



## L'intervista Giorgio Parisi: «Ora puntiamo sull'energia di Sole e Terra»

Travisi a pag. 17

Il fisico Giorgio Parisi, 73 anni  
A destra,  
la tastiera  
MX Keys Mini  
della Logitech

## Tecnologia

«PER LA GESTIONE  
DEL TRAFFICO  
IMMAGINO SENSORI  
CHE CONTROLLINO  
SEMAFORI  
E INQUINAMENTO»

## Le parole del futuro

Il Nobel Giorgio Parisi, che riceverà il Taobuk Award a Taormina, parla dell'impegno preso con il sindaco Gualtieri: «Entro il 2023 inizieranno i lavori del nuovo Museo. E punteremo sulle scuole, sin dalle materne»

# «Roma diventerà una vera Capitale della scienza»



Giorgio Parisi, 73 anni, laurea in fisica a La Sapienza di Roma nel 1970, ha lavorato come ricercatore presso i

Laboratori nazionali di Frascati dal 1971 al 1981. È stato professore ordinario di fisica teorica presso l'Università di Tor Vergata e poi di teorie quantistiche presso La Sapienza. Dal 1988 è membro dell'Accademia nazionale dei Lincei, dal 1992 della National Academy of Sciences, dal 1993 dell'Académie des Sciences francese, dal 2013 della American Philosophical Society. Nel 2021 ha ricevuto il premio Nobel per la Fisica «per la scoperta dell'interazione tra disordine e fluttuazioni nei sistemi fisici dalla scala atomica a quella planetaria», sesto fisico italiano premiato dall'Accademia svedese.

**D**opo l'assegnazione del Nobel per la Fisica 2021, per Giorgio Parisi, gli impegni istituzionali si sono moltiplicati. Dopo la pandemia da Covid e il problema energetico mondiale, sono maturate una crescente consapevolezza ed una maggiore fiducia nei confronti della scienza e delle so-



luzioni tecnologiche derivate dalla ricerca. E il prossimo 18 giugno a Taormina, Parisi, riceverà un altro prestigioso premio, il Taobuk Award, istituito nel 2014 ed assegnato ogni anno a personalità di altissimo profilo.

### Il premio Nobel ha cambiato qualcosa nel suo modo di concepire la ricerca?

«No, quello che è cambiato è la forte riduzione di tempo per svolgere le mie attività di studio, anche se oggi quando scrivo o parlo, ho una platea più ampia di pubblico ed il Nobel ha facilitato la possibilità di avere un'influenza sulle persone. Per esempio il sindaco di Roma, Roberto Gualtieri, mi ha chiesto di presiedere il comitato scientifico della città, mentre stiamo già lavorando al museo delle scienze».

### Che tempi ci sono per realizzarlo?

«C'è già un comitato al lavoro con il quale ci siamo dati la scadenza di fine luglio per il bando architettonico della progettazione, che conterrà il numero di spazi destinati alle varie sezioni e spero che entro l'estate 2023 si possano iniziare i lavori. Inoltre, siccome vorremmo che gli studenti abbiano un rapporto privilegiato con il museo, stiamo pensando ad un concorso nelle scuole per scegliere il nome».

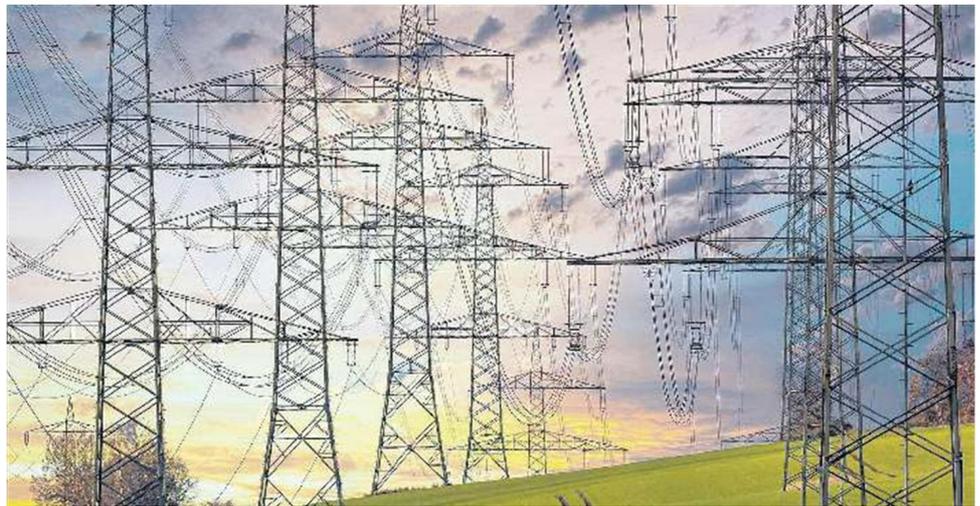
### Come lo immagina?

«Stiamo realizzando un documento con alcuni punti chiave. A Roma esistono diversi musei scientifici, per cui lo immagino come un hub che possa indirizzare i visitatori al museo corrispondente, l'idea è di non avere una collezione di oggetti propri, ma stanze dedicate ai vari musei che a rotazione possano esporre. Altro aspetto fondamentale è l'interazione con gli enti di ricerca nazionali, ed infine, sarebbe interessante avere una sezione per condurre esperimenti in cui le persone, gli insegnanti e soprattutto i giovani, possano metterci le mani».

### Tornando al comitato scientifico per Roma, quali soluzioni per trasformare questa città, in una capitale più moderna?

«Abbiamo molte idee, per le quali poi serviranno risorse che spetterà al sindaco trovare. Sarebbe interessante portare le scienze già nelle scuole dell'infanzia e

materne, ripercorrendo l'idea di Montessori. Pensando alla gestione del traffico, immagino sensori che possano controllare i semafori e poi servirà uno studio approfondito sull'inquina-



## I NUMERI

# 2

le soluzioni energetiche più promettenti per l'Italia, fotovoltaico e geotermia

# 2021

l'assegnazione del Nobel per la fisica a Giorgio Parisi, il sesto italiano premiato

# 30

il lasso di tempo, in anni, impiegato per creare la tecnologia a Mrna

# 10

dieci anni fa sono iniziati i primi studi scientifici sulle potenzialità delle alghe

# 1913

entra in esercizio la prima centrale geotermica del mondo, Larderello 1



Giorgio Parisi, Premio Nobel per la Fisica 2021, 73 anni (fot. Francesca Maiolino) **Sopra, tralicci: l'energia è il problema di og**

### «IL PROBLEMA DELL'ENERGIA? BISOGNA PUNTARE SUL FOTOVOLTAICO E SULLE CENTRALI GEOTERMICHE»

+

### più velocemente?

«Il fotovoltaico e le centrali geotermiche. Aprendo Google Maps su una città come Roma, si vedono pochissimi impianti per energia solare sui tetti degli edifici, e questo è il primo obiettivo, ma

mento». **Questione energia. L'Italia, come l'Europa, si trova nell'urgenza di affrontare la transizione energetica. Quali soluzioni ci renderanno autonomi,**

non bisogna aspettare la decisione dei singoli condomini, perché spetta al Comune stimolare gli abitanti e reperire tecnici competenti per farlo. Entro i prossimi

10 anni, la reputo la tecnologia più affidabile, ed allo stesso tempo penso sia interessante investire in centrali geotermiche, come quella di Larderello in Toscana costruita negli anni Ottanta, che potrebbero essere costruite in ogni regione d'Italia, perché è sufficiente scavare a profondità relativamente basse per trovare temperature elevate. Ovviamente queste centrali non possono risolvere il ciclo completo dell'energia, ma è l'unica soluzione che possiamo realizzare in casa, mentre i pannelli solari sono costruiti in Cina e saremmo comunque dipendenti dall'importazione».

**Per accumulare energia green, però servono le batterie, su cui l'Europa sta investendo molto. Saremo mai pronti a competere ad armi pari con la Cina?**

«Le batterie sono fondamentali, ma bisogna essere attenti sia alla sostenibilità ambientale che alla materia prima per ricostruirle; il

litio, per esempio, non è facilmente disponibile. Ma dobbiamo pensare anche che queste batterie non potrebbero essere usate su tir, navi ed aerei, infatti negli ultimi 5/10 anni ci sono programmi di ricerca sulle alghe: si sta studiando come modificare il genoma delle alghe, che esposte al sole, trasformino energia solare in carburante ed altri esperimenti sulle alghe che producono idrogeno».

**Secondo il Mit di Boston, tra le 10 tecnologie che cambieranno la nostra vita, c'è quella basata sull'Rna messaggero, alla base del vaccino contro il Covid e che è promettente contro altre patologie. È d'accordo?**

«Assolutamente sì. Il motivo per cui il vaccino anti-Covid è stato fatto così velocemente, è perché già da 30 anni esistevano studi e tecnologie adatti, che i ricercatori pensavano di usare contro i tumori. Invece con la pandemia,

dopo la pubblicazione dei cinesi

della sequenza del Covid, Moderna aveva la tecnologia pronta ed infatti il primo prototipo lo ha fatto in 2 giorni. Credo che questa tecnologia possa cambiare molto nella lotta ai tumori, ed inoltre nutro speranza anche negli anticorpi monoclonali come difesa importante verso le malattie infettive, come la polmonite, perché gli antibiotici stanno perdendo efficacia, i nuovi arrivano molto lentamente perché le case farmaceutiche non hanno grandi vantaggi finanziari. Penso che Rna-messaggero e anticorpi monoclonali saranno tecnologie importanti nei prossimi 20 anni».

**Al Taobuk Festival, che le consegnerà un premio per il suo contributo alla fisica, il tema è la ricerca della verità, coltivando il dubbio. Quanto è importante il dubbio nella sua attività di ricerca?**

«Più la scienza è considerata una disciplina di osservazione della natura, più è ritenuta esatta. In realtà, l'incertezza, che sia un calcolo o un esperimento, gioca un ruolo fondamentale, poiché nelle scienze è centrale la capacità di stimare l'incertezza delle proprie previsioni».

**Paolo Trivisi**

© RIPRODUZIONE RISERVATA