

**Il Nobel per la Fisica Premiati Penrose, Genzel e Ghez**



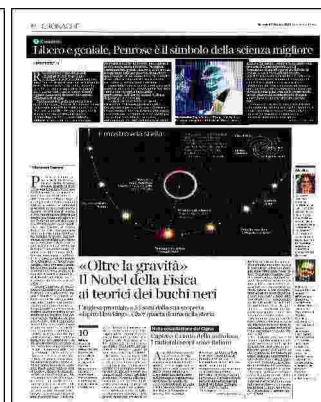
Ulf Danielsson, componente dell'Accademia reale delle Scienze svedese, durante l'annuncio del Nobel per la Fisica

**L'intelligenza libera  
che spiega i buchi neri**

di **Carlo Rovelli**

**P**remiati per le loro scoperte sui buchi neri, «i più oscuri misteri dell'universo». Il Nobel per la Fisica è stato assegnato al britannico Roger Penrose, 89 anni, a Reinhard Genzel, tedesco, 68 anni, e all'americana Andrea Ghez, 55 anni.

a pagina 20 **G. Caprara**



**Il commento**

## Libero e geniale, Penrose è il simbolo della scienza migliore

**Carlo Rovelli**

**R**oger Penrose è uno dei grandi scienziati viventi. È un genio poliedrico. I suoi lavori hanno aperto strade nuove sia per la matematica che per la fisica. Nel mio campo di studio, la gravità quantistica, per esempio, descriviamo gli stati quantici dello spaziotempo usando oggetti matematici inventati da Penrose, chiamati reti di spin.

Profondamente indipendente nel suo modo di pensare, Penrose si è tenuto lontano dalle mode scientifiche e dai grandi gruppi di potere scientifico. Per me, rappresenta la scienza che più mi affascina: quella dell'intelligenza libera, indipendente, solitaria, spinta dalla curiosità, che apre prospettive nuove sul mondo. Ma Penrose è anche una persona adorabile. Un inglese estremamente gentile, discreto, a cui, a quasi novant'anni, brillano gli occhi di passione quando parla di sue nuove idee. Un modello di correttezza, disponibile, senza alcuna arroganza, a cui tutti vogliamo bene.

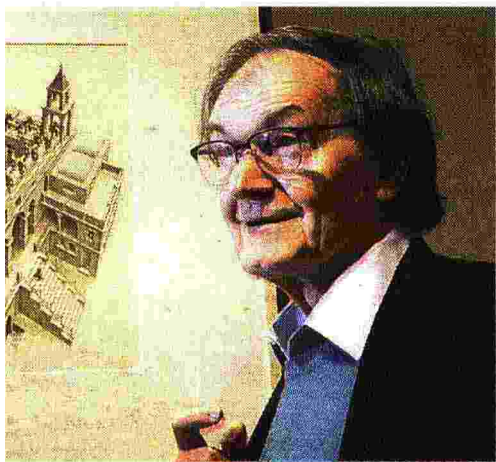
Il suo Nobel premia questo modo antico di essere scienziato. Riconosce anche l'estrema vitalità che ha oggi la fisica della

gravitazione, la fisica del cosmo, la fisica dello spazio e del tempo.

È solo di tre anni fa il Nobel per la rilevazione delle onde gravitazionali. Quest'anno, il premio a Penrose, Genzel e Ghez riconosce due passi chiavi nella nostra comprensione dei buchi neri: gli oggetti più straordinari che abbiamo scoperto nell'universo, fatti solo dell'incurvarsi dello spazio e del tempo. Penrose ha mostrato che la teoria di Einstein prevede che la formazione di questi oggetti sia difficile da evitare. Genzel e Ghez hanno fornito un'evidenza convincente della loro esistenza reale, fotografando il moto di un gruppo di stelle al centro della nostra galassia, e mostrando che queste danzano intorno al buco nero centrale, un mostro con 4 milioni di volte la massa del Sole, nello stesso modo in cui i pianeti del nostro piccolo sistema solare danzano attorno al nostro piccolo Sole.

Siamo sulle tracce di Galileo: le intuizioni e la matematica di uno scienziato di genio e il nostro sguardo che si apre verso l'universo, insieme, ci mostrano, intorno a noi, fenomeni straordinari e inaspettati.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**Matematico** Roger Penrose, 89 anni, Nobel per la Fisica per le scoperte sui buchi neri (Danny Lawson)