

Commenti

10 milioni

CORONE SVEDESI

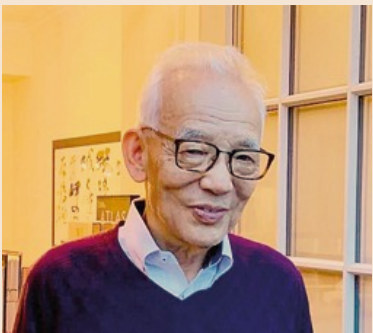
A tanto ammonta – al cambio attuale, poco più di 987mila euro – il premio Nobel per la Fisica vinto congiuntamente ieri da Giorgio Parisi (73 anni),

Syukuro Manabe (90) e Klaus Hasselmann (89). A ognuno verrà consegnata una medaglia d'oro, mentre a Parisi andrà metà dell'assegno e a Manabe e Hasselmann un quarto ciascuno.



Un premio per tre. I vincitori del Premio Nobel per la Fisica 2021.

Metà dell'assegno andrà a Giorgio Parisi della Sapienza di Roma (a sinistra, mentre parla con i media all'Accademia dei Lincei). L'altra metà del premio sarà suddivisa tra il meteorologo nippo-statunitense Syukuro Manabe (in alto a destra) dell'Università di Princeton e l'oceanografo tedesco Klaus Hasselmann (in basso a destra) del Max Planck Institute di Amburgo.



Lo scienziato del disordine con la passione per il sirtaki

Il personaggio

Patrizia Caraveo

Due settimane fa Giorgio Parisi era stato incluso nella Hall of Citation Laureates, un gruppo di scienziati i cui articoli hanno ricevuto un numero di citazioni eccezionalmente alto a riprova dello straordinario interesse della loro ricerca, degna del premio Nobel.

A riprova di questa affermazione, il sito della Clarivate Citation Laureates, nell'annunciare la breve lista dei nomi aggiunti nel 2021, dove, per la fisica, compariva Parisi insieme ad altri due ricercatori, informava che dei 376 scienziati inclusi nella selezionatissima lista, 59 avevano poi ricevuto il premio Nobel. Una probabilità su sei, abbastanza alta per alzare il livello di attenzione, ma abbastanza bassa per tenere a bada l'entusiasmo. Parisi, intervistato da tutti i giornali, si era detto onorato, ma aveva elegantemente dribblato le domande sulla possibilità di vincere il Nobel.

Tuttavia, chi aveva sostenuto che fosse l'anticamera del premio può dire di avere avuto ragione perché il Nobel Committee ha conferito il premio per la Fisica a Giorgio Parisi insieme a Syukuro Manabe e Klaus Hasselmann per i loro importantissimi contributi alla comprensione dei sistemi complessi. I premiati hanno lavorato in campi diversi. Giorgio Parisi, che riceverà metà del premio, viene riconosciuto per la scoperta dell'interazione tra il disordine e le fluttuazioni nei sistemi fisici dalla scala atomica alle evoluzioni degli storni nei cieli di Roma. L'altra metà sarà divisa tra Syukuro Manabe e Klaus Hasselmann per i loro lavori sulla modellizzazione fisica del clima. È un Nobel al disordine e alla sua importanza in tutti i campi: dalla fisica alla biologia, dalla matematica all'intelligenza artificiale, dalla scienza dei materiali alla climatologia. In effetti, a partire dagli anni '80 Giorgio Parisi ha scoperto l'importanza delle strutture nascoste in materiali complessi senza una struttura ben definita. Ha trovato un certo grado di ordine in una distribuzione all'apparenza caotica tipica del vetro e di alcune leghe metalliche. Le sue scoperte costituiscono un contributo fondamentale alla teoria dei sistemi complessi, ma non esauriscono gli interessi e l'attività di Parisi che è stato un entusiasta e molto apprezzato professore di fisica teorica e di teorie quantistiche all'Istituto di Fisica dell'Università La Sapienza dove al balcone, che ha ospitato innumerevoli cartelloni di proteste studentesche, oggi hanno appeso una lenzuolata di congratulazioni. *It's coming Rome*, hanno scritto gli studenti facendo eco allo slogan degli europei di calcio. Un successo che riempie d'orgoglio la fisica italiana, a riprova che la memoria di una grande tradizione non si è persa con il passare del tempo e la mancanza di adeguati finanziamenti.

In effetti, è tutta la ricerca italiana che si congratula con Giorgio Parisi che, dopo oltre mezzo secolo, porta il Nobel in Italia grazie a ricerche svolte in Italia. L'ultimo esempio era stato Giulio Natta con il Nobel per la chimica nel 1963. In questo lasso di tempo altri scienziati italiani hanno ricevuto il premio Nobel per scoperte fatte lavorando all'estero. Parliamo di Renato Dulbecco, Franco Modigliani, Rita Levi Montalcini, Riccardo Giacconi, Mario Capecchi che hanno svolto le loro ricerche negli Stati Uniti e di Carlo Rubbia che ha lavorato al Cern del quale è poi stato Direttore Generale, prima di essere nominato senatore a vita. Non dobbiamo dimenticare altri due premi genuinamente italiani vinti per la letteratura da Eugenio Montale e da Dario Fo. Ho già fatto le mie congratulazione personali a Giorgio con il quale ho l'onore di fare parte del Gruppo 2003 per la ricerca scientifica, un gruppo che raccoglie gli scienziati italiani con un grande numero di citazioni nella letteratura mondiale. Anche se solo lui è entrato nella esclusiva lista dei Laureates, fare parte dello stesso club mi ha permesso di apprezzare le qualità umane di Giorgio che non si è mai chiuso nella torre d'avorio della fisica teorica, ma ha sempre accettato il confronto sui temi di maggiore attualità. Non è un caso che, come presidente dell'Accademia dei Lincei, si sia occupato in prima persona della matematica dietro alle previsioni della pandemia e abbia promosso un documento sul cambiamento climatico. Sempre in prima fila per sollecitare attenzione (e finanziamenti) per la ricerca fondamentale per evitare che l'Italia perda i cervelli che le sue Università formano così bene, Giorgio è una persona positiva e ricca di *humour*. Oltre alla fisica ama il ballo, salsa e sirtaki sono la sua specialità. Se volete vederlo ballare, visitate la sua pagina Facebook. Quanti altri premi Nobel ammetterebbero di avere una doppia vita come ballerini?

Nobel per la fisica a Parisi per le scoperte sulla teoria dei sistemi complessi

Il riconoscimento

Umberto Bottazzini

La notizia era nell'aria da un paio di settimane, da quando si era saputo che il suo nome era stato inserito tra i Clarivate Citation Laureates, l'elenco compilato dall'Institute for Scientific Information che comprende gli scienziati che possono vantare pubblicazioni tra le più citate al mondo. Ma all'inizio di quest'anno Giorgio Parisi, professore emerito di Fisica teorica alla Sapienza di Roma, e allora Presidente dell'Accademia dei Lincei, aveva ricevuto un altro importante riconoscimento, che negli ambienti della fisica italiana lasciava intravedere la possibilità di una implicita candidatura al Nobel. In febbraio, infatti, aveva ricevuto un premio prestigioso, anche se meno noto al grande pubblico, il Premio Wolf per la fisica «per le sue scoperte pionieristiche nella teoria quantistica dei campi, in meccanica statistica e nei sistemi complessi». Nella motivazione del Premio Parisi era riconosciuto come «uno dei più creativi e influenti fisici teorici degli ultimi decenni. Il suo lavoro ha un grande impatto su diverse branche delle scienze fisiche», dalla fisica delle particelle ai fenomeni critici e i sistemi disordinati.

In fondo, si prefigurava già la motivazione che lo ha portato al Premio Nobel per la fisica, che quest'anno è in particolare sintonia con temi che occupano con frequenza quotidiana le pagine dei giornali. Abbiamo assistito nei giorni scorsi alla Youth4Climate, la conferenza dei giovani sul clima che si è tenuta a Milano come introduzione alla riunione dei ministri dell'Ambiente, in preparazione della Cop26, e alle manifestazioni dei giovani che sono scesi in piazza per manifestare le loro preoccupazioni per il cambiamento climatico e il futuro del pianeta. Questo tipo di preoccupazioni hanno trovato eco anche nell'attribuzione del Nobel per la fisica. «Quest'anno il Premio Nobel per la fisica si concentra sulla complessità dei sistemi fisici, da quelli su più larga scala sperimentati dagli esseri umani, come il clima terrestre, fino alla struttura microscopica e alla dinamica di materiali misteriosi e al tempo stesso comuni come il vetro», si legge nel rapporto del comitato Nobel.

«Ci rendiamo conto che gli scienziati sono consapevoli che nessuna singola previsione di qualunque cosa può essere considerata una verità inattaccabile, e che senza comprendere le origini della variabilità non possiamo comprendere il comportamento di nessun sistema». Così, una metà dell'ammontare del premio Nobel è stato congiuntamente assegnata a Manabe e Hasselmann «per la loro modellazione fisica del clima terrestre, quantificando la variabilità e prevedendo in modo affidabile il riscaldamento globale».

Syukuro Manabe, un meteorologo giapponese che lavora a Princeton, «ha dimostrato che livelli crescenti di anidride carbonica nell'atmosfera portano a temperature crescenti sulla superficie terrestre». I suoi lavori negli anni Sessanta del secolo scorso hanno posto le basi per gli attuali modelli climatici. Una decina d'anni dopo Klaus Hasselmann, professore al Max Planck Institute di Meteorologia di Amburgo, «ha creato un modello che collega tempo e clima» che consente di comprendere perché «i modelli climatici possono essere affidabili nonostante il tempo sia mutevole e caotico». Ha inoltre

sviluppato metodi usati per provare che l'aumento di temperatura dell'atmosfera è dovuto alle emissioni di anidride carbonica provocate dall'uomo. L'attività di Manabe e Hasselmann riguarda più propriamente l'aspetto modellistico legato alla questione del cambiamento climatico. L'altra metà del Premio è andata a Parisi per gli aspetti teorici della questione, in particolare «per la sua scoperta dell'interazione tra disordine e fluttuazioni nei sistemi fisici dalla scala atomica a quella planetaria». Verso il 1980, si legge nel rapporto del Comitato per il Nobel, Parisi ha fatto «scoperte che figurano tra i più importanti contributi alla teoria dei sistemi complessi», che hanno permesso di comprendere e descrivere molti materiali e fenomeni differenti e apparentemente casuali nelle aree più diverse. In fisica, certo, ma anche in matematica, biologia e neuroscienze. I contributi di Parisi spaziano dalla fisica delle particelle alla meccanica statistica, ai vetri di spin, la materia condensata, i supercomputer e le reti neurali.

Le scoperte premiate quest'anno, ha affermato il presidente del Comitato per il Nobel, «dimostrano che le nostre conoscenze sul clima poggiano su solide fondamenta scientifiche, basate su una rigorosa analisi delle osservazioni». Insomma, tutti e tre i vincitori del premio hanno contribuito a «farci acquisire una visione più profonda delle proprietà e dell'evoluzione dei sistemi fisici complessi». Comportamenti di sistemi complessi esemplificati dalle spettacolari evoluzioni di stormi di storni nei cieli di Roma, come Parisi amava talvolta mostrare nelle sue conferenze. Allievo di Nicola Cabibbo, col quale si laureò nel 1970 («Avrebbero dovuto dare a lui il premio, non a me. È stato un grande fisico e ha infuso conoscenza ed entusiasmo a una generazione di fisici italiani, me

compreso», ha commentato a caldo Parisi all'annuncio del Premio), a Roma si è svolta tutta la carriera scientifica di Parisi. Su consiglio di Cabibbo, una tappa importante nella sua formazione scientifica fu l'attività di ricerca presso i Laboratori dell'Istituto nazionale di fisica nucleare a Frascati, vicino Roma. Una carriera intervallata da lunghi soggiorni e da premi e riconoscimenti da parte di istituzioni scientifiche e accademie. E come Presidente dell'Accademia dei Lincei (attualmente è vicepresidente) si è impegnato a fondo nella battaglia contro la pandemia e in difesa della scienza. «Abbiamo la consapevolezza che un'altra pandemia verrà. Cosa dobbiamo fare per non farci trovare impreparati? Cosa deve fare la Scienza per prepararsi alla pandemia e cosa devono fare i governi per aiutare la Scienza ad andare in questa direzione?» chiedeva Parisi l'anno scorso in occasione dell'inaugurazione dell'anno accademico dei Lincei. L'Accademia non può rimanere indifferente di fronte «all'enorme interesse di un pubblico sempre più vasto per la scienza e per le ultime novità scientifiche».

Nel combattere la pandemia la scienza ha avuto un ruolo importante. «Ma questo interesse nella scienza ha avuto una ricaduta insospettata. Molte persone sono rimaste sconcertate dal vedere scienziati illustri accapigliarsi con la stessa veemenza che potrebbero avere esponenti politici di partiti diversi. Questo stupore è dovuto anche a una incomprensione del meccanismo in cui si forma il consenso scientifico. Quando si verifica un fatto nuovo, scienziati diversi propongono interpretazioni diverse». Provando e riprovando come diceva Galileo, «aumentando le conoscenze con nuovi dati, con nuovi esperimenti, si forma lentamente un consenso attorno a una delle interpretazioni proposte». Così procede la scienza.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

PREMIATI ANCHE SYUKURO MANABE E KLAUS HASSELMANN PER I MODELLI SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Scienza ha avuto una ricaduta insospettata. Molte persone sono rimaste sconcertate dal vedere scienziati illustri accapigliarsi con la stessa veemenza che potrebbero avere esponenti politici di partiti diversi. Questo stupore è dovuto anche a una incomprensione del meccanismo in cui si forma il consenso scientifico. Quando si verifica un fatto nuovo, scienziati diversi propongono interpretazioni diverse». Provando e riprovando come diceva Galileo, «aumentando le conoscenze con nuovi dati, con nuovi esperimenti, si forma lentamente un consenso attorno a una delle interpretazioni proposte». Così procede la scienza.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

ACCADEMICO DEI LINCEI

UNO STUDIOSO SOTTILE E UN ESEMPIO DI GARBO

di Natalino Irti

Nulla so di fisica. Avverto soltanto l'onore dell'Italia e dell'Accademia dei Lincei, che Giorgio Parisi ha presieduto nel triennio 2018-2021. E oggi ne è vice-presidente, e guida la classe di Scienze Fisiche e Matematiche. Egli appartiene alla più alta tradizione dell'Accademia, fondata nel 1603 da Federico Cesi nel disegno di promuovere lo studio della natura, «di ammirarne i portenti e ricercarne le cause». Nel corso dei secoli, congiungendosi anche lo studio della storia e delle discipline filosofiche, i «discepoli della natura» ebbero accanto i «discepoli delle lettere». E ne vennero figure unitarie e complesse; e si aprì un dialogo tra le

«classi» intenso, ricco, ininterrotto. In questo orizzonte vedo la personalità di Giorgio Parisi, quale si è rivelata allo sguardo di tutti i soci. Concreto e sottile nell'esame dei problemi; modello di garbo e discrezione nei rapporti accademici; asciutto e fermo nella parola. Se la «scientificità» di un grande fisico può esser colta anche da amici, che professano altre discipline, allora posso dire che essa si raccoglie ed esprime nella acuta sobrietà del pensiero, in quella densità di riflessione che subito afferra e stringe i problemi. Oggi lo festeggiamo come cittadini e consoci.

© RIPRODUZIONE RISERVATA