

CLIMATOLOGIA/2

E dallo spazio
le diagnosi
più aggiornate
del Pianeta

BATTISTON PAGINA 29



Come sta davvero la Terra? Una risposta arriva dai satelliti

Il presente e il futuro dei programmi Ue e Usa

**Roberto
Battiston**
Fisico

RUOLO: È PROFESSORE DI FISICA
SPERIMENTALE ALL'UNIVERSITÀ
DI TRENTO E PRESIDENTE DELL'ASI,
L'AGENZIA SPAZIALE ITALIANA



ROBERTO BATTISTON
AGENZIA SPAZIALE ITALIANA

Il tempo ci dirà se l'accordo raggiunto alla Cop21 è un buon accordo. Sulla carta lo è. Limitare l'aumento della temperatura media globale al di sotto dei 2°C entro il 2020 - magari arrivando a 1,5°C - è l'obiettivo più ambizioso della sintesi del 5° rapporto dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (Ippc), la base scientifica del negoziato conclusosi a Parigi che collega la quantità di gas serra nell'atmosfera alla crescita della temperatura media del pianeta. E il tempo, come spesso accade, non è una variabile banale. Per raggiungere questo risultato servirà raggiungere la neutralità carbonica al massimo entro la fine del secolo. Inoltre è necessario che la quantità accumulata di emissioni di CO₂ prodotte dall'uomo non superi le 800 gigatonnellate. Considerando che dal 1870 ne abbiamo già rilasciate nell'atmosfera 531, bisogna correre per evitare che il riscaldamento

terrestre continui anche oltre l'anno 2100, lasciando un'ingestibile eredità per le prossime generazioni.

In questa corsa contro il tempo l'enorme mole di dati che otteniamo grazie alle costellazioni satellitari di osservazione della Terra è probabilmente lo strumento scientifico più potente a disposizione sia per studiare lo stato del Pianeta sia per verificare il comportamento delle varie nazioni. Lo spazio è un punto di osservazione privilegiato che ci consente di monitorare e catalogare in continuazione l'intero Pianeta e studiare la sua complessità, dominata da processi che avvengono su scale temporali e spaziali diverse, spesso caratterizzate da fenomeni non lineari. Come è già accaduto con le previsioni meteorologiche, il miglioramento dei dati permette un affinamento crescente dei modelli e una maggior comprensione di quello che sta accadendo al clima, sia livello globale sia locale.

Già dai primi Anni 80 la Nasa aveva iniziato questi studi, lanciando il programma Global Habitability. Nel 2007 l'ente americano aveva ben 17 missioni che trasmettevano dati sul clima: oggi il suo Earth science budget varia tra i 1,2 e 1,4 miliardi di dollari l'anno. Anche l'Agenzia Spaziale Europea e l'Agenzia Spaziale Italiana, terza contri-

butrice dell'Esa, si sono dotate di programmi di osservazione della Terra per la gestione dei disastri naturali, il monitoraggio degli oceani, della vegetazione e dell'atmosfera. «Copernicus», precedentemente conosciuto come «Global Monitoring for Environment and Security», è il più importante, con un investimento della Commissione Europea che si aggira sui 10 miliardi di euro. Proprio ieri, a Roma, è stato firmato il contratto per uno dei satelliti «sentinella» progettato e realizzato grazie all'eccellenza di Thales Alenia Space Italia. È uno degli esempi di come l'Italia sia all'avanguardia: la costellazione radar Cosmo-Skymed e il satellite multispettrale «Prisma» sono due missioni nazionali all'avanguardia nell'osservazione della Terra.

Due considerazioni sull'accordo di Parigi. La prima è di metodo scientifico: il dibattito sul «climate change» avviene nella tradizione scientifica galileiana, basata sulla misura sperimentale ripetuta, sull'analisi accurata dei dati, sul dibattito tra scienziati impegnati nello



svolgimento di ricerche indipendenti e autonome, ottenendo una convergenza via via crescente. È dal 1988 che l'Ipcc fornisce i suoi rapporti sul clima. Alcuni recenti scetticismi su dati verificati e accettati dalla stragrande maggioranza della comunità scientifica sembrano davvero fuori luogo.

La seconda è di carattere politico: aver messo insieme Usa, Europa, Cina e India fa ben sperare in una nuova «governance» globale. Problemi globali

come il «climate change» toccano il Sud come il Nord del mondo, i Paesi ricchi come quelli poveri. Protezionismi e approcci nazionalisti - figli di una real politik datata - non sono più gli strumenti adatti, laddove è necessario un approccio politico globale in grado di aprire spazi e soluzioni condivisi al massimo grado, e quindi efficaci. La lotta contro il «climate change» è lunga e tale da assorbire le migliori idee e gli sforzi più generosi. Parafrasando Churchill, è una battaglia che andrà combattuta con tutta la forza possibile, sulla terra, per mare e dall'aria. E anche dallo spazio.