



Classificazione Decimale Dewey:

085.1 (23.) RACCOLTE GENERALI IN ITALIANO

AA.VV.

MANIFESTO ISA

LA SCIENZA AL CENTRO DELLO STATO

Prefazione di

ANTONIO URICCHIO

Postfazione di

VITO D'ANDREA, WALTER LACARBONARA

Contributi di

**WALTER AMBROSINI, MICHELE ARESTA, BENIAMINO CENCI GOGA,
ATTILIO CORRADI, VITO D'ANDREA, CINZIA DARAIO,
ANGELA DIBENEDETTO, ADRIANO FABRIS, FRANCESCO FASOLINO,
CARMELA GARGIULO, ALFONSO GIOVANE, MAURO GIUDICI,
WALTER LACARBONARA, FRANCESCA ROMANA LENZI, ANGELO LUONGO,
LAURETTA MAGANZANI, MAURIZIO MASI, MAURIZIO MONACI,
MICHELE MOSSA, GIANFRANCO PARATI, MASSIMO POLLIFRONI,
GENNARO POSTIGLIONE, MASSIMO ROBIONY, DARIO ROCCATELLO,
ANNAMARIA RUFINO, MICHELE SAMAJA, RAFFAELE SAVINO,
GIUSEPPE SCHETTINI, VINCENZO SORRENTINO, UMBERTO VINCENTI**



aracne



©

ISBN
979-12-218-1975-5

PRIMA EDIZIONE
ROMA 11 GIUGNO 2025

*Al Prof. Mario Capecchi, Premio Nobel per la Medicina 2007,
Presidente Onorario di ISA*

INDICE

- 11 Prefazione
Antonio Uricchio

SALUTE

- 17 Idee per la sanità
Vito D'Andrea
- 31 Prevenzione cardiovascolare in Italia: ruolo delle nuove tecnologie digitali
Gianfranco Parati
- 41 Visione e missione
Massimo Robiony
- 49 La complessità della salute urbana e l'esigenza di approcci integrati
Francesca Romana Lenzi
- 53 Sicurezza alimentare e sostenibilità di tutti i livelli della filiera alimentare e della nutrizione
Attilio Corradi
- 57 Riflessioni sul sistema dei controlli ufficiali nella filiera agroalimentare. Quali miglioramenti? Quale integrazione tra autorità competenti e organismi di controllo?
Maurizio Monaci, Beniamino Cenci Goga

8 *Indice*

67 I complessi rapporti tra ricercatori e industria del farmaco
Dario Roccatello

AMBIENTE E TERRITORIO: PROTEZIONE E GESTIONE

73 Accelerare l'innovazione e il trasferimento tecnologico per una nuova politica di prevenzione dei rischi naturali ed antropici
Walter Lacarbonara

83 Prevenzione, mitigazione e adattamento ai rischi naturali e antropici delle città e dell'ambiente
Carmela Gargiulo

91 Un nuovo piano casa
Gennaro Postiglione

97 Lo sviluppo sostenibile visto attraverso gli occhiali di un geofisico
Mauro Giudici

103 L'importanza delle indagini storico-giuridiche per la gestione del territorio e la prevenzione del rischio idrogeologico
Lauretta Maganzani

ECONOMIA CIRCOLARE ED ECONOMIA PULITA

109 Fonti di energia rinnovabili
Maurizio Masi

115 Energia nucleare
Walter Ambrosini

121 Economia Circolare del Carbonio. Integrazione della produzione di idrogeno verde con la conversione del CO₂ per la defossilizzazione dei settori Energia, Chimica e Trasporti
Michele Aresta, Angela Dibenedetto

127 Fonti energetiche alternative
Alfonso Giovane

131 Considerazioni su Economia Circolare ed Energia Pulita
Giuseppe Schettini

TRASFORMAZIONE DIGITALE E FORMAZIONE

139 Un nuovo paradigma formativo che ri-educi a ragionare
Angelo Luongo

145 Il ruolo della filosofia nella società contemporanea
Adriano Fabris

149 Prospettive innovative della formazione circolare. Intelligenza territoriale come intelligenza formativa
Annamaria Rufino

ETICA, SOCIETÀ E VALORI

155 Per un nuovo concetto di cittadinanza: l'esperienza dell'Impero Romano come modello storico
Francesco Fasolino

161 Scienze sociali, principio congruenza, creazione della realtà sociale dipartimento di diritto privato e critica del diritto
Umberto Vincenti

167 L'integrazione sinergica tra i sistemi di contabilità pubblica e i processi di gestione: dal modello teorico all'evidenza empirica
Massimo Pollifroni

RICERCA SCIENTIFICA E SOCIETÀ

175 Integrità nella ricerca scientifica
Michele Samaja

- 10 *Indice*
- 181 Proposte di un nuovo modello di valutazione della ricerca che include le virtù
Cinzia Daraio
- 187 Alcune idee per arrestare la fuga dei giovani talenti all'estero
Raffaele Savino
- 195 Grandi infrastrutture per la ricerca
Michele Mossa
- 199 Alcune riflessioni su finanziamenti e ricerca scientifica nelle università italiane
Vincenzo Sorrentino

FLUSSI MIGRATORI

- 207 Governo dei flussi migratori dall'Africa
Maurizio Masi
- 213 Postfazione
Vito D'Andrea, Walter Lacarbonara
- 215 *Manifesto di ISA*

PREFAZIONE

ANTONIO URICCHIO

Oggi, più che mai, la ricerca scientifica si atteggia come essenziale nei processi di sviluppo economico e sociale, di affermazione e valorizzazione del pensiero critico e soprattutto di promozione dei valori fondanti del vivere comune. Proprio perché stimolo e agente fondamentale del progresso materiale, sociale e personale umano, essa non può essere intesa e percepita come un recinto chiuso in cui pochi vati si confrontano e discutono tra loro. La conoscenza va invece percepita e intesa come bene pubblico fondamentale, dovendo la comunità scientifica confrontarsi costantemente con istituzioni e società, offrendo i risultati delle indagini scientifiche in modo che possano circolare ed essere adoperati nell'interesse delle generazioni attuali e future.

Operando nel pieno rispetto dei più alti valori che informano e ispirano la ricerca (integrità, equità, inclusività e apertura), la comunità scientifica appare pienamente consapevole del proprio ruolo e al contempo dell'esigenza di un dialogo costante con la politica intesa nel senso più alto di prendersi cura degli interessi della comunità per affrontare le sfide senza precedenti del nostro tempo (pandemia, crisi climatica e sostenibilità ambientale, inverno demografico di alcune aree del mondo, flussi migratori, ecc.). Nonostante l'attuale stagione sia definita quella della conoscenza, grande è la diffusione di fake news imperversando modelli comunicativi lontani dal metodo scientifico (società della disinformazione) che, come è noto, è fondato sull'osservazione, sullo studio e sull'analisi (metodo sperimentale). D'altronde, scienza, politica e società dialogano poco e male tra loro, restando ancora profonda la sfiducia nei confronti della prima anche per il linguaggio tecnico e talvolta incomprensibile. È quindi essenziale ristabilire la

centralità della scienza e il suo ruolo fondamentale nel promuovere il benessere e materiale utile per lo studio e i tuoi compiti nella consapevolezza della centralità del confronto e dell'impegno delle istituzioni pubbliche e di quelle private (imprese, famiglie, corpi intermedi).

Pur avvertendo la propria responsabilità, il mondo scientifico deve ritrovare la piena consapevolezza dei contenuti sociali della propria azione e impegnarsi nel ricostruire una virtuosa alleanza con cittadini e enti pubblici e privati. Il volume che qui si presenta rappresenta un tentativo concreto di ricostruire tale alleanza, stimolando un confronto costante, aperto e costruttivo. Non a caso intitolato “Manifesto della Scienza”, esso è promosso e realizzato attraverso il grande lavoro, dell'Italian Scientists Association (ISA), un'Associazione libera di Top Scientists (rientranti tra il miglior 2% della graduatoria mondiale elaborata dalla Stanford University, U.S.A., e di Ordinari delle Università Italiane che superano le “soglie” da Commissario dell'Abilitazione Scientifica Nazionale) che si compone di più di cinquecento soci.

Attraverso una struttura articolata in capitoli tematici, il testo si propone come una guida per istituzioni, cittadini e politici. L'obiettivo è tradurre i principi scientifici in azioni concrete per affrontare le sfide globali più ardue: dalle malattie alla crisi climatica, dalla transizione energetica alla gestione dei flussi migratori. Con il rigore della ricerca scientifica e la forza della condivisione e della cooperazione, si intende proporre un modello di dialogo tra scienza, politica e società in cui la conoscenza sia il fondamento di scelte responsabili e sostenibili

La visione proposta si concentra su un approccio integrato e multidisciplinare, in cui la scienza, nell'affermare la propria autonomia e al contempo avvertire il proprio dovere di restituzione nei confronti dell'intera società, diventa il motore di una trasformazione sociale ed economica, proponendo idee, soluzioni e linee guida per navigare con consapevolezza verso il futuro.

Il primo capitolo, dedicato alla *Salute*, esplora temi come l'innovazione nella sanità, la prevenzione cardiovascolare attraverso tecnologie digitali, la sicurezza alimentare e i rapporti complessi tra ricerca e industria farmaceutica. Si evidenzia l'importanza di un sistema sanitario basato su prevenzione, benessere psico-fisico e sostenibilità.

Il secondo capitolo, *Ambiente e Territorio*, analizza il ruolo dell'innovazione e della gestione integrata nella prevenzione e mitigazione dei rischi naturali e antropici, ponendo particolare attenzione alla sostenibilità e alla tutela del territorio attraverso strumenti multidisciplinari.

Con il tema dell'*Economia Circolare ed Economia Pulita*, il libro affronta questioni legate alla transizione energetica, alle fonti rinnovabili, all'energia nucleare e al riciclo del carbonio, delineando un quadro per un'economia sostenibile e resiliente.

La sezione dedicata alla *Trasformazione Digitale e Formazione* mette in evidenza l'importanza di un'educazione innovativa e circolare, che promuova il ragionamento critico e l'intelligenza territoriale, oltre a riflettere sul ruolo della filosofia nella società contemporanea.

Il capitolo sull'*Etica, Società e Valori* approfondisce temi come la cittadinanza, il principio di congruenza tra diverse culture e una gestione più trasparente della contabilità pubblica, sottolineando l'urgenza di una governance responsabile e inclusiva.

La sezione sulla *Ricerca Scientifica e Società* si concentra su integrità, modelli di valutazione basati su virtù, finanziamenti e strategie per frenare la fuga di talenti, evidenziando il ruolo cruciale delle infrastrutture di ricerca.

Infine, il capitolo sui *Flussi Migratori* propone strategie per la gestione sostenibile dei flussi migratori, con particolare attenzione all'Africa, come esempio di una politica globale responsabile e inclusiva.

Un vivo ringraziamento va quindi a tutti gli Autori dei diversi contributi e in particolare agli infaticabili Vito D'Andrea e Walter Lacarbonara che, con passione e impegno, hanno raccolto e riordinato i lavori e alla casa editrice Aracne per la consueta attenzione e disponibilità assicurata nella pubblicazione dell'opera.

SANITÀ

1. Vito D'Andrea. *Idee per la Sanità*
2. Gianfranco Parati. *Prevenzione cardiovascolare in Italia: ruolo delle nuove tecnologie digitali*
3. Massimo Robiony. *Visione e missione*
4. Francesca Romana Lenzi. *La complessità della salute urbana e l'esigenza di approcci integrati*
5. Attilio Corradi. *Sicurezza alimentare e sostenibilità di tutti i livelli della filiera alimentare e della nutrizione*
6. Maurizio Monaci, Beniamino Cenci Goga. *Riflessioni sul sistema dei controlli ufficiali nella filiera agroalimentare. Quali miglioramenti? Quale integrazione tra autorità competenti e organismi di controllo?*
7. Dario Roccatello. *I complessi rapporti tra ricercatori e industria del farmaco*

IDEE PER LA SANITÀ

VITO D'ANDREA¹

L'Istituto Europeo di Statistica (EUROSTAT), ha mostrato nel 2023 che il popolo italiano ha l'età mediana più elevata dell'Unione Europea = 48,4 anni. La mediana in Statistica è un indicatore demografico più sensibile della media perché divide la popolazione in due metà, una con meno di 48,4 anni e l'altra con più di 48,4 anni.

Nel 1960 l'età mediana del popolo italiano era uguale a 31,2 anni, per un totale di poco più di 50 milioni di abitanti. Nell'ultimo decennio, l'età mediana in Italia è aumentata di 4 anni. Al contrario, in Germania, nell'ultimo decennio, l'età mediana non è aumentata.

Sempre nel 2023 EUROSTAT ha mostrato che in Italia l'aspettativa di vita è pari a 83,8 anni mentre nei 27 paesi dell'Unione Europea è pari a 81,5 anni. Soltanto la Spagna, tra i paesi dell'Unione Europea, ha superato l'aspettativa di vita in Italia. Dal 2022 al 2023 i cittadini europei hanno guadagnato quasi un anno di aspettativa di vita. Nell'Unione Europea le donne vivono più a lungo degli uomini; tuttavia, la differenza si sta riducendo a causa dell'attenuazione delle differenze nello stile di vita tra i due generi.

Con l'età mediana di 48,4 anni contro i 44,5 anni dell'Unione Europea, l'Italia ha la popolazione più anziana d'Europa.

Rispetto alla media UE, nel 2020 la popolazione italiana maschile di età uguale o superiore ai 65 anni aveva una speranza di vita più elevata, una minore probabilità di soffrire di patologie croniche multiple e una minore prevalenza di limitazioni nelle attività della vita quotidiana. La popolazione italiana femminile di età uguale o superiore ai 65 anni pure aveva nel 2020 una speranza di vita più elevata, però la

¹ Dipartimento di Chirurgia, Sapienza – Università di Roma.

prevalenza di limitazioni nelle attività della vita quotidiana era superiore alla media UE.

L'incidenza dei tumori in Italia non è superiore alla media UE. Negli uomini, il tumore più frequente è il cancro della prostata, che ha rappresentato quasi il 20% di tutti i tumori nel 2022. Nelle donne, il cancro della mammella ha rappresentato il 30% di tutti i nuovi casi di tumore. Al secondo e al terzo posto, sia negli uomini che nelle donne, troviamo il cancro colo-rettale e il cancro del polmone.

La prevenzione del cancro è una delle priorità del Piano Oncologico Nazionale 2023–2027 (Ministero della Salute 2023).

Prendendo in considerazione il numero di posti letto ospedalieri per 1.000 abitanti, l'Italia risulta terza fra i Paesi europei (anno 2020), con 3,19 posti letto per 1.000 abitanti. Prima, con un notevole vantaggio, risulta la Germania con 7,82 posti, seconda la Francia, con 5,73 posti; seguono gli altri Paesi europei (2,95 la Spagna, 2,43 il Regno Unito, 2,05 la Svezia). Tra i Paesi extra europei, gli Stati Uniti dispongono di 2,8 posti (dato del 2019), il Canada di 2,55.

In Italia ci sono pochi posti letto per anziani che necessitano di ricovero in residenze sanitarie assistenziali a lunga degenza; infatti, nel 2019 l'Italia era ultima tra i Paesi considerati nella comparazione (18,8 posti per 1000 abitanti di età pari o superiore a 65 anni). È un dato preoccupante, che allontana il SSN da tutti gli altri sistemi sanitari oggetto di comparazione: al penultimo posto della classifica gli Stati Uniti d'America con 29,9 posti per 1000 abitanti, mentre gli altri Paesi destinano alle cure di lungo periodo risorse significativamente più ingenti, fino al picco svedese di 68,1 posti letto per 1000 abitanti della fascia d'età considerata. Al secondo posto la Germania (54,2), seguita dal Canada (51,3).

Gli stili di vita sbagliati causano un terzo delle morti in Italia: il fumo è il principale fattore di rischio, seguito dal consumo elevato di sale e zucchero e per contro un basso consumo di frutta e verdura, il consumo di alcool, la ridotta attività fisica e l'inquinamento atmosferico, inteso come esposizione alle polveri sottili e all'ozono.

Il carcinoma coloretale, il carcinoma della mammella e le cardiopatie ischemiche sono responsabili di quasi la metà della mortalità poten-

zialmente trattabile in Italia. Per mortalità trattabile s'intende la mortalità che potrebbe essere evitata con interventi di assistenza sanitaria, tra cui lo screening e gli interventi terapeutici.

In Italia i tassi di screening dei tumori, in particolare del carcinoma del collo dell'utero, sono inferiori alla media UE.

In Italia, la necessità non soddisfatta di terapie mediche per motivi di costi, distanza geografica o tempi d'attesa è stata dichiarata nel 2022 dall'1,8% della popolazione (media UE = 2,2%). La causa principale è stata il costo delle terapie e le donne hanno prevalso sugli uomini. Nel 20% di popolazione con reddito più basso, la necessità non soddisfatta di terapie mediche è stata dichiarata nel 2022 dal 3,3% della popolazione, mentre nel 20% di popolazione con reddito più alto è stata dichiarata dallo 0,7%.

Nel 2010 in Italia operavano 3,8 medici per 1000 abitanti, nel 2021 sono aumentati a 4,1 medici per 1000 abitanti, in media UE. Tuttavia, in alcune specializzazioni mediche i medici risultano insufficienti, in particolare nella medicina di famiglia, nella medicina e chirurgia d'urgenza, in anestesia e rianimazione, in chirurgia generale, in anatomia patologica e in radioterapia. I medici italiani sono i più anziani d'Europa, con più del 55% dei medici di età superiore ai 55 anni e con il 25% di loro che andrà in pensione entro il 2027. Anche se i posti nelle scuole di specializzazione sono stati aumentati, rimangono vacanti proprio nelle scuole di specializzazione in medicina e chirurgia d'urgenza, in anestesia e rianimazione, in chirurgia generale, in anatomia patologica e in radioterapia.

Nell'Unione Europea operano in media 8,5 Infermieri per 1.000 abitanti, mentre in Italia soltanto 6,2 Infermieri per 1.000 abitanti (anno 2021).

L'annunciata riforma dell'accesso agli studi di Medicina, con i primi 6 mesi in comune con gli studi di Biologia, Farmacia e Professioni Sanitarie, potrebbe risolvere in Italia la carenza di Infermieri, perché i tanti studenti che non riusciranno a entrare a Medicina dopo i primi 6 mesi, potrebbero optare per Infermieristica per non perdere l'anno.

Il Sistema Sanitario è organizzato su tre livelli: nazionale, regionale e locale. Il livello nazionale definisce i principi fondamentali e gli obiettivi generali del sistema sanitario.

Il livello regionale è responsabile dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), definiti a livello nazionale ma erogati dalle Regioni, con la rete di Aziende Sanitarie Locali, di Aziende Ospedaliere e Universitarie, di Ospedali privati accreditati.

Dal 2020 è in vigore in Italia il Nuovo Sistema di Garanzia (NSG), un sistema di monitoraggio della conformità a livello nazionale, che ha lo scopo di assicurare che i servizi sanitari forniti dalle Regioni aderiscano ai LEA e rispettino gli standard di adeguatezza, efficienza e omogeneità nell'erogazione dei servizi sanitari. Gli indicatori di efficienza usati dal NSG sono distinti in tre grandi aree tematiche: la prevenzione, l'assistenza territoriale e l'assistenza ospedaliera (Ministero della Salute, 2023). Nel 2021 il NSG ha scoperto che sette Regioni avevano punteggi insufficienti in almeno un'area tematica:

Abruzzo, Calabria, Liguria, Molise, Sardegna, Sicilia, Valle d'Aosta più la provincia autonoma di Bolzano.

In Italia nel 2021 la quota di spesa sanitaria a carico delle famiglie è risultata elevata (21,9%) mentre la quota di spesa sanitaria a carico delle Assicurazioni sanitarie è risultata bassa (2,6%). Più del 90% della spesa sanitaria diretta è sostenuta dal costo delle visite specialistiche e dal costo dei farmaci prescritti privatamente su ricetta bianca.

Dalla fine del 2001, quando è disponibile un farmaco "generico" e il paziente richiede il farmaco di marca, il paziente è tenuto a pagare la differenza di prezzo "out of pocket". Nel 2021 in Italia la spesa per farmaci generici è stata di poco più del 27% del totale della spesa farmaceutica, il doppio rispetto al 2011, tuttavia molto inferiore rispetto alla media UE. Mentre nelle Regioni del Nord Italia la spesa per i farmaci di marca è bassa, nelle Regioni del Sud Italia la spesa per i farmaci di marca è elevata.

L'antibiotico-resistenza è causata dal consumo eccessivo di antibiotici da parte dei pazienti sia per abuso sia per esagerata prescrizione da parte dei medici. Negli ultimi anni, nell'Unione Europea (UE) il tasso medio di riduzione del consumo totale di antibiotici è stato del 4,7% per anno e in Italia è stato del 6,1% per anno. Tuttavia, nel 2021 il consumo totale di antibiotici è stato in Italia del 6,7% superiore alla media UE.