



FEDERICO BUFFA, SUL PALCO DEL TEATRO SOCIALE DI COMO, È IL NARRATORE DEL DOCUMENTARIO DI SKY ARTE ETTORE MAJORANA. L'UOMO DEL FUTURO, CHE ANDRÀ IN ONDA IL 26 MARZO

MAJORANA UN GENIO SCOMPARSO NEL FUTURO

di Elena Dusi

Il 25 marzo 1938 il fisico catanese, 31 anni, si imbarca a Napoli sul postale per Palermo. E sparisce. Ottanta anni dopo le sue teorie sono ancora vive. E promettenti

Qualcuno sostiene di averlo riconosciuto in Venezuela. Altri di aver scorto la sua particella in un materiale superconduttore. Forse il mistero su Ettore Majorana non si scioglierà mai. Ma le sue teorie restano ancora un buon punto di partenza per sviluppare ricerche da Nobel. Il fisico è apparentemente scomparso nel nulla 80 anni fa: al 25 marzo 1938 risale il viaggio sul traghetto postale Napoli-Palermo, ultimo movimento certo di un genio di 31 anni. Ma le particelle di cui ipotizzò l'esistenza (i cosiddetti fermioni di Majorana)

sono diventate un nodo della fisica di oggi, al crocevia fra ricerca pura e applicata, con giganti come Microsoft che progettano macchine di calcolo ultraveloci a partire dalle sue ipotesi. A *Ettore Majorana, l'uomo del futuro*, è dedicato il documentario realizzato per SkyArte Hd dal regista Francesco Mazza (in onda il 26 marzo alle 21.15). Il film, nella seconda parte, ripercorre la pista venezuelana,

NEL 2016 LA PROCURA DI ROMA CONFERMÒ L'IPOTESI DELLA FUGA IN SUDAMERICA

quella secondo cui il fisico catanese sarebbe emigrato di nascosto in Sudamerica, vivendo nel villaggio di Valencia almeno fino al 1959. La stessa pista seguita da Pierfilippo Laviani, procuratore aggiunto di Roma, che si appassionò al caso nel 2011 dopo aver sentito una segnalazione telefonica a *Chi l'ha visto*. La sua indagine, nel 2016, è sfociata in una sentenza di conferma dell'ipotesi sudamericana. E ora le ricerche del presunto Ettore Majorana a Valencia, con le voci del magistrato e degli altri testimoni, rappresentano la spina dorsale del documentario.

Questa ricostruzione lascia però scettico Ettore Majorana nipote, 56 anni (figlio di Luciano, fratello dell'Ettore scomparso), fisico sperimentale dell'Istituto nazionale di fisica nucleare (Infn) impegnato nella ricerca sulle onde gravitazionali con l'esperimento Virgo. «Mia zia Maria, sorella di Ettore, con cui ho vissuto molti anni, ripose inquiete speranze in questa ipotesi, che purtroppo però non trovò mai riscontri concreti. Negli anni si dimostrò una costruzione artificiosa, una sorta di linea preconcepita da voler dimostrare a tutti i costi».

Nel campo della scienza, invece, la nebbia su Majorana si sta diradando. «E il fatto che ci sia voluto tanto tempo dimostra quanto lui fosse avanti» dice Giorgio Gratta, fisico a Stanford, fra i coordinatori dell'esperimento nExo, impegnato a dimostrare le teorie dello scienziato scomparso. «La più importante è quella dei fermioni di Majorana, di cui i neutrini potrebbero essere un esempio» aggiunge Mi-

LA RICERCA POTREBBE AVER FINALMENTE IDENTIFICATO LE PARTICELLE DI CUI TEORIZZÒ L'ESISTENZA

UNA GRANDE MENTE CHE I CONTEMPORANEI NON CAPIRONO

«NEL 2017 SONO STATE FINALMENTE TROVATE LE PROVE DELL'ESISTENZA DEL FERMIONE DI MAJORANA, E QUESTO HA DATO NUOVE PROSPETTIVE ALLA POSSIBILITÀ DI REALIZZARE UN COMPUTER QUANTISTICO». È IL FISICO TEORICO SOUCHENG ZHANG DELLA STANFORD UNIVERSITY, INTERVISTATO NEL DOCUMENTARIO DI SKY ARTE *ETTORE MAJORANA, L'UOMO DEL FUTURO*, A RACCONTARE L'IMPORTANZA DELLA RICERCA DI MAJORANA OGGI. «LA SUA IDEA NON VENNE SUBITO APPREZZATA. POTREBBE ESSERE QUESTA LA RAGIONE DELLA SUA DEPRESSIONE E DELLA SCOMPARSA» DICE ZHANG. L'ULTIMO AVVISTAMENTO DEL FISICO RISALE AL 25 MARZO 1938, QUANDO A NAPOLI SI IMBARCÒ SUL PIROSCAFO PER PALERMO. DA LÌ IN POI SOLO IPOTESI: «ETTORE NON AVEVA IN MENTE IL SUICIDIO, MA CREDO CHE ABBIÀ MEDITATO UN'ALTERNATIVA PER SOTTRARSI ALLE DINAMICHE DI QUELLA VITA» DICE IL PRONIPOTE, L'INGEGNERE SALVATORE MAJORANA. SECONDO LEONARDO SCIASCIA SI CHIUSE IN CONVENTO DELUSO DALLA SVOLTA DELLE RICERCHE DEI SUOI EX COMPAGNI DI VIA PANISPERNA, CHE PORTARONO ALLA BOMBA ATOMICA. SECONDO LA PROCURA DI ROMA, CHE HA INDAGATO FINO AL 2016, SAREBBE ANDATO IN SUDAMERICA, DOVE SI FACEVA CHIAMARE SIGNOR BINI



A DESTRA, **ETTORE MAJORANA**, AL CENTRO DELLA FOTO. SOTTO, A DESTRA, IL **SIGNOR BINI**, NEGLI ANNI 50 IN VENEZUELA: SECONDO ALCUNI TESTIMONI SI TRATTAVA DI MAJORANA

rana sostenne «che in certi casi particella e antiparticella possono essere lo stesso oggetto» dice Mangano. «Verificarlo è uno dei grandi problemi di oggi».

L'ipotesi di Majorana era difficile da afferrare e controcorrente. Più in generale, nel 1937 il fisico catanese arrivò a dire: «La fisica è su una strada sbagliata». Forse però non parlava solo di teorie: la frase è stata infatti letta da alcuni come una previsione della bomba atomica. «Mi piacerebbe poter affermare che era un eroe del pacifismo» dice il nipote Ettore, «ma penso che sarebbe una ridicola pantomima. Di certo non era una persona violenta, era affettuoso con i familiari e si prodigò per la scienza, la sua passione e la sua vita. Non sempre però consapevolezza e ingegno sono garanzie di successo e serenità».

Mazza sulle inquietudini di Majorana ha una sua interpretazione: «È come se lo schema bene-male, che in qualche modo ripropone la contrapposizione particella-antiparticella, fosse troppo comodo per lui e volesse quindi superarlo. Ma se rifiutiamo questa dicotomia, finiamo col liberarci dalla nostra dimensione morale. Forse Majorana aveva visto in filigrana l'embrione della nostra epoca, in cui tutto è relativo». Il mistero della sparizione di Majorana «non è un'indagine, ma la contemplazione di una cosa che non si potrà mai chiarire» disse Pier Paolo Pasolini in un'intervista, con in mano il libro di Sciascia sulla scomparsa del fisico. Enrico Fermi era stato il primo a raffreddare le speranze: «Con la sua intelligenza, una volta che avesse deciso di scomparire o di far scomparire il suo cadavere, Majorana ci sarebbe riuscito». Ne sono certi anche Francesco Guerra e Nadia Robotti, professori di fisica rispettivamente alla Sapienza di Roma e all'Università di Genova, autori di molti studi sul genio svanito nel nulla. «Majorana aveva scritto nove articoli di fisica che sono stati paragonati alle nove sinfonie» dice Guerra. «Ma la sua vita non si limitava alla fisica. Nella sua biblioteca c'erano letteratura, filosofia, teologia. Noi pensiamo che la scomparsa sia stata la sua decima sinfonia. Una sorta di realizzazione del sé studiata con teatralità».



Guerra e Robotti collocano la morte di Majorana nel settembre del 1939, sei mesi dopo il fatidico viaggio in traghetto. Nelle loro opere ricordano anche i rapporti difficili con Fermi e i ragazzi di via Panisperna, che lo avevano soprannominato l'Inquisitore. «Majorana» spiega Guerra «era un fisico geniale e molto sicuro di sé. Se aveva un difetto, era l'ambizione. Nel 1928, appena iscritto a Fisica, corresse in pubblico alcuni calcoli fatti da Fermi. Non si fece problemi a criticare le teorie di Dirac. E fu lui a raddrizzare il modello dell'atomo di Heisenberg, che nella sua versione originale non stava in piedi».

Nel 1937 infranse anche una delle regole più sacre del suo ambiente: si presentò al concorso per una cattedra di fisica teorica all'Università di Palermo. Non invitato. Il concorso aveva già tre vincitori designati, uno dei quali era Giovannino Gentile, il figlio del filosofo. Per sviare Majorana gli si offrì una cattedra per chiara fama a Napoli. «I colleghi iniziarono a descriverlo come uno spostato» continua Guerra «ma lui non lo era affatto». Per Ettore nipote «era probabilmente una perso-

NEL 1928, APPENA ISCRITTO A FISICA, CORRESSE IN PUBBLICO ALCUNI CALCOLI DI ENRICO FERMI

na assai travagliata, ma aveva il massimo rispetto per la sua attività, che svolgeva in modo ordinato. Non scriveva i calcoli sui

pacchetti di sigarette che poi gettava nel cestino» come ha scritto Sciascia. Del lavoro svolto tra il 1933 e il 1938, però, negli archivi non c'è nulla. «Una ragione per chiedersi ancora dove sia finito Majorana» dice Mazza «sta proprio nella speranza di ritrovare i suoi appunti di fisica».

«Senz'altro a un Nobel» condurrebbe, secondo Mangano, la conferma di un processo descritto da Majorana: il decadimento doppio beta senza emissione di neutrini. Un nome così complicato serve a indicare un processo naturale che può coinvolgere gli atomi ma che, essendo imprevedibile e rarissimo, è estremamente difficile da osservare. Molti esperimenti al mondo ci stanno provando, compresi Cuore e Gerda, nei Laboratori del Gran Sasso dell'Infn.

All'epoca di Majorana non c'erano strumenti tanto raffinati da arrivare alla dimostrazione delle sue teorie, che furono sottovalutate. Ma perché l'ambizioso scienziato avrebbe deciso di scomparire dopo aver ottenuto la cattedra? «Sono d'accordo con Pasolini» dice Ettore nipote. «Stento a credere che un uomo sano di mente e appassionato di scienza come Majorana, se fosse stato vivo, sarebbe rimasto assente dall'agone scientifico». Soprattutto considerando il valore delle sue teorie, che, si pensa, potrebbero aiutare a spiegare l'asimmetria fra materia e antimateria nell'universo. Un'asimmetria a cui dobbiamo la nostra esistenza. All'origine dei tempi, per motivi a noi oscuri, si sono infatti formate molte più particelle che antiparticelle. Se i due gruppi fossero stati equivalenti (ovvero se ci fosse stata simmetria), si sarebbero annichilati a vicenda, lasciando che il cosmo svanisse nel nulla. Senza lasciare traccia di sé, né spiegazioni.

Elena Dusi