

# COP21, L'ACCORDO MONDIALE SUL CLIMA

Maria Cristina Facchini, Susanna Corti, Federico Fierli, Paolo Bonasoni, Sandro Fuzzi

## Sommario

*Dopo la pubblicazione del 5° Assessment Report (AR5) dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), che ha evidenziato come il riscaldamento del clima della Terra sia ormai inequivocabile e che le attività antropiche ne sono la causa principale, a Parigi il 12 dicembre 2015, nell'ambito della COP21, le delegazioni di 195 Paesi hanno finalmente firmato uno storico accordo per affrontare l'emergenza del riscaldamento climatico e ridurre le emissioni di gas serra. L'accordo di Parigi adotta un approccio costituito da una parte legalmente vincolante, che stabilisce regole comuni volte a promuovere un processo trasparente di valutazione delle azioni di mitigazione del riscaldamento climatico, mentre altri elementi sono lasciati alle singole legislazioni nazionali. Questa soluzione si è dimostrata l'unica perseguibile per ottenere una larga adesione internazionale. In questo articolo, alcuni ricercatori dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche discutono e commentano luci ed ombre dell'accordo di Parigi sulla base delle più aggiornate conoscenze sul clima della Terra.*

**Parole chiave:** cambiamento climatico, gas serra, CO<sub>2</sub>, COP21, accordo di Parigi, IPCC.

L'accordo raggiunto a Parigi durante la ventunesima *Conference of Parties* (COP21) dalle delegazioni di 195 Paesi per affrontare l'emergenza del riscaldamento climatico rappresenta senza alcun dubbio un risultato positivo, sebbene in parte limitato da alcuni aspetti legati alle norme attuative che sono vaghe e non legalmente vincolanti, in quanto non è ancora stato stabilito un percorso segnato da tappe (*milestones*) progressive per arrivare agli obiettivi prefissati. Il principale aspetto positivo dell'accordo è che i governi del mondo, ben 195, responsabili di oltre il 95% delle emissioni totali, abbiano preso atto della pressante necessità di contrastare il riscaldamento del clima della Terra (non era per nulla scontato che lo facessero). Si è scelto inoltre di correre insieme per un traguardo più ambizioso di quello minimo richiesto per evitare effetti ambientali disastrosi e non sostenibili. Non ci si è quindi accontentati di porre come soglia al riscaldamento 2 °C in più nel 2100 rispetto al periodo pre-industriale, bensì si è optato per il limite più sicuro di 1.5 °C. (Ricordiamo che attualmente la temperatura media della Terra è di 0.9 °C superiore rispetto al periodo pre-industriale, per cui vi sono solo 0.6 °C che ci separano dalla soglia *off limits*). Non va dimenticato che la COP è un evento politico nel quale la scienza, in questo caso l'*Intergovernmental Panel for Climate Change* (IPCC), rimane sullo sfondo con il compito di fornire (solo) le informazioni scientifiche di base sulle quali i *policymakers* prendono le loro decisioni. Il fatto che la politica internazionale, fino ad oggi molto timida in diverse sue componenti nell'impegno a contrastare il riscaldamento globale,

abbia preso questa decisione firmando l'accordo di Parigi va visto come un segnale positivo. Senza entrare nel dettaglio dell'accordo (reperibile a questo <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09.pdf>), va ricordato che esso comprende, oltre al già ricordato obiettivo di soglia massima per l'aumento della temperatura, i seguenti punti principali:

- percorso di riduzione delle emissioni di specie clima-alteranti attraverso una revisione degli impegni ogni 5 anni;
- misure per l'adattamento con lo scopo di aumentare la capacità adattativa e la resilienza delle nostre società e ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici;
- un contributo di 100 miliardi di dollari annui a favore dei Paesi che non hanno le risorse per attuare efficaci azioni di riduzione delle emissioni previste dall'accordo, oltre al trasferimento tecnologico e *capacity building* verso questi stessi Paesi.

Stabiliti questi aspetti positivi, va però anche ricordato che molte delle misure previste dall'accordo di Parigi sono su base volontaria e i controlli previsti sono definiti in modo piuttosto vago. Su questi aspetti si sono focalizzate le critiche giunte da più parti di cui abbiamo accennato in apertura. È ovvio infatti che anche un buon accordo come quello di Parigi, se male applicato, potrebbe vanificare le intenzioni positive che hanno portato alla sua stipula. Non bisogna dimenticare che, per non superare l'aumento della temperatura media della Terra di 1.5 °C alla fine di questo secolo rispetto al periodo pre-industriale, le emissioni

di CO<sub>2</sub> (e delle altre specie clima-alteranti) devono raggiungere il loro massimo fra il 2020 ed il 2030. Negli anni successivi le emissioni dovrebbero cominciare a diminuire per giungere alla completa decarbonizzazione delle nostre società per la fine del secolo. È utile qui rammentare che la CO<sub>2</sub> ha una persistenza in atmosfera dell'ordine di alcuni secoli. Questo implica che la temperatura del pianeta continuerà ad aumentare per decenni, anche quando le emissioni saranno azzerate, a causa della CO<sub>2</sub> già presente in atmosfera emessa nei decenni precedenti. I tempi per agire sono quindi stretti ed è questa consapevolezza che ha portato i governi del mondo verso l'accordo di Parigi.

Tre cose sono comunque certe:

- l'impegno a contrastare il riscaldamento del clima può essere solamente globale: una tonnellata di CO<sub>2</sub> emessa in Italia ha lo stesso effetto sul clima di una tonnellata emessa in Australia;
- i costi, certamente elevati, della mitigazione ed adattamento al cambiamento del clima sono senz'altro inferiori a quelli che si dovranno sostenere nel caso la temperatura media del pianeta ecceda i limiti fissati a Parigi;
- possediamo già tutte le tecnologie che possono servire a ridurre il riscaldamento del clima. Anzi esso può essere visto come un'opportunità di sviluppo socio-economico e tecnologico per il mondo nel suo complesso.

In conclusione, ci troviamo dopo Parigi a un buon punto di partenza della via che potrà permettere di contenere il riscaldamento globale a un livello sostenibile per le nostre società. La comunità scientifica può fornire assistenza in questo percorso con osservazioni, previsioni e proiezioni climatiche sempre più precise che possono aiutare i governi e il mondo industriale ed economico a persistere e migliorare le azioni di mitigazione ed adattamento al cambiamento climatico. In questo contesto la ricerca scientifica, svolge un ruolo fondamentale nel promuovere studi ed analisi sul clima (passato, attuale e futuro), utili per descrivere il suo stato e spesso indispensabili per mettere a punto modelli climatici e di impatto in grado di migliorare la qualità delle ricostruzioni del clima del passato e ridurre l'incertezza legata alle proiezioni climatiche per il futuro del pianeta Terra. In Italia, queste azioni di ricerca costituiscono il DNA dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche i cui ricercatori sono stati coinvolti nella stesura e nella revisione del quinto rapporto dell'IPCC e sono impegnati al tempo stesso in attività osservative legate allo studio della composizione dell'atmosfera e in attività di sviluppo ed analisi modellistiche applicate

al clima. Mantenere l'aumento di temperatura della Terra entro 1.5 °C alla fine di questo secolo, significa proseguire ed intensificare un processo che deve vedere tutti gli stati impegnati nel massimo sforzo per ridurre le emissioni di composti clima-alteranti. A fine novembre 2015, ISPRA – Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale – presentando l'Inventario nazionale delle emissioni dei gas ad effetto serra (Comunicato stampa in vista di COP21) ricordava che *“Tra il 1990 e il 2013 le emissioni di tutti i gas serra sono passate da 521 a 437 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, variazione ottenuta principalmente grazie alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, che contribuiscono per l'82% del totale e risultano, nel 2013, inferiori del 17.4% rispetto al 1990. La riduzione, riscontrata in particolare dal 2008, è conseguenza sia della riduzione dei consumi energetici e delle produzioni industriali a causa della crisi economica e della delocalizzazione di alcuni settori produttivi, sia della crescita della produzione di energia da fonti rinnovabili (idroelettrico ed eolico) e di un incremento dell'efficienza energetica”*.

Nonostante le riduzioni nelle emissioni da parte di alcuni Paesi virtuosi, la concentrazione globale di CO<sub>2</sub>, il principale gas serra, continua ad aumentare inesorabilmente. Inoltre, fatto ancora più preoccupante, aumenta anche il suo tasso di crescita (*growth-rate*). A Mauna Loa (stazione di riferimento, nelle Hawaii, che dal 1959 esegue misure continue di CO<sub>2</sub>) il valore record mensile a gennaio 2016 è stato di 402.52 ppm, e il *growth-rate* annuo ha raggiunto il valore record di 2.89 ppm, secondo solo ai 2.93 ppm del 1998.

Il problema del cambiamento del clima è IL PROBLEMA del nostro secolo, in quanto ad esso sono legati tanti altri aspetti che influenzano la vita stessa dell'uomo sulla Terra: la salute e la disponibilità di acqua e di risorse alimentari. Per questo è importante che i cittadini e le varie organizzazioni che li rappresentano, oltre ad assumere comportamenti e stili di vita virtuosi nella quotidianità, vigilino ed esercitino le dovute pressioni sui governi affinché il percorso virtuoso iniziato a Parigi venga completato.

Concludiamo ricordando le parole che il Ministro dell'Ambiente ha pronunciato a Parigi l'8 Dicembre 2015 in occasione della COP21: *“Montagne, deserti e isole: le aree fragili devono essere al centro delle azioni di supporto della comunità internazionale per centrare l'obiettivo sul clima e garantire uno sviluppo sostenibile per il pianeta”*. La speranza è che queste parole possano ora lasciare spazio a fatti concreti, sia nell'ambito delle politiche di mitigazione e adattamento che per quanto riguarda il potenziamento della ricerca scientifica in questo settore.

**MARIA CRISTINA FACCHINI**

*Institute of Atmospheric Sciences and Climate (ISAC)  
National Research Council (CNR) Via Gobetti 101,  
40129 Bologna (Italy)  
Phone +39 051 639 9563 fax +39 051 639 9647  
E-mail: mc.facchini@isac.cnr.it  
Web page: <http://atmoschembo.freshcreator.com/>*

*Note*

<sup>1</sup> Gli autori sono ricercatori dell'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

ISAC promuove e sviluppa una comprensione scientifica integrata dell'atmosfera e dei suoi processi, tramite un approccio multidisciplinare che combina capacità scientifiche e tecnologiche nei settori della meteorologia, della climatologia, della dinamica dell'atmosfera, della composizione chimica, e dell'osservazione della terra, realizzando ricerca fondamentale, sperimentale e modellistica, e valutazioni di impatto.

L'ISAC è il principale Istituto del CNR per la ricerca nelle Scienze dell'Atmosfera, organizzato in 7 unità territoriali, 7 osservatori permanenti, che comprendono anche 2 Stazioni Globali del Programma Global Atmosphere Watch della World Meteorological Organization e 2 supersiti. L'ISAC è riconosciuto internazionalmente attraverso le sue collaborazioni con numerosi laboratori europei e centri di ricerca mondiali.