



Institut
d'Estudis
Catalans



Societat
Catalana
de Física

30è CICLE DE FÍSICA OBERTA
Premi Nobel de Física 2021

El descobriment d'una nova organització de la matèria

a càrrec de Fèlix Ritort,
Small Biosystems Lab, Departament de Física de la Matèria Condensada,
Universitat de Barcelona

Abstract:

Giorgio Parisi ha rebut el Premi Nobel de Física pels seus descobriments sobre sistemes complexos i desordenats. El premi a Parisi ha estat molt esperat i celebrat per la comunitat de física estadística i sistemes complexos. El 1979 Giorgio Parisi va descobrir una nova fase de la matèria, coneguda amb el nom de *ruptura de simetria de rèpliques* (RSB), caracteritzada per una multiplicitat de fases o estats no relacionats per simetria però organitzats de manera jeràrquica. El descobriment de la RSB i la seva interpretació física és un assoliment notable amb nombroses aplicacions en física, informàtica i biofísica: vidres d'espí, vidres estructurals, medis granulars, superconductors, làsers aleatoris, xarxes neuronals o teoria de l'optimització, per esmentar-ne algunes. La bellesa i el vast domini d'aplicabilitat de la teoria de la RSB la converteixen en un dels conceptes més revolucionaris de la física moderna. Pel que fa a la comprovació experimental de la RSB, encara està en discussió a causa de la dificultat d'identificar estats microscòpics en medis sorollosos. Molts descobriments en física han hagut d'esperar dècades fins a ser demostrats experimentalment (per exemple, les ones gravitacionals i els forats negres) i, amb la RSB, podria passar el mateix.

Dimarts, 23 de novembre de 2021
a les set de la tarda (19 h)

Us convidem a assistir-hi, de manera presencial a la sala Puig i Cadafalch, de l'Institut d'Estudis Catalans, cal que comuniquem la voluntat d'assistir-hi per correu electrònic a scfis@iec.cat.