

### I. - *Statistiche meteorologiche*

1. - L'Istituto Centrale di Statistica nel suo programma di aggiornamento e miglioramento delle statistiche ha particolarmente curato, tra l'altro, quelle rilevazioni che presentavano un'insufficiente rappresentatività dei fenomeni considerati e, quindi, una limitata utilizzazione pratica dei dati raccolti.

Tra queste un posto preminente hanno avuto le *statistiche meteorologiche*, data l'importanza che nella vita di un Paese riveste la conoscenza dell'andamento delle vicende climatiche.

Fino al 1937 l'Istituto riceveva i dati di un centinaio di stazioni meteorologiche direttamente dall'Ufficio Centrale di Meteorologia; a partire dal 1938 l'Istituto, d'accordo con il Ministero dei Lavori Pubblici, costituì una rete di 220 *stazioni*, le quali compilavano un modello appositamente predisposto dall'Istituto.

Dette stazioni inviavano i modelli alle Sezioni idrografiche competenti per territorio che, dopo una revisione critica dei dati, inoltravano il materiale all'Istituto per le successive elaborazioni e pubblicazioni.

I fenomeni rilevati dalle suddette stazioni erano: *temperatura, frequenza e quantità delle precipitazioni, frequenza della neve, dei temporali, della grandine, della nebbia, della rugiada e della brina.*

Nel 1959 l'Istituto, allo scopo di avere una migliore visione dell'andamento meteorologico e per soddisfare le richieste di studiosi, ritenne opportuno, d'accordo con il Ministero dei Lavori Pubblici e dell'Aeronautica, di ampliare ancor più la rete delle stazioni corrispondenti.

Detto ampliamento fu effettuato prendendo a base le 770 *regioni agrarie* in cui nel 1958 è stato suddiviso il territorio nazionale, scegliendo tra le circa 3.000 stazioni del Ministero dei Lavori Pubblici una *termopluviometrica* o, in mancanza, una *pluviometrica* in modo da avere, salvo rare eccezioni, una stazione per ciascuna

regione agraria. Inoltre, sono comprese nella nuova rete 220 osservatori, di cui 160 dell'Aeronautica militare.

L'inclusione degli osservatori ha permesso di iniziare la regolare rilevazione, oltre dei fenomeni già citati, anche di quelli della *pressione atmosferica*, dell'*umidità relativa*, dello *stato del cielo*, del *soleggiamento* e del regime dei *venti*.

Da notare che questi ultimi dati non venivano pubblicati, salvo casi sporadici dovuti a singole iniziative.

L'ampliamento quantitativo e qualitativo della rete di rilevazione ha consigliato all'Istituto, a partire dal 1959, la pubblicazione di una serie di *Annuari di statistiche meteorologiche*. Attualmente è in corso di stampa il volume che riporta i dati relativi agli anni 1962 e 1963, quinto della serie, ed in fase di avanzata elaborazione il sesto volume con i dati del 1964 e 1965.

2. - L'Istituto riceve mensilmente dal Servizio idrografico del Ministero dei Lavori Pubblici e dal Servizio meteorologico dell'Aeronautica militare i modelli, appositamente predisposti, che riportano i dati giornalieri dei fenomeni considerati.

Sia le stazioni del Servizio idrografico che quelle del Servizio meteorologico compiono le osservazioni secondo le vigenti convenzioni internazionali. Le prime effettuano le osservazioni ad intervalli di 24 ore, dalle 9 alle 9; le seconde ad intervalli di 24 ore, dalle 19 alla 19 per le precipitazioni ed alle ore 7, 13 e 19 per le altre rilevazioni. Inoltre, per alcuni fenomeni particolari (neve, temporali, grandine, ecc.) e per tutte le stazioni meteorologiche, l'intervallo è compreso tra le ore 0 e le ore 24.

Dopo un'accurata revisione critica ed elaborazione dei dati pervenuti, l'Istituto provvede a riportare i dati stessi sulle proprie pubblicazioni.

3. - Mentre per alcuni fenomeni, come la *temperatura*, le *precipitazioni*, i *venti*, l'ubicazione dei posti di osservazione permette di avere una visione soddisfacente dell'andamento dei fenomeni stessi sul territorio nazionale, per gli altri, invece, come i *temporali*, la *grandine*, la *nebbia*, ecc. il grado di rappresentatività è insufficiente a causa dell'esiguo numero delle stazioni e della non sempre adeguata preparazione del personale addetto alle stazioni del Servizio idrografico.

Inoltre, è da tenere presente che la rilevazione di questi ultimi fenomeni avviene sotto forma di *annotazioni* sui modelli predisposti per la registrazione dei dati in ciascuna stazione e che si ha motivo di ritenere che non sempre detti fenomeni vengano segnalati.

In particolare, per quanto riguarda la *grandine*, il fenomeno, com'è noto, si manifesta su limitate estensioni di territorio che facilmente possono sfuggire alla rilevazione della stazione più vicina e, quindi, la rete di 760 stazioni del Ministero dei Lavori Pubblici, integrata con i circa 220 posti di osservazione costituiti dalle stazioni dell'Aeronautica e dagli osservatori civili, presenta maglie troppo larghe.

Allo stato attuale il miglioramento di dette statistiche potrebbe essere ottenuto da un infittimento della rete, mediante il reperimento di altre stazioni del Servizio idrografico, specialmente in quelle regioni agrarie che hanno una superficie superiore a 150 Km<sup>2</sup> in modo che, aumentando i posti di osservazione, si possa ottenere sull'intero territorio nazionale una densità delle stazioni tale da

poter assicurare un più soddisfacente grado di rappresentatività della rilevazione di tali fenomeni.

A sostegno di quanto sopra, valga il confronto dei dati del numero dei giorni con temporale e di quelli con grandine rilevati sull'intero territorio nazionale negli anni dal 1953 al 1963, qui di seguito riportati:

Anni	Giorni con	
	temporale	grandine
1953	1.005	93
1954	772	118
1955	855	81
1956	804	77
1957	791	65
1958	397	41
1959	1.231	143
1959 (*)	4.542	343
1960 (*)	6.761	873
1961 (*)	5.460	657
1962 (*)	5.599	598
1963 (*)	9.187	935
1964 (*)	7.414	611
1965 (*)	6.434	764

I dati relativi agli anni dal 1953 al 1959, senza contrassegno, si riferiscono alla rete di 220 stazioni; quelli relativi agli anni dal 1959 al 1965, contrassegnati con (\*), comprendono la nuova rete di circa 1.000 posti di osservazione tra stazioni pluviometriche, termopluviometriche ed osservatori militari e civili.

Dal confronto dei dati esposti per l'anno 1959, secondo la vecchia e la nuova rete, risulta evidente il decisivo apporto che ai fini di una migliore conoscenza del fenomeno ha avuto l'aumento dei posti di osservazione. Infatti, il numero delle frequenze fornite dalla rete ampliata sono più che triplicate in confronto a quelle della vecchia rete.

4. - L'Istituto, com'è noto, non disponendo di organi periferici propri, deve avvalersi di quelli del Ministero dei Lavori Pubblici e dell'Aeronautica. Da ciò, nonostante la cordiale collaborazione esistente, derivano alcuni inconvenienti dovuti alla mancanza di collegamento diretto.

Infatti, se per il personale delle stazioni del Servizio meteorologico dell'Aeronautica, militari o civili che siano, è sufficiente mantenere il collegamento con la Direzione del Servizio, in quanto dispone di personale direttamente dipendente, invece per quanto riguarda gli osservatori del Servizio idrografico la situazione è molto diversa.

Si tratta, anzitutto, di personale volontario che non ha nessun rapporto di impiego con il Ministero dei Lavori Pubblici, di persone che, per passione o per

prestigio, hanno accettato di svolgere le rilevazioni per conto del Servizio idrografico. Per ragioni varie, l'ISTAT non ritiene che la maggior parte di questo personale possa essere utilizzata per rilevazioni più impegnative di quelle che già effettua.

Un altro elemento negativo nei riguardi delle rilevazioni del Servizio idrografico è la scarsità dei fondi disponibili per cui a questi volontari che, bene o male, adempiono un incarico che li obbliga per tutti i giorni dell'anno, viene corrisposto un compenso modestissimo di poche migliaia di lire annue, ivi compreso il modesto contributo dell'Istituto. Da qui l'impossibilità, il più delle volte, di poter perfezionare il materiale statistico.

5. - Nel giugno del 1962 l'Istituto, nell'intento di avere una rappresentatività più completa delle avversità atmosferiche, d'accordo con il Centro per la Fisica dell'Atmosfera e la Meteorologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche, ha iniziato una rilevazione *ad hoc* dei temporali e della grandine.

Il relativo modello predisposto dall'Istituto doveva essere compilato a cura dei singoli Comuni, in base a norme esecutive molto semplici, in occasione di ciascuna manifestazione temporalesca che avesse interessato il territorio comunale.

In ogni modello dovevano essere riportate, oltre alle notizie generali, anche le eventuali cadute di fulmini, con danni a persone o cose, e la caduta di grandine con danni e, possibilmente, con l'indicazione della superficie colpita.

Nel periodo giugno-novembre 1962 sono pervenuti 7.851 modelli, nel periodo dicembre 1962 - novembre 1963 n. 8.569, nel periodo dicembre 1963 - novembre 1964 i modelli pervenuti sono stati 3.427 e negli anni seguenti si sono ridotti, rispettivamente, a 2.727 ed a 2.050, malgrado le raccomandazioni ed i solleciti rivolti ai singoli Comuni sulla necessità di una tempestiva e diligente segnalazione dei temporali verificatisi sui propri territori.

Naturalmente, la rilevazione avrebbe potuto fornire elementi di notevole importanza ai fini dello studio delle formazioni temporalesche e delle relative conseguenze, se fosse stata effettuata con sufficiente diligenza dai Comuni interessati. Purtroppo, il disinteresse della maggior parte dei Comuni dovuto sia alle numerose incombenze che gravano sui Comuni stessi, sia per la deficienza di personale, ha sostanzialmente ridotto i risultati positivi dell'indagine.

6. - Circa le altre calamità naturali di origine meteorologica, quali piogge intense, trombe d'aria, bufere di vento, inondazioni, mareggiate, l'Istituto, data la natura dei fenomeni, non ha, a tutt'oggi, preso in considerazione tali rilevazioni.

## II. - *Statistiche forestali*

1. - Anche nel settore delle statistiche forestali l'Istituto provvede, tra l'altro, in collaborazione con la Direzione Generale dell'Economia Montana e delle Foreste, alle rilevazioni delle avversità meteorologiche nei riflessi delle colture boschive, delle manifestazioni parassitarie animali e vegetali, nonché degli incendi che provocano danni ai soprassuoli boschivi.

Detti dati vengono rilevati trimestralmente, per Provincia, a mezzo di apposito modello predisposto dall'Istituto, avvalendosi dell'organizzazione capillare

su tutto il territorio nazionale del Corpo Forestale dello Stato che dispone di circa 1.500 stazioni forestali.

2. - Per quanto riguarda i danni provocati dalle avversità meteorologiche, vengono presi in considerazione quelli causati dal vento, dal gelo, dalla neve — distinti in valanghe ed altre manifestazioni nevose — inondazioni e frane.

Per ciascun fenomeno viene rilevata la superficie colpita e l'intensità del danno classificato in: lieve, grave, molto grave.

La rilevazione dei danni causati dalle avversità parassitarie riguardano quelli provocati da parassiti animali e vegetali. Anche per questa rilevazione vengono raccolti i dati relativi alla superficie colpita ed all'intensità del danno.

3. - Per quanto riguarda la statistica relativa agli incendi nei boschi, si dispone, dal 1935 al 1959, dei dati della superficie boscata percorsa dal fuoco distinta per forma di governo.

A partire dal 1960 a tutt'oggi si dispone di dati più dettagliati riguardanti la frequenza, la superficie percorsa dal fuoco, le cause degli incendi distinti in: naturali, dolose, colpose, sconosciute o dubbie, il valore del danno e le spese di ripristino per i gruppi di tipi di bosco considerati, e precisamente: fustaie di resinose, di latifoglie, miste di resinose e latifoglie, cedui semplici, cedui composti di latifoglie e cedui composti con fustaia di resinose, i cui risultati, data la loro importanza, vengono riportati qui di seguito.

Numero e superficie boscata investita dagli incendi per forma di governo

Superficie in ettari

ANNI	FUSTAIE						CEDUI SEMPLICI				CEDUI COMPOSTI				Valore della massa legnosa distrutta e danneggiata Milioni di lire	Importo delle spese di ripristino
	Totale		di cui resinose		di cui latifoglie		N.	Superficie	Totale	di cui con fustaia di resinose		N.	Superficie	N.		
	N.	Superficie	N.	Superficie	N.	Superficie				N.	Superficie				N.	Superficie
							TOTALE									
1960	542	3.969	250	962	68	311	341	1.988	96	538	32	134	979	6.495	174	99
1961	1.192	13.037	486	2.485	463	7.958	1.286	11.700	270	2.813	59	401	2.748	27.550	624	456
1962	1.448	13.049	715	7.068	450	3.331	1.965	25.526	325	3.264	110	1.793	3.738	41.839	1.564	750
1963	1.462	13.576	837	6.259	395	4.129	1.912	24.811	433	5.447	138	1.832	3.807	43.834	1.233	739
1964	531	4.339	286	1.662	165	2.011	497	3.294	130	955	52	197	1.158	8.588	204	208
1965	1.074	9.756	635	4.959	282	3.190	1.027	11.665	219	2.083	72	463	2.320	23.504	861	687
1966	1.418	16.065	720	7.236	432	4.897	1.590	22.312	330	3.730	113	1.228	3.338	42.107	1.708	1.430
1966	Per cause:															
naturali	3	7	1	2	1	3	6	48	3	54	2	53	12	109	.....	.....
colpose	425	4.784	238	2.452	103	856	630	9.137	98	870	31	304	1.153	14.791	.....	.....
dolose	126	2.519	35	315	47	794	104	1.452	22	285	4	49	252	4.256	.....	.....
sconosciute o dubbie	864	8.755	446	4.467	281	3.244	850	11.675	207	2.521	76	822	1.921	22.951	.....	.....
TOTALE	1.418	16.065	720	7.236	432	4.897	1.590	22.312	330	3.730	113	1.228	3.338	42.107	1.708	1.430

1966

Per cause:

naturali

colpose

dolose

sconosciute o dubbie

TOTALE



LE ISTANZE DELLE CATEGORIE  
INTERESSATE



## LE CALAMITA' NATURALI IN AGRICOLTURA



Dott. VISCARDO MONTANARI  
già Presidente del Consiglio Superiore  
dell'Agricoltura e Foreste.

Chi vi parla è un tecnico dell'agricoltura, anzi un vecchio tecnico, che ha oltre cinquanta anni di esercizio nel settore agricolo.

Ringrazio, anzitutto, per il cortese invito a partecipare a questo dibattito. Sarò forse una campana stonata per il prof. Del Chiaro. Dichiaro subito che la pregevole relazione del prof. Del Chiaro, così viva e ricca di spunti e considerazioni interessanti, non mi ha convinto circa la possibilità, presente e futura, che le imprese assicurative possano garantire il rischio in caso di calamità eccezionali, di portata catastrofica, per ampiezza e volume di danni economici e sociali, i quali possono colpire ampie zone territoriali, come lei prof. Del Chiaro dice, vaste masse di persone ed un gran numero di beni.

Le calamità naturali vanno distinte in due ordini: quelli che chiamerei *normali o ricorrenti* entro uno spazio di tempo più o meno lungo (piogge eccessive, grandine, tempeste di vento, moderate o ridotte alluvioni per inondazioni parziali di corsi d'acqua, aggressioni limitate del mare, rabbiosa siccità, gelo, eccetera), come anche le malattie epidemiche ed infettive del bestiame in limitate zone di allevamento — non come adesso per la peste suina — malgrado le più accurate prevenzioni profilattiche; quelle *eccezionali veramente catastrofiche*, che determinano danni quasi incalcolabili in vastissime zone del Paese, come l'alluvione del 4 novembre scorso. Il rischio per le prime può essere coperto dalle forme assicurative; quello delle seconde, a mio avviso, non può essere coperto dalle imprese assicurative private, anche col sistema della riassicurazione, in quanto l'enormità degli importi da corrispondere agli assicurati farebbe saltare qualsiasi organizzazione assicuratrice.

A questi danni eccezionali deve provvedere la collettività nazionale, cioè lo Stato, addossandosi il necessario sacrificio per rimettere, tra l'altro, in efficienza le strutture produttive e riparare i danni subiti dai beni e dalle attrezzature di carattere privato e pubblico.

Questa, in sintesi, la mia opinione. Viceversa, approfitto di questa favorevole occasione per prospettare la necessità, sia pure attuabile gradualmente, di una assicurazione integrale contro tutti i rischi che comporta l'esercizio dell'impresa agricola, al fine di dare maggiore tranquillità economica, quindi maggiore serenità e fiducia, ai produttori agricoli, i quali sanno preventivamente che i loro sforzi ed i loro sacrifici, per rendere sempre più produttiva la terra e più floridi gli allevamenti, sono in gran parte coperti dai rischi contro le calamità in base all'importo massimale stabilito dalla polizza di assicurazione. Ma vi è di più, ed è che tale forma assicurativa favorirebbe una più sollecita evoluzione produttivistica delle stesse aziende, imprimendo maggiore dinamicità all'organizzazione della produzione, come del resto i tempi richiedono, anche per aumentare l'area degli scambi con gli altri Paesi, di cui il MEC è l'espressione operante. A mio modesto avviso le assicurazioni parziali contro i rischi di alcune produzioni agricole e zootecniche come: l'incendio, il furto, la grandine ecc., seppure abbiano rappresentato finora un benefico sollievo ed una certa tranquillità economica per gli imprenditori agricoli, non sono più sufficienti a stimolarne una maggiore attività rivolta a rinnovare ed intensificare i sistemi produttivi onde assicurare un respiro economico più ampio alle loro aziende. Si tratta, perciò, di ampliare l'impegno assicurativo che abbracci tutto l'arco delle attività produttive aziendali, verso la corresponsione di un premio supportabile dall'assicurato.

Questo è il problema che mi permetto di sottoporre all'attenzione di questa qualificata assemblea, affinché venga possibilmente, anche se gradualmente, risolto. Aggiungo che, per diffondere tale forma integrale di assicurazione contro i rischi che corre l'agricoltura, sull'ammontare del premio dovrebbe intervenire possibilmente lo Stato per ridurre l'onere a carico dell'imprenditore agricolo. E ciò nell'interesse stesso dello Stato, per i minori risarcimenti attualmente a suo carico. Un esempio da ricordare ed elogiare in proposito, e che ha citato il relatore, è l'iniziativa assunta dal governo regionale del Friuli-Venezia Giulia con interventi diretti per agevolare la prevenzione dei danni contro la grandine, il gelo, la brina, e ripristinare l'efficienza di aziende colpite da calamità naturali, o da eccezionali avversità atmosferiche. Ciò rilevo anche dalle parole del relatore. Infatti, l'impresa agricola privata, se non è coperta contro i rischi dall'assicurazione, bene difficilmente, con le proprie forze, può fare fronte agli eventuali danni, specialmente quando compromettono gravemente le colture principali.

Sono poi contrario ad una forma assicurativa obbligatoria, mentre invece sono favorevole al concetto previdenziale individuale, che dà anche la misura del senso di responsabilità dell'agricoltore impegnato a tutelare, col suo sacrificio personale, la continuità dell'esercizio aziendale.

Mi sia consentita un'ultima considerazione, ed è in rapporto alla propaganda o divulgazione della forma assicurativa integrale della quale ho parlato, e speriamo che presto venga realizzata da parte delle imprese assicurative. Un punto centrale di tale propaganda è quello di convincere gli imprenditori agricoli che il premio, da corrispondere alla Compagnia assicuratrice, non deve essere considerato un qualche cosa che si paga a fondo perduto, ma il corrispettivo di una protezione indispensabile alla conservazione dei beni ed alla tutela economica della produzione. Sensibilizzare l'agricoltore su tale fondamentale concetto di previdenza mi sembra sostanziale ai fini della difesa economica della agricoltura, tanto più data

la diffusa diffidenza dei ceti agricoli contro tali forme assicurative. Va da sé che la misura dei premi avrà un'influenza determinante per il successo della formula assicurativa da me proposta e le Compagnie o Società assicuratrici dovranno accuratamente vagliare gli oneri che si riflettono sugli agricoltori per assicurare la maggiore diffusione possibile di tale previdenza nell'interesse dell'economia nazionale.

Certo, ogni forma assicurativa, per il settore agricolo, deve giustamente tenere conto dei vari ambienti ove si elabora la produzione e, oserei dire, anche della capacità dell'agricoltore, della sua intelligenza e premurosa attività nell'ambito aziendale, per evitare o limitare i danni delle calamità di cui ho parlato. E qui vorrei citare, se mi si consente, un esempio di agricoltori in zone alluvionate che, con piccoli arginelli, con balle di paglia, eccetera, sono riusciti a ridurre il danno dell'alluvione, mentre altri hanno lasciato corso libero all'acqua e tutto è andato perduto. Perciò è una materia complessa che va esaminata e studiata a fondo ai fini di trovarne la migliore soluzione.

Debbo infine aggiungere che non è vero che gli agricoltori siano più furbi degli assicuratori; anzi, oserei dire, è proprio il viceversa. Riconosco però che una vera e leale simbiosi deve stabilirsi tra l'assicuratore e l'agricoltore, simbiosi basata sull'onestà e sulla praticità delle formule che vengono applicate per assicurare l'agricoltura contro i danni di cui ho parlato.

## IL PROBLEMA DELLA DIFESA ASSICURATIVA CONTRO LA GRANDINE



Dott. **BERNARDINO MARTELLI**  
Consulente dell'Unione Agricoltori di Verona.

Signor Presidente, il mio intervento è molto modesto perchè, tra l'altro, il prof. Montanari, che mi ha preceduto, ha detto pressoché le stesse cose che volevo esporre.

Premetto che parlo a nome dell'Unione Agricoltori di Verona di cui sono consulente. All'Unione Agricoltori di Verona ci siamo limitati a prendere in esame solo la materia relativa all'assicurazione contro la grandine, quando essa possa essere considerata calamità — come si è verificato lo scorso anno nella nostra provincia — e non tutta la vastissima materia delle calamità naturali.

Dal nostro esame è scaturita la convinzione che esista un'unica possibile soluzione: quella dell'assicurazione, sia pure integrata dalla difesa attiva.

Naturalmente, deve trattarsi di un'assicurazione generalizzata, a tassi sopportabili.

Purtroppo, questo è il punto più controverso, di difficile soluzione, perchè è un po' come il giochetto del cane che si morde la coda.

Fino a tanto che i tassi per le colture ortofrutticole, che sono quelle più sensibili alla grandine e nel contempo danno le produzioni più pregiate e di maggiore entità sul piano economico, resteranno ai livelli attuali, che mi si assicura si aggirino dal 14 al 20% con punte che toccano il 30% (considerando la franchigia), è vano attendersi una generalizzazione dell'assicurazione, perchè assicurarsi equivarrebbe ad una grandinata che causi la perdita totale dei prodotti ogni 5 anni in media.

D'altra parte, l'assicurazione generalizzata non può sfociare — e in questo sono pienamente d'accordo con il prof. Montanari — in un'assicurazione obbligatoria dato, tra l'altro, che gli agricoltori sono contrari a tutte le forme di imposizione.

Posto quindi che non c'è che una via, e cioè quella di ridurre i tassi fino al livello della sopportabilità (che indico presuntivamente nel 4-5%) onde farli rientrare nelle normali spese di produzione, ci siamo posti il quesito di cosa si possa fare in questa direzione.

Un primo passo può essere la conversione della spesa che lo Stato incontra per le provvidenze, di cui alla legge 739, in un contributo di uguale entità allo scopo di ridurre i tassi.

Probabilmente la spesa incontrata dallo Stato sarebbe per questa via più produttiva nel senso che una certa aliquota oggi va persa per oneri di carattere burocratico (sopralluoghi, indagini, istruzioni pratiche, ecc.), mentre — d'altra parte — i produttori agricoli sono allergici nei confronti dei ritardi e delle lungaggini nell'erogazione delle provvidenze, ritardi e lungaggini che li mettono in gravi difficoltà.

La cosa va comunque approfondita ed esaminata meglio di quanto possa io esporre. Ma se si cominciasse sulla strada della riduzione dei tassi, sarebbe possibile estendere, fino a generalizzare, l'assicurazione, e naturalmente ciò renderebbe possibile per le Compagnie un'ulteriore decurtazione dei premi proprio in funzione della maggior diffusione dell'assicurazione.

Ci sarebbero molte altre cose da dire, ma il tempo stringe ed io non sono preparato a farlo. Comunque, sottoscrivo quanto ha detto il prof. Montanari.

## I DANNI DELLE ALLUVIONI AGLI ESERCIZI COMMERCIALI



Dott. **MARIO LUCENTINI**  
Direttore dei Servizi Economici della  
Confederazione Italiana del Commercio.

Signor Presidente, come vede, oltre agli agricoltori ci sono pure i commercianti presenti a questo Convegno . . . Nel prendere la parola in rappresentanza della Confcommercio, desidero ringraziare l'Istituto Nazionale delle Assicurazioni e l'Associazione degli Assicuratori Italiani per avere promosso questo importante Convegno. Le categorie commerciali, sia grossiste che dettaglianti, e le stesse categorie turistiche e alberghiere sono infatti — com'è ben noto — quelle che insieme alle categorie agricole, a quelle industriali ed artigiane hanno più sofferto dei danni per le calamità atmosferiche che si sono susseguite durante, purtroppo, un lungo corso di anni ormai in questo dopoguerra, ad incominciare da quelle del Polesine alla dolorosa tragedia del Vajont, dalle alluvioni della provincia di Ancona alle disastrose alluvioni dell'autunno 1966. Purtroppo in queste circostanze, quando capitano queste calamità, la Confederazione viene immediatamente investita dal grido di dolore che si leva da migliaia e migliaia di piccole e medie aziende che si trovano da un momento all'altro nell'impossibilità di proseguire la loro attività, essendo state danneggiate in modo molto grave. Ancora oggi, nonostante le cure statistiche e gli accertamenti, è ancora difficile stabilire il numero esatto delle aziende commerciali di vendita o di deposito di merci colpite ed è ancora più difficile stabilire l'entità dei danni effettivi nel loro complesso. Noi abbiamo cercato di fare una statistica attraverso le nostre associazioni provinciali ed abbiamo raccolto dei dati relativi a queste ultime alluvioni dell'autunno del 1966, le quali tra l'altro, come danni immediati, superano certamente i 60 miliardi di lire.

Non sono solo le piccole e medie aziende, ma sono anche i grandi magazzini, i quali hanno subito danni per un importo che supera un miliardo e mezzo di lire.

Per conseguenza, ove si consideri che le provvidenze finanziarie poste in essere non sono certamente tali — e non per colpa di alcuno, ma per le difficoltà obiettive della materia assicurativa — da coprire le spese per le riparazioni necessarie, si comprenderà l'interesse del commercio italiano a vedere sistemata nel modo migliore la questione assicurativa.

Oggi l'egregio relatore, prof. Del Chiaro, ci ha dato un saggio notevole circa la protezione assicurativa che sarebbe possibile realizzare contro i rischi connessi alle calamità naturali. Un esame molto pregevole, ma sostanzialmente mi pare che egli abbia escluso la possibilità di prevedere un sistema assicurativo basato su contrattazioni private, su polizze individuali; e ciò perchè troppo grandi e troppo incerti sono gli eventi da affrontare e troppo scarsi per ora i dati statistici disponibili. Un complesso assicurativo elevato a sistema nazionale sarebbe invece la strada per risolvere il problema, anche in corrispondenza con quanto è stato fatto negli altri Stati. Una base contributiva sufficientemente larga dovrebbe assicurare il funzionamento dell'equilibrio finanziario degli enti che si accollassero l'assicurazione di questo tipo di danni.

Io penso che un sistema di questo genere forse potrebbe essere veramente importante. Io ricordo di essere andato purtroppo a certe assemblee di commercianti proprio nel momento più critico del danno; essi dicevano: « *Magari ci quotiamo per un contributo, ma dobbiamo prevedere la costituzione di un fondo; prevediamo qualche cosa affinché nel momento in cui altri colleghi fossero posti in queste nostre condizioni possano avere immediatamente un soccorso* ». Successivamente si potrà anche studiare il tipo di riparazione più conforme alle necessità. Non è perciò soltanto una questione della quantità occorrente di denaro — anche questa è la base, naturalmente — però c'è anche la questione della modalità con cui il soccorso e la riparazione devono essere prestati; modalità che sono in questo campo importantissime. Il nostro governo ha capito tanto bene questo aspetto del problema che con le ultime leggi emanate in occasione delle disastrose alluvioni dell'autunno 1966 immediatamente ebbe a disporre, come ognuno sa, la prestazione di un contributo in denaro a fondo perduto, sia pure di piccola cifra, ma che intanto ha consentito alle aziende al dettaglio di continuare nei primi giorni la loro vita finanziaria ed economica. Perchè il guaio dell'azienda commerciale sta proprio qui, ed è forse la caratteristica che la differisce con i danni che si verificano in altri campi: la piccola e media attività commerciale, la quale giorno per giorno ha bisogno degli incassi per pagare l'effetto cambiario, per pagare gli stipendi alla fine del mese o per pagare i contributi e le tasse, se ad un certo momento si trova privata di questo introito soggiace veramente a condizioni talmente difficili e disastrose che occorre un immediato soccorso.

Io vorrei, quindi, dire che ci sono due categorie riparatrici dei danni da attuale per il commercio: una categoria, chiamiamola, di riparazioni di soccorso immediato, necessaria per sostenere l'azienda colpita dalla calamità e metterla in grado di far fronte ai propri impegni correnti che sono di molteplice natura, e perciò sono continui e non ovviabili in alcun modo, tant'è vero che noi sappiamo che tra gli altri provvedimenti che oggi vengono presi in occasione di pubbliche calamità ci sono i provvedimenti di moratoria che lasciano alle aziende la possibilità di pagare i tributi, i contributi e gli effetti dopo un certo lasso di tempo onde concedere un po' di respiro.

Poi c'è l'altro aspetto della questione che riguarda i danni che derivano ai beni dell'azienda per essere stati danneggiati o distrutti. Vorrei dare un nome e chiamare questi due tipi di danni: danno patrimoniale l'uno e danno operativo-finanziario l'altro.

Ora, dalla relazione del prof. Del Chiaro, mentre abbiamo visto una cornice di provvedimenti già esaminati sotto il punto di vista della politica generale, viceversa non mi pare che sia sufficientemente toccato il punto dei rischi da riparare: cioè quali tipi di prestazioni si devono eventualmente prospettare per un'assicurazione che volesse riparare — almeno per quanto riguarda il nostro campo commerciale — ai danni che sono inerenti a questo tipo di economia aziendale.

Era questo, signor Presidente, che volevo dire. Penso che l'argomento possa in qualche modo rientrare nel tema odierno e che certamente nel prosieguo del tempo si studierà anche questo aspetto. Ma non vorrei che fosse studiato come ultimo aspetto, mentre ha un'importanza notevole anche sin da oggi.

## L'ASSICURAZIONE CONTRO LE CALAMITA' NATURALI NEI RIGUARDI DELL'ARTIGIANATO E DELLE PICCOLE INDUSTRIE



Ing. **CESARE ALIMENTI**  
Dirigente dell'Ente Nazionale Artigianato  
e Piccole Industrie.

Sono stato incaricato di portare il saluto a questo autorevole consesso dell'ENAPI, Ente Nazionale per l'Artigianato e le Piccole Industrie, che è un ente di diritto pubblico, dipendente dal Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato.

Le calamità naturali che possono interessare le aziende artigiane e piccolo-industriali sono: alluvioni, terremoti, mareggiate, frane, grandine, incendi (causati da fulmini, o da improvvise accidentalità).

Contro i danni delle calamità naturali non esiste, allo stato attuale, il riparo dell'assicurazione, salvo rare eccezioni (come ad esempio per la grandine).

In materia di alluvioni e terremoti, l'ENAPI ha raccolto una vasta esperienza, poiché — sia come compito istituzionale di assistenza, sia per delega dei Ministeri interessati — ha svolto un importante ruolo assistenziale in favore degli artigiani colpiti. Ci limitiamo ad accennare a quanto è stato fatto per il terremoto dell'Irpinia e per le alluvioni del novembre scorso.

Una dettagliata relazione sull'opera svolta in occasione delle alluvioni è stata presentata al *Convegno per la previsione e la prevenzione delle alluvioni e contenimento dei danni*, che si è tenuto a Spoleto il 25 e 26 febbraio 1967.

Gli interventi dell'ENAPI si sono svolti nelle province di Firenze, Trento, Belluno, Treviso, Pisa e Grosseto e sono catalogabili in tre diversi tipi: a breve termine, a medio termine, a lungo termine.

Gli interventi a breve termine consistono in aiuti immediati, assistenza tecnica ed economica, per sopperire alle più urgenti necessità del momento. Gli interventi a medio termine sono quelli che aiutano a reinserire l'azienda nel mondo del lavoro, e possibilmente con miglioramenti strutturali e produttivi.

Gli interventi a lungo termine si riferiscono soprattutto alla riconosciuta necessità di ristrutturare gli insediamenti artigiani, per eliminare quei difetti am-

bientali che l'alluvione ha posto in evidenza, in modo da ridurre i danni per un eventuale futuro ripetersi della calamità.

E' stato così studiato il trasferimento dei laboratori artigiani dai vecchi quartieri del centro storico alle nuove zone di periferia, inquadrare nel piano regolatore e debitamente dotate dei necessari servizi. Con ciò si dovrebbero conseguire i seguenti vantaggi:

- 1) minori danni per future alluvioni;
- 2) riduzione delle spese continuative che gravano sulla gestione aziendale per trasporti, magazzinaggi, affitti ed altre difficoltà ambientali;
- 3) più igieniche condizioni di vita e di lavoro;
- 4) maggiori possibilità di sviluppo aziendale;
- 5) eliminazione di uno fra i vari motivi di ingorgo del traffico nel centro cittadino.

Numerose sono state le aziende artigiane toccate dall'azione dell'ENAPI; basti pensare che nella sola città di Firenze sono state 694, dal 4 novembre 1966 al 31 gennaio 1967.

Un'osservazione che vorrei fare sui criteri per valutare i danni è questa (quanto dico viene a coincidere con alcune osservazioni fatte in questa sede dal rappresentante della Confederazione del Commercio): per danni non si deve intendere solo il valore delle macchine, attrezzi, merci, scorte di magazzino che vengono danneggiate o distrutte, o del laboratorio lesionato e demolito, ma si deve tenere presente che la piccola impresa così infortunata resta per un tempo più o meno lungo fuori del processo produttivo, con riflessi negativi nei rapporti con la clientela. Qui si tratta anche — e tornerò poi alla fine sull'argomento — di esaminare gli effetti del moltiplicatore del *Keynes*, però applicato a rovescio. Cioè *moltiplicatore di danni*, in quanto un'azienda che lavora con clienti che stanno nella stessa zona alluvionata e riceve merci dai fornitori nella stessa zona, vede sparire e la clientela e i fornitori.

Quindi, anche se questa azienda si rimette in piedi di per sé, è costretta alla stasi, cioè subisce i danni per il semplice fatto che i terzi hanno avuto i danni.

Perciò, un discorso sulla copertura dei rischi relativi ad una calamità deve estendersi a considerazioni di ordine più generale, che non sono quelle meramente ragionieristiche di un inventario di cose direttamente danneggiate. Questo vale anche per calamità non classificabili come naturali, quali l'incendio, il crollo di un edificio ecc. prodottisi accidentalmente.

Di questo tipo sono i danni subiti dai professionisti, per esempio, a Firenze. I professionisti sono rimasti senza lavoro oppure non vengono pagati, semplicemente perchè i loro clienti sono rimasti alluvionati.

Altre osservazioni sono da fare sulla forma assicurativa. Ammesso che una società assicuratrice voglia dedicarsi al settore delle calamità naturali, includendo nel rischio anche alluvioni, terremoti, ecc., la forma assicurativa non dovrebbe essere, a nostro parere, semplicemente privatistica. E' auspicabile che intervenga lo Stato, concedendo un suo contributo per alleviare il pagamento dei premi.

Ammettiamo che in una zona si verifichi una alluvione che produca, alle piccole imprese di cui ci interessiamo, dieci miliardi di danni diretti (alle mac-

chine, merci, laboratori, ecc.) ed altri cinque miliardi di danni indiretti (stasi forzata per alcuni mesi, perdita di crediti a causa dei danni a terzi, lenta ripresa per tornare alle primitive condizioni di produttività ed equilibrio finanziario).

Ammettiamo inoltre che le imprese assicurate siano diecimila e quelle danneggiate siano duemila, e che la calamità si verifichi presumibilmente — come deduzione storica — ogni 25 anni. Il premio medio annuale di una impresa sarebbe prevedibile, grosso modo, sull'ordine delle 80.000 lire, somma non sopportabile per la massima parte dai piccoli imprenditori.

Siccome lo Stato interviene, a disastro avvenuto, con sensibili contribuzioni a fondo perduto, tanto vale, a nostro avviso, che intervenga in modo continuativo con un contributo sui premi assicurativi. Tali premi, dovendo essere necessariamente limitati come entità globale, potrebbero essere destinati soltanto alle aziende operanti in *determinate zone*, le più soggette alle calamità naturali. Un'altra limitazione dell'intervento statale nel pagamento dei premi assicurativi potrebbe essere costituita dalla gradualità delle percentuali di contributi, in ragione inversa alla consistenza delle aziende, onde favorire le piccole imprese.

Tutto questo riguarda le assicurazioni del danno subito dalle aziende. Ma sullo Stato — e dobbiamo rendercene conto — gravano altri oneri, indipendentemente dal risarcimento dei danni alle singole imprese: oneri per le opere pubbliche (oltre che per gli interventi di carattere assistenziale) e oneri per facilitazioni creditizie ecc., onde agevolare ed accelerare al massimo la ripresa economica e lavorativa. Per questi oneri, a scampo di *salassi* improvvisi, capaci di sconvolgere, o almeno di disturbare lo svolgersi di un *piano di previsione*, potrebbe costituirsi un *fondo di riserva* mediante uno stanziamento nel bilancio dello Stato corrispondente alla ripartizione media annuale degli oneri prevedibili.

L'argomento dell'assicurazione contro le calamità è stato trattato brevemente dal dr. Vallauri, del Ministero della Programmazione e Bilancio, al citato Convegno di Spoleto. Il dr. Vallauri ha fatto presente l'interessamento del Ministero, ha parlato della legislazione francese e ha proposto per l'Italia qualcosa di simile.

Un altro argomento che fu trattato al Convegno di Spoleto è quello di fare dei calcoli di probabilità per poter prevedere le prossime alluvioni, le prossime calamità, come frequenza, localizzazione ed entità. Però, si è visto che gli studi statistici in Italia in materia sono molto arretrati. Sembra che addirittura in questo campo non si sia fatto assolutamente nulla.

Si è visto che fare un calcolo, una previsione con criteri di probabilità semplice non sarebbe stato efficace, perchè bisognava introdurre dei concetti di covarianza, di indeterminazione, ecc. Il prof. De Finetti osservò che bisognerebbe tenere conto di un modello matematico con variabili che non assumono valori univoci determinati, ma sono oscillanti entro un certo campo. Il problema diventa, cioè, stocastico.

