

ISA



Manifesto degli Scienziati ISA

Nei primi anni '50, Albert Einstein e Bertrand Russell firmarono un manifesto, per prevenire la guerra nucleare, che condusse alle Conferenze di Pugwash, vincitrici del Premio NOBEL per la Pace nel 1995.

Ancora oggi, in un contesto analogo a quello di Pugwash, è essenziale ribadire il ruolo cruciale che gli scienziati svolgono nella risoluzione dei grandi problemi che caratterizzano la società post-moderna.

La pandemia da COVID-19, il cambiamento climatico, la crisi energetica, la transizione digitale e verde, l'evoluzione demografica, il crescente invecchiamento della popolazione, i continui flussi migratori e l'utilizzo efficace dei nuovi avanzamenti tecnologici, come l'intelligenza artificiale, sono solo alcune delle sfide che richiedono una maggiore interazione tra competenze e avanzamenti scientifici e prassi, tra studiosi e decisori pubblici e stakeholder per essere affrontate con efficacia.

Negli ultimi anni, e in modo particolare durante il lungo periodo pandemico, si è assistito al nascere di un generale senso di sfiducia nei confronti della scienza, ed è emerso il problema della verità scientifica e delle capacità di verifica e di indagine della natura fornite dagli strumenti scientifici. Questo sentimento negativo è dovuto a diversi aspetti, tra i quali è possibile annoverare la scarsa attendibilità delle fonti dalle quali proveniva l'informazione, non sempre di matrice scientifica, la distanza comunicativa tra chi veicolava l'informazione e chi la riceveva, frutto di un linguaggio tecnico non universalmente comprensibile e la diffusione di articoli nella stampa non specializzata sui casi più eclatanti di frodi scientifiche che hanno alimentato dannose tendenze antiscientifiche con attribuzione al mondo scientifico e accademico dell'etichetta di "Un mondo di bari"¹.

Il problema della comunicazione è stato, quindi, uno degli elementi rilevanti che ha alimentato l'atteggiamento scettico nei confronti del mondo della scienza: a seconda del tipo di messaggio che viene formulato in base ai destinatari, al mezzo con cui viene recapitato, agli strumenti che i destinatari possiedono per accoglierlo ed elaborarlo e ai mezzi per dargli seguito, il messaggio stesso cambia o, meglio, esiste o no.

Per contrastare il sorgere di atteggiamenti antiscientifici, è fondamentale il contributo della cultura che, più è sviluppata, più costituisce una garanzia di protezione da teorie di dubbia valenza scientifica e permette, altresì, una lettura corretta e consapevole dei dati a disposizione.

La scienza ci educa a pensare, a sviluppare lo spirito critico e la capacità di ragionare per comprendere la realtà e i fenomeni che osserviamo, ad esercitare il pensiero per alimentare il confronto e sostenere l'argomentazione su specifici contenuti trasversali anche ad altre discipline.

¹ L. Carra, A caccia di frodi scientifiche. 2016; <https://www.scienzainrete.it/articolo/caccia-di-frodi-scientifiche/luca-carra/2016-01-24>.

La scienza e la conoscenza scientifica sono rilevanti nella società contemporanea per il loro apporto significativo a molti aspetti del nostro vivere, dal nostro modo di produrre a quello di comunicare, e utili per affrontare questioni di grande attualità dal tema della salute a quello dell'economia circolare, che riguardano lo sviluppo integrato e sostenibile della società civile.

Sono, altresì, strumenti validi per comprendere/**interpretare** con spirito critico cosa ci accade intorno per poi esserne consapevoli ed agire al meglio, sostanziali nel gestire la complessità della società in cui viviamo, attraverso un approccio integrato e multidisciplinare che includa competenze e punti di vista diversificati, che investa nella condivisione dei saperi per agevolare concreti strumenti di policy e strategie mirate al miglioramento del benessere della società.

È, dunque, evidente che il mondo scientifico deve riappropriarsi del suo ruolo centrale rispetto a tutti gli elementi che contribuiscono alla costruzione del benessere collettivo.

In quest'ottica di "riconquista", è auspicabile instaurare canali di comunicazione efficaci tra il governo e la comunità scientifica, dimostrando concretamente che la scienza è un elemento imprescindibile per la sopravvivenza e la prosperità dell'intera umanità.

Pertanto, è importante riportare l'attenzione sull'oggettività del metodo scientifico, logico deduttivo che, basandosi sul criterio primario, centrale, universale e autenticamente scientifico della congruenza, che indica la metodica corretta per costruire quanto si desidera conseguire, parte da un'ipotesi ed arriva ad una tesi.

Questo è il ruolo dello scienziato: chi esercita il dubbio, chi non si fida delle facili soluzioni, chi sviluppa l'attitudine ad esaminare, con una visione d'insieme, i problemi complessi e a risolverli proponendo delle soluzioni.

"La missione della conoscenza accomuna tutte le scienze"² e la conoscenza è esercizio critico. Tuttavia, per contrastare i pericoli dell'autoreferenzialità e della banalizzazione è importante che chi pratica la ricerca abbia a disposizione due competenze importanti per poterla diffondere: l'applicazione della ricerca stessa, che offre sguardi sul mondo e che pone domande alle discipline che a loro volta interagiscono con il mondo e la serietà. Chi è serio è al servizio della verità, non pone la verità al proprio servizio. Non manipola il suo pubblico, ma offre un metodo per far sì che impari a riflettere e a scegliere e giustificare le proprie scelte.

I sistemi decisionali, chiamati ad affrontare e fronteggiare grandi sfide, dovrebbero potenziare, oltre alla struttura amministrativa e operativa, anche la struttura tecnico-scientifica d'indirizzo, con l'obiettivo di analizzare le criticità e implementare soluzioni complesse, tenendo in considerazione gli aspetti dell'innovazione, dello sviluppo e della ricerca che, ad oggi, vengono assimilati con poca velocità rendendo più difficoltoso il processo innovativo derivante dalla ricerca.

² U. Vincenti, Principio di congruenza. Interferenze tra le due culture

In un'epoca caratterizzata da sfide globali e nell'ottica di ristabilire un dialogo proficuo tra la scienza e le istituzioni, l'Associazione Isa, cui aderiscono professori universitari ordinari **che superano le “soglie” da Commissario A.S.N.**, propone al Governo un'occasione di confronto e dibattito su alcune tematiche di interesse generale e che potrebbero rivelarsi strategiche ed utili per l'individuazione di indirizzi e obiettivi per lo sviluppo integrato e sostenibile della società, oltre che per plasmare un futuro migliore. L'azione sinergica tra scienziati e istituzioni rappresenta un impegno verso una società informata, consapevole e inclusiva. Gli ambiti tematici che ISA intenderebbe sottoporre all'attenzione dei decisori pubblici, quotidianamente impegnati nell'individuazione di soluzioni e azioni volte a migliorare il benessere collettivo, sono quelli relativi alla salute, prevenzione e ambiente, economia circolare ed energia pulita, trasformazione digitale e formazione, etica e valori, ricerca scientifica e flussi migratori, tutti di grande rilevanza e attualità.

La proposta di ISA, in ambito sanitario, è di rafforzare l'integrazione dei servizi assistenziali e sociosanitari, revisionando e ricostruendo la filiera della salute, come driver di crescita socioeconomica e di proporre un modello di sanità focalizzato non solo sulla cura, ma anche sulla prevenzione e sul benessere psico-fisico delle persone, garantendo appropriatezza. La sfida, in termini di sostenibilità sanitaria, si potrebbe guidare investendo in una diversa cultura della salute, che costituisce in sé uno strumento di prevenzione e di innalzamento della quota di benessere della comunità, che consideri non solo l'aspetto della cura e dell'emergenza, ma anche della pianificazione in termini di valorizzazione del benessere e della prevenzione della salute della popolazione. Un approccio, quindi, che investe nella **condivisione** dei saperi, al fine di agevolare concreti strumenti di policy e strategie mirate al miglioramento del benessere della società.

All'interno della stessa tematica, un altro aspetto, meritevole di essere attenzionato, è quello di garantire la sicurezza alimentare e la sua sostenibilità lungo tutta la filiera nonché di promuovere una più efficace ed efficiente assistenza sanitaria mediante l'utilizzo di un modello scientifico di sviluppo integrato, finalizzato al benessere dell'uomo e degli animali in un eco-sistema sano, che dia soluzioni eco-compatibili per uno sviluppo sostenibile a sfide di bisogno collettivo.

In tema di prevenzione dell'ambiente, inteso come mitigazione e adattamento ai rischi naturali e antropici delle città e dell'ambiente, l'obiettivo che ISA si pone è quello **di** definire un nuovo approccio alle esigenze abitative contemporanee, includendo nuovi modelli abitativi che migliorino gli spazi privati, collettivi e pubblici, e che promuovano l'inclusione sociale.

È opportuno trasferire le tecnologie incubate nelle università e nei centri di ricerca verso il settore delle costruzioni, per poter dare un nuovo impulso ad interventi di prevenzione e controllo dei rischi naturali ed antropici al fine di tutelare al meglio la sicurezza delle persone e del nostro patrimonio costruito, parte integrante della identità culturale nazionale.

Infatti, le attuali e future conoscenze scientifiche possono contribuire alla definizione di strategie finalizzate a mitigare e prevenire il rischio, che interessa l'intero territorio italiano. È importante considerare con attenzione alcuni aspetti che entrano nel merito della qualità generale degli interventi e nell'impatto effettivo sulle problematiche da risolvere, quali ad esempio quello della produttività, quello dell'efficacia dell'approccio adottato fino ad ora nel mitigare e prevenire i rischi così come appare opportuno che l'intervento antropico per la mitigazione dei rischi venga reso pienamente compatibile con l'inderogabile necessità di preservare l'ambiente.

Lo sviluppo e l'evoluzione perseguita in altri ambiti ingegneristici, come ad esempio l'aerospazio e l'automotive, devono essere una forte fonte di ispirazione per il settore dell'ingegneria civile e ambientale accelerando l'innovazione e il trasferimento tecnologico.

L'attuazione di questo percorso deve essere perseguita in stretta collaborazione tra operatori pubblici e privati che si trovano ad affrontare sfide sempre più complesse che quotidianamente interessano le città e si caratterizzano per un elevato grado di pericolosità determinando impatti negativi sulle infrastrutture, i servizi, i manufatti edilizi, le attività economiche e la salute pubblica.

“È più che mai urgente operare interventi di adattamento e trasformazione che migliorino le prestazioni delle dotazioni e delle infrastrutture urbane insieme alla presa di coscienza che ciascun cittadino debba imparare nuovi stili di vita e comportamenti per fare in modo che le nostre città possano adattarsi per “resistere” e sopravvivere anche in condizioni estreme non previste”³.

Per quanto riguarda il risparmio e l'efficientamento energetico e delle risorse naturali, la crisi del modello di sviluppo basato sull'utilizzo di risorse non rinnovabili richiede un approccio più consapevole e olistico alle numerose sfide di sostenibilità che possono avere come obiettivo comune il conseguimento di un uso efficiente e ottimale delle risorse naturali ed energetiche, a partire dalle aree di maggiore consumo quali le città. L'uso delle risorse, da favorire in un'ottica di compatibilità e sostenibilità ambientale e in ragione della domanda del contesto territoriale di riferimento, deve garantire contestualmente sia la loro fruizione migliore tra tutte quelle possibili sia la loro ottimizzazione.

“Alcuni ricercatori del settore urbanistico si stanno facendo promotori di un cambiamento di visione orientato a migliorare la qualità della vita in città anche proponendo un nuovo concetto che mette al centro i luoghi della città: l'accessibilità urbana. In altre parole, la nuova ricerca scientifica sul tema segna il passaggio dall'accessibilità intesa come possibilità di spostamento dei singoli individui verso i luoghi, all'accessibilità intesa come facilità dei luoghi ad essere fruiti e raggiunti, indipendentemente dall'età, dall'abilità, dal genere, dalle condizioni sociali di cittadini e city-users”⁴.

³ Gargiulo, C. et al. (2020), Coastal areas and climate change: A decision support tool for implementing adaptation measures, Land Use Policy, Vol. 91,104413, ISSN 0264-8377, <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104413>

⁴ Gargiulo, C. et al. (2021) Le ageing cities tra passato e futuro. Strategie, metodi e proposte per migliorare l'accessibilità degli anziani ai servizi urbani, Monografia,

Con riferimento alle politiche abitative, negli ultimi decenni, si sono verificati enormi sviluppi sociali, demografici ed economici su scala micro e macro che hanno messo a dura prova l'accessibilità economica e l'adeguatezza degli alloggi determinando un cambiamento delle modalità e delle pratiche abitative, nonostante l'esistenza di un'elevata superficie edificata pro-capite.

Si potrebbe avviare un'importante riflessione che consenta ai professionisti dell'architettura di orientarsi verso soluzioni abitative che si evolvano insieme ai cambiamenti sociali, identificando politiche e linee guida per la progettazione di soluzioni in grado di rispondere adeguatamente alla domanda abitativa contemporanea. Il focus è sulla trasformazione del patrimonio esistente, anche attraverso la riconversione ad uso abitativo di edifici precedentemente adibiti ad altre funzioni (es. uffici, spazi commerciali, ex industrie, ecc.).

Con riferimento al tema energetico, l'Associazione propone di attuare strategie lungimiranti e che prevedano azioni sinergiche tra Paesi. Il soddisfacimento della fornitura energetica ad uno Stato è un tema che può impattare e non poco sulla vita di tutti perché da essa dipendono il tenore di vita e il grado di prosperità di una Nazione, tanto che esiste una sostanziale proporzionalità tra i valori pro capite del Prodotto Interno Lordo e dei consumi energetici. L'energia è una commodity e il prezzo è un fattore fondamentale perché possa essere accessibile, così come lo è il tema dei ritorni sugli investimenti, che sono ingenti e richiedono lo sviluppo di infrastrutture e quindi accesso ai capitali finanziari e la sostenibilità ambientale. La necessità di energia di un paese è un problema locale. La difficoltà di reperire la quantità necessaria potrebbe compromettere la sussistenza di interi comparti economici del paese.

In tema di energia un esempio di lungimiranza e di innovazione per il nostro Paese è stato sicuramente quello offerto da Enrico Mattei il quale, già nel secondo dopoguerra, nel tentativo di dare un ruolo all'Italia nelle dinamiche geopolitiche mediterranee, aveva compreso l'importanza di un modello di politica "collaborativa" con i paesi erogatori di fonti energetiche, in particolare con l'Africa.

La sua visione, infatti, prevedeva un modello basato su un sistema innovativo di erogazione di materia prima in cambio di formazione utile e necessaria allo sviluppo del paese fornitore. Questo avrebbe garantito una crescita non solo per il paese beneficiario della materia prima, ma anche per quello erogatore e indubbiamente ciò avrebbe richiesto molto tempo.

Il successo dell'esperienza di Mattei ci insegna che sono necessarie, quindi, visioni di lunga prospettiva che richiedono azioni ed investimenti costanti e durevoli nonché partenariati di collaborazione tra i vari paesi. La stessa formula ideata da Mattei potrebbe essere sperimentata nella gestione dell'annoso tema dei flussi migratori governabili mediante un maggiore investimento e sviluppo sull'istruzione locale. La formazione a tutto tondo, a partire dalla costruzione di istituti tecnico-professionali fino all'insegnamento della nostra lingua, potrebbe garantire un'immigrazione "di qualità" a vantaggio dello sviluppo economico del nostro Paese.

Relativamente all'economia circolare ed energia pulita, ISA propone di attuare strategie mirate a ridurre sprechi di materie prime, di energia ed acqua.

È lecito attendersi che, nei paesi che godono di maggiore benessere, la spinta al progresso sia privilegiata rispetto a quella ambientale e quindi molte scelte dovranno essere prese sulla scia della loro tendenza. Nella nostra ottica, non possiamo che basarci in primo luogo sulla neutralità tecnologica. La competizione tra le diverse tecnologie disponibili, a fronte di un obiettivo ambientale comune, è fondamentale per consentire lo sviluppo della Nazione al minor prezzo possibile e consente di diversificare anche i rischi di dipendenza geopolitica delle forniture. È necessario poter affrontare rapidamente imprevisti per garantire la competitività della fornitura energetica al nostro Paese. Quindi tenendo conto delle nostre peculiarità, riteniamo di non poter rinunciare né ai biocarburanti né al nucleare, quest'ultimo necessario per stabilizzare la naturale intermittenza di eolico e fotovoltaico e di tenere in considerazione che le transizioni richiedono tempo e investimenti.

Ricerche scientifiche hanno evidenziato che il solo uso di combustibili fossili per le richieste di energia non è più perseguibile in quanto la produzione di anidride carbonica nel mondo ha raggiunto livelli preoccupanti. È quindi necessario diminuire l'uso di combustibili fossili a favore di altri sistemi per produrre energia. Le fonti rinnovabili (biocarburanti e gli e-fuel) saranno il futuro nella produzione di energia elettrica ma, al momento sono ancora poco utilizzate.

In Italia, le fonti rinnovabili attualmente più utilizzate sono l'idroelettrico, l'eolico e il fotovoltaico: le prime due richiedono un ingente investimento per le infrastrutture, hanno un elevato impatto ambientale e dipendono dalle variazioni climatiche, mentre il fotovoltaico ha un costo minore, un minore impatto ambientale, ma soffre dell'alternanza giorno-notte.

Nel futuro, l'utilizzo delle diverse fonti energetiche sarà diversificato tenendo conto di due parametri essenziali: il minor impatto ambientale e il rapporto tra resa energetica e costi. Le risorse energetiche rinnovabili devono essere misurate rispetto alle esigenze globali di sostenibilità per soddisfare i bisogni del presente senza compromettere le necessità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni.

L'"Economia Circolare o Ciclica" sarebbe, pertanto, in grado di rendere disponibili soluzioni più sostenibili e prodotti durevoli nel tempo, mentre sottoprodotti e residui verrebbero recuperati e riutilizzati per fabbricare nuovi beni. Tale pratica renderebbe più proficuo l'uso delle riserve naturali di carbonio, lasciandole disponibili per le generazioni future.

Per ciò che attiene alla trasformazione digitale e formazione, l'orientamento della scienza è promuovere l'alfabetizzazione digitale e la riduzione del divario digitale, approfondendo la comprensione delle opportunità e dei limiti delle tecnologie digitali che utilizzano l'intelligenza artificiale sostituendo funzioni umane, puntando verso una società "knowledge-driven" piuttosto che "data-driven" anche attraverso il rafforzamento delle scienze umanistiche.

Nel processo di comprensione, la filosofia potrebbe avere un ruolo fondamentale in quanto ci stimola a pensare anche criticamente, a confrontarci e a saper argomentare su specifici contenuti costringendoci a rapportarci con altre discipline che a loro volta interagiscono con il mondo. È per questo che diventa fondamentale implementare la formazione per creare un sistema integrato e produttivo in grado di potenziare la progettualità nei processi decisionali, specifici nel sistema istituzionale, ma anche per i fruitori della formazione ovvero la società tutta.

In tema di etica e valori, si punta a rafforzare l'etica lavorativa attraverso la formazione impostata su chiari sistemi valoriali e a promuovere una formazione che prepari ad affrontare i nuovi lavori basati sulla conoscenza (*soft skills*).

La missione della conoscenza accomuna tutte le scienze: politica, **giurisprudenza** e scienza non sono così distanti né per il codice discorsivo né per il metodo. Tutte tendono a scoprire la migliore consequenzialità dei fatti per arrivare alla meta ovvero alla conoscenza della realtà da analizzare o da giudicare e, al contempo, devono costruire uno spazio pubblico idoneo alla comunicazione e al confronto reciproci, in funzione della necessità di far emergere la tesi più oggettiva.

La conoscenza consegue all'esito di una ricerca e dibattito tra competenti. I fatti istituzionali hanno un'ontologia definita, suscettibile di evoluzione che la scienza deve registrare e ridurre a forma coerente.

Per il raggiungimento degli obiettivi proposti per ciascun ambito tematico è necessario introdurre azioni finalizzate a proteggere l'integrità della ricerca scientifica dando maggiore valore alla qualità della ricerca e alle virtù intellettuali e morali dei ricercatori piuttosto che ai parametri numerici che si prestano a manipolazioni volte al mero raggiungimento di parametri-soglia. Le virtù, infatti, hanno un ruolo importante nel distinguere le buone pratiche di ricerca da quelle cattive e sono appropriate ai diversi ruoli che i ricercatori svolgono in base alle proprie competenze ed esperienze.

I principi di integrità della ricerca vanno intesi come l'impegno di affidabilità degli scienziati nei confronti della comunità scientifica. La ricerca può innovare e prosperare solo se viene garantito un clima che promuova la fiducia reciproca, incoraggi lo scambio libero e aperto di materiali di ricerca e di idee, sostenga una ricerca responsabile, riconosca e rispetti tutti i contributi, ma l'estrema competitività e la pressante necessità di pubblicare ("publish or perish") possono condurre alla diffusione di risultati falsi o conclusioni fuorvianti. L'aumento del numero di riviste di dubbia serietà, o "papermills" (fabbriche di articoli) ha innestato la corsa all'ostentamento del numero di pubblicazioni. Mentre ciò è un segno di vitalità della Scienza, i papermills alimentano le ritrattazioni a sostegno della loro scarsa serietà. L'impegno scientifico per praticare la ricerca si basa su valori quali l'onestà, la veridicità, l'equità, il rispetto, la responsabilità e il coraggio.

Per proteggere l'integrità della ricerca non sono, tuttavia, sufficienti i codici etici, ma occorre riconoscere l'importanza alle qualità del carattere dei ricercatori ovvero promuovere e sviluppare le virtù dei ricercatori che rivestono un ruolo importante nel distinguere le buone pratiche di ricerca (composta da diversi tipi di ricercatori che hanno personalità ed esperienze diverse), da quelle cattive e per fare una buona valutazione della ricerca.

Questo insieme di proposte raffigura il “Manifesto degli Scienziati”, un programma culturale/multidisciplinare che ISA vorrebbe sottoporre all’attenzione del Presidente del Consiglio dei ministri e la cui sottoscrizione consentirebbe di avviare un confronto su temi di interesse comune e che potrebbe proseguire con l’istituzione di tavoli tematici finalizzati ad approfondire specifici argomenti.