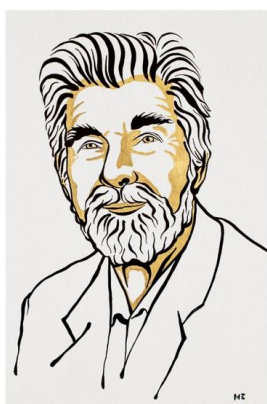


## Storni, clima e Nobel

Il premio Nobel per la fisica è stato assegnato a due climatologi e a un fisico. Syukuro Manabe, giapponese naturalizzato statunitense, ha studiato come l'aumento della quantità di anidride carbonica in atmosfera sia responsabile dell'innalzamento della temperatura terrestre. È proprio quell'effetto serra che ora sappiamo essere alla base dei cambiamenti climatici e dell'intensificarsi dei fenomeni estremi. Klaus Hasselmann, tedesco, è anche oceanografo e ha individuato nelle attività umane la principale causa dell'aumento di anidride carbonica in atmosfera. Manabe e Hasselmann sono anche gli scienziati che per primi hanno usato i computer per simulare i complessi sistemi che regolano il clima sulla Terra, mentre Giorgio Parisi è il fisico italiano che studia i sistemi complessi e che per questo ha vinto il Premio Nobel insieme agli altri due scienziati.



Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize Outreach  
**Syukuro Manabe**  
Prize share: 1/4



Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize Outreach  
**Klaus Hasselmann**  
Prize share: 1/4



Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize Outreach  
**Giorgio Parisi**  
Prize share: 1/2

Crediti: [nobelprize.org](http://nobelprize.org)

Ma cosa sono i sistemi complessi? Si tratta di gruppi di elementi in relazione tra loro che interagiscono e si comportano in modo che può essere casuale. Detto così sembra molto complesso ma se pensiamo ai granelli di sabbia che cadono in una clessidra, alle molecole d'acqua di un torrente in piena, agli atomi in un gas, ai banchi di sardine e agli stormi di uccelli, ecco che possiamo farci un'idea di sistema complesso. Anzi, proprio l'osservazione del volo apparentemente caotico degli storni nei cieli di Roma ha suggerito al Professor Parisi alcune idee per sviluppare le regole matematiche che cercano di dare un ordine al caos. Il contributo delle ricerche di Giorgio Parisi non si limita allo studio del clima; i campi di applicazione dei suoi studi si applicano ovunque ci siano sistemi complessi: dalla biologia all'economia, dall'intelligenza artificiale alla medicina.

Il Nobel ai tre scienziati è un segnale forte dell'importanza che l'Accademia di Svezia attribuisce ai cambiamenti climatici. Un'emergenza che è necessario affrontare in tempi sempre più brevi. Il clima è un perfetto esempio di sistema complesso, un meccanismo complicatissimo azionato dal Sole e dai movimenti della Terra e costituito da parti altrettanto complicate come il vento, gli oceani e la vita stessa. Toccare le leve di questi meccanismi potrebbe portare a conseguenze imprevedibili con effetti sulla vita di tutti noi. Conoscere questi sistemi è di grande importanza, per questo motivo il valore delle ricerche di Parisi, Manabe e Hasselmann è stato riconosciuto con il premio più prestigioso: il Nobel.

### ***Che cosa è il Premio Nobel?***

Il premio Nobel è un'onorificenza conferita a persone che hanno portato benefici all'umanità attraverso la ricerca scientifica, la letteratura, le invenzioni, le scoperte e l'impegno per la pace. Il premio porta il nome di Alfred Nobel, chimico e inventore svedese nato nel 1833 e famoso per aver sviluppato la formula di molti esplosivi, come la nitroglicerina. Nobel diventò ricchissimo grazie a queste scoperte che possono essere utili ma che, purtroppo, trasformate in armi, provocano morte e distruzione. Scosso da questo pensiero, temendo di essere ricordato dai posteri solo come l'inventore delle bombe, lo scienziato decise di devolvere gran parte del suo denaro a chi si fosse distinto per la realizzazione di opere a beneficio dell'umanità. Fu istituito così il Premio Nobel che, a partire dal 1901, è diventato il riconoscimento più prestigioso e ambito.

*A cura di Andrea Bellati*