

POLITICA E SCIENZA PER AFFRONTARE LA SFIDA AMBIENTALE E CLIMATICA

Paolo Cescon^{1,*}, Carlo Barbante^{1,2}

¹ Istituto di Scienze Polari, Consiglio Nazionale delle Ricerche, (ISP-CNR) c/o Università Cà Foscari Venezia.

² Università Cà Foscari Venezia, Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica.

I recenti eventi estremi hanno riaperto il dibattito sul ruolo della Scienza che in passato coinvolge a livello internazionale anche l'UNESCO con la istituzione nel 2001 della Giornata Internazionale della Scienza per la Pace e lo Sviluppo.

La necessità di una grande alleanza per il futuro dell'umanità sta nel fatto che l'uomo è al centro delle forze e delle interazioni che regolano e condizionano la vita del pianeta. La complessità del sistema è tale da richiedere una notevole semplificazione per ridurre i fattori (di influenza) a quelli essenziali al fine di individuare i problemi e le possibili soluzioni.

In questo contesto i principali fenomeni che attualmente influenzano in modo significativo la vita dell'uomo e del pianeta sono legati alla crisi climatica ed alla pandemia.

Da essi dipendono la salute, la sostenibilità ambientale ed economica.

Non è la prima volta che i governi si trovano ad affrontare problemi globali importanti senza avere a disposizione le conoscenze necessarie per effettuare le scelte più opportune. Aldilà delle ideologie e nel rispetto dei ruoli, sta attualmente emergendo la necessità di scelte caratterizzate da una forte base conoscitiva per dare risposte e proporre soluzioni alle complesse problematiche esistenti, in altre parole è necessario possedere specifici saperi per affrontare pandemie, crisi climatiche e sfide ambientali in modo risolutivo. Si tratta in realtà di problemi planetari che richiedono approfondite conoscenze da trasferire al decisore politico allo scopo di evitare errori con conseguenze catastrofiche per la sopravvivenza del genere umano. Quindi il rapporto di collaborazione fra Scienza e Politica diventa necessario ed efficace non solo per consentire l'acquisizione delle conoscenze derivanti dagli investimenti in ricerca, ma per il trasferimento di esse alla società in

modo che i risultati scientifici diventino patrimonio comune con la mediazione della Politica, così da costruire un fronte verso le sfide attuali e future, rispetto alle quali esistono gruppi di negazionisti che incidono negativamente sull'opinione pubblica.

Scienza, Politica e Società sono i vertici di un sistema nel quale il sostegno alla ricerca scientifica da parte della Politica e la mediazione di questa verso la società sui temi fondamentali riguardanti la salute, l'ambiente, il clima, e l'irrinunciabile avanzamento delle conoscenze determinano decisamente le condizioni per affrontare i problemi che oggi ed in futuro si abatteranno sul nostro pianeta, perché la Scienza è in grado di fornire le conoscenze per interpretare i fenomeni, ma anche le metodologie e le tecnologie per attuare interventi risolutivi. Tutto ciò richiede un rapporto Scienza/Politica chiaro ed in grado di favorire l'accettazione delle scelte e delle direttive da parte della pubblica opinione.

Appare opportuno citare alcuni esempi significativi di iniziative scientifiche riguardanti problematiche climatiche e ambientali come il recente pro-



Figura 1 – Carota di ghiaccio del progetto EPICA (Antartide). Photo credit @Panichi PNRA/IPEV

* Per contatti: Tel. 3357488351, E-mail: cescon@unive.it



Figura 2 – Il sito esatto dove si terrà la perforazione del progetto Beyond-EPICA (Antartide).
Photo pp @Remo Walther

gramma europeo “Green Deal” finalizzato a generare conoscenze di straordinaria importanza per la società futura a condizione che la Politica sia in grado, a livello europeo, di mediare il trasferimento delle conoscenze alla società, destinataria dei saperi, e di utilizzarli in modo univoco, assumendo la posizione che privilegia l’azione unitaria evitando così contrapposizioni e strumentalizzazioni di parte.

Se il diritto alla salute è sancito dalla legislazione di molti paesi sulla base di esperienze storiche maturate nel corso del tempo, la limitata consapevolezza della società moderna relativamente alla crisi climatica ed ambientale supporta la convinzione che in questi campi venga rapidamente acquisita la conoscenza delle fenomenologie e vengano sviluppate metodologie di contrasto. In tal modo è possibile affrontare il futuro con la certezza che l’alleanza con la Politica determini nella società la convinzione di attuare risolutamente le necessarie misure di adattamento e di mitigazione a fronte del cambiamento climatico.

Per affrontare questi problemi la comunità scientifica è attualmente impegnata in importanti progetti internazionali in vari Paesi. Questo è il risultato di Politiche avanzate, orientate allo studio per la salvaguardia del Pianeta. Una disamina della situazione in aree ove questa cultura si sta affermando appare molto utile.

In Europa si contano alcuni programmi di iniziative scientifiche che portano a risultati fondamentali per affrontare i problemi della sostenibilità a livello planetario. Si tratta delle ricerche po-



Figura 3 – Ricercatori impegnati nell’esecuzione di un profilo radar sul Grand Combin (Svizzera) nell’ambito del progetto Ice Memory. Photo credit @Riccardo Selvatico

lari effettuate nei ghiacci dell’Antartide ed in particolare del Programma Europeo EPICA (EPICA community members, 2004), già ultimato per la ricostruzione del clima del passato riguardante gli ultimi 800mila anni e del Programma Beyond EPICA (www.beyondepica.eu), a guida italiana in corso di esecuzione per ricostruire il clima del passato fino a 1,5 milioni di anni per una più accurata ricostruzione climatica ai fini di prevedere con maggiore affidabilità il futuro del clima mediante lo studio di carote di ghiaccio estratte in Antartide, memoria storica della evoluzione del Pianeta.

Nel contesto polare e nei ghiacciai continentali in via di dissoluzione vengono condotte importanti ricerche microbiologiche sul rilascio di patogeni dal “permafrost” di grande utilità per lo studio delle origini di eventuali pandemie future, fenomeno di livello planetario come il cambiamento climatico. Si ricorda che l’Italia sta dando un significativo contributo agli studi polari con il Programma Nazionale di Ricerca in Antartide, con le attività in Artico, e con la significativa partecipazione al Programma Internazionale Ice Memory (www.icememory.org).

Questo programma di attività, attualmente in corso, è orientato alla conservazione della memoria storica dei ghiacci continentali in via di dissoluzione mediante prelievo di campioni rappresentativi dei più significativi siti mondiali. I materiali campionati, dopo un complesso procedimento di trasporto, vengono confinati in appropriati siti di stoccaggio ricavati all’interno dei ghiacci in Antartide che costituiscono un sistema altamente conservativo. Questo programma offre la possibilità agli scienziati di approfondire nel tempo futuro i processi del cambiamento climatico continentale.

Sulla base dei risultati delle ricerche polari di diverse organizzazioni politiche a diversi livelli (UNFCCC, Stati, Regioni, Comuni, Aziende, organizzazioni della società civile) hanno assunto impegni di restrizioni delle emissioni di gas climalteranti per diversi orizzonti temporali (es. 2030, 2050). Ciò a dimostrazione della prioritaria importanza dell'alleanza Scienza-Politica per la soluzione di problemi a livello globale.

È inoltre utile focalizzare l'attenzione su altri importanti programmi di ricerca UE a supporto della attuazione delle tre fondamentali trasformazioni energetica, ambientale e digitale con riferimento al Programma Horizon Europe 2021-2027. Grazie al contributo di queste iniziative scientifiche si potranno acquisire conoscenze ed elaborare nuovi saperi di straordinaria importanza per le ricadute sullo sviluppo sostenibile, come ad esempio lo studio e l'approfondimento del fenomeno della "magnificazione artica" che influenza l'economia dei Paesi del Nord Europa.

I benefici derivanti dalla conoscenza dei risultati scientifici generati da questi ed altri importanti programmi di ricerca in campo ambientale potranno favorire significative ricadute socio-economiche solo se la Politica sarà in grado di mediare il trasferimento delle nuove conoscenze alla società, che ne è destinataria, in forma "univoca" a vantaggio del bene comune. In questo contesto il decisore politico potrà effettuare le scelte migliori per la salvaguardia del Pianeta compresa la salute dell'uomo.

Aldilà dei fenomeni planetari l'alleanza tra Scienza e Politica consente di approfondire le conoscenze sulle ricadute riguardanti numerose attività umane sottoposte agli effetti del cambiamento climatico. Si tratta di problemi nuovi e complessi che richiedono importanti contributi della Scienza che la Politica può supportare ai fini di ottenere i necessari benefici per la società.

Un complesso problema molto diffuso è quello riguardante la contaminazione chimica dovuta all'utilizzo di pesticidi nelle produzioni agricole di pregio come la viticoltura. L'esame del contesto mette in evidenza l'assenza del ruolo svolto dalla collaborazione fra Scienza e Politica nella valutazione tecnico-scientifica e nei relativi controlli. Ciò sta creando un forte contrasto sociale fra produttori e cittadini in varie realtà produttive del Paese, con notevoli conseguenze sul piano sociale ed economico a causa della mancanza di mediazione della Politica, la quale non è in grado di connettersi alla Scienza per la interpretazione degli eventi e dei



Figura 4 – Analisi preliminari in campo sulla carota del Colle Gnifetti (Monte Rosa, Italia) nell'ambito del progetto Ice Memory. Photo credit @Riccardo Selvatico

fenomeni sociali che accadono e delle cause che li determinano. La contaminazione a livello planetario è fenomeno di proporzioni tali da richiedere l'intervento di organismi politici internazionali.

In questo ed in altri casi la Scienza può fornire i necessari saperi e le tecnologie derivate alla luce dei quali cessa la conflittualità perché viene chiarito il rapporto causa/effetto e fornito lo strumento tecnologico o la procedura per la soluzione dei problemi sociali a vantaggio del bene comune. Diversamente si attivano processi di natura conflittuale con ricadute sul sistema produttivo e socio-economico causate dalla globalizzazione dei mercati. Questa è una situazione che riguarda altri settori produttivi che impattano sull'ambiente.

Passando a livello internazionale si osserva che l'ONU, mediante IPCC svolge un significativo lavoro di analisi e valutazione della sostenibilità attuale e futura del Pianeta. Nonostante le previsioni degli effetti negativi del cambiamento climatico sull'economia e sulla condizione umana in genere alcuni Stati, a causa delle diverse situazioni interne, potrebbero avere difficoltà a operare per la salvaguardia del proprio territorio. Ciò si scontra con il fatto che per affrontare fenomeni planetari, come il cambiamento climatico, occorrono interventi globali e che in questi casi la decisione politica non può ignorare le indicazioni scientifiche. In queste situazioni la forte alleanza fra Scienza e le Organizzazioni Politiche Internazionali può diventare fondamentale per il superamento di eventuali nazionalismi. Infatti mentre la Scienza è caratterizzata dalla unicità del sapere, la Politica si realizza negli Stati in forme diverse perché diversa è l'impostazione socio-economica



Figura 5 – Il sito di perforazione del Col du Dôme (Monte Bianco, Francia) nell'ambito del progetto Ice Memory. Photo credit @Sara Dal Ben

sulla quale è basato ogni Stato. In questa situazione la Scienza può quindi essere guida per le politiche di salvaguardia climatica e ambientale nei paesi che intendono operare per il bene comune a livello globale.

L'altra sfida globale che dimostra la urgente necessità dell'alleanza tra Scienza e Politica è l'attuale crisi pandemica che ha sorpreso l'intera umanità impreparata a dare risposte immediate per la salvaguardia della vita. Il dibattito a livello nazionale è in corso, si sottolinea che la realtà dei fatti dimostra non solo che la Politica deve sostenere la Scienza con i necessari finanziamenti alla ricerca scientifica al fine di ottenere i saperi necessari per combattere la pandemia, ma è altresì resa evidente la necessità di forte collaborazione con la Scienza per attuare strategie di intervento attraverso azioni di mediazione nella comunicazione alla Società, visto che in alcuni Paesi si è diffusa, per varie ragioni, la convinzione che lo strumento della vaccinazione sia inadeguato.

Quindi l'azione combinata delle due categorie può avere successo se si tratta di Scienza universalmente riconosciuta e di Politica vocata al bene co-

mune. I due eccezionali eventi, cambiamento climatico e pandemia, richiedono chiare indicazioni per la salvaguardia della salute del Pianeta. È quindi vincente la determinazione della Politica e della Scienza unite per il bene comune. Risultati positivi sono stati ottenuti, ma nel futuro l'alleanza va portata a sistema.

Oltre a questi esempi, molti altri fatti dimostrano che il futuro dipende dal progresso scientifico. Ciò vale da sempre, ma la velocità degli attuali processi di innovazione richiede un urgente impegno della Politica per favorire il progresso con scelte rapide in collaborazione con la Scienza e la mediazione alla società. Questo ruolo sicuramente nobilita la Politica e sollecita la selezione di decisori all'altezza delle grandi sfide attuali e future. In fondo l'alleanza si realizza con lo sviluppo di fiducia reciproca fra scienziati, politici e società civile e facendo ricorso ad un linguaggio comprensibile a tutti.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

EPICA community members (2004) Eight glacial cycles from an Antarctic ice core Nature. 429, 623 – 628.