



*Tratto da "Ettore Majorana, a cento anni dalla nascita, nei giorni della scomparsa" edito dall'Azienda Provinciale Turismo di Catania, 26/3/2006*

### **Storia di un genio**

di Erasmo Recami

Ettore Majorana - gloria della sua città natale al pari di Giovanni Verga e Vincenzo Bellini - è nato a Catania cent'anni or sono (il 5 agosto 1906), in una casa signorile, e in seno a una famiglia di alto livello intellettuale: il nonno era stato ministro con Depretis, lo zio Angelo è ministro con Giolitti, lo zio Quirino - fisico sperimentale provetto - è presidente della Società Italiana di Fisica; tre degli zii (patemi) diverranno deputati e rettori della Università di Catania.

La genialità in famiglia non manca: lo zio Angelo è maturo a 12 anni, libero docente a 17, professore universitario di ruolo a 20. Anche se ad Ettore non può essere paragonato. Siamo lieti, dunque, che Majorana riceva dalla sua città un doveroso omaggio, nel centenario della sua nascita, nell'ambito di "EtnaFest Arte" diretta da Angelo Scandurra.

Ettore Majorana fu persona sensibilissima e introversa, ma ricca di humour, profondamente buona e sinceramente affettuosa. Il suo spirito autocritico e critico si addolcisce quando si tratta di amici (arriva a sostenere un esame al posto di un collega timoroso!). Un esempio tra i tantissimi del suo humour è la cartolina scritta all'amico Gastone Piquè, in vacanza a Viareggio: Werrò forse domani, nel pomeriggio. Ti cercherò attivamente e ordinatamente: 1) al n. 42; 2) al Gatto Nero; 3) al bagno Felice; 4) sotto quelle finestre"... [ci spiegò Piquè: «al n. 42 della via ove abitavo; al Gatto Nero, caffè che frequentavo nella pineta di ponente; al bagno Felice, ove io e la mia famiglia avevamo in affitto una cabina; sotto quelle finestre, alludendo all'abitazione di una signorina che a quell'epoca corteggiavo». Il suo aspetto Edoardo Amaldi ce lo descrive così: «Di lontano appariva smilzo, con una andatura timida e quasi incerta; da vicino si notavano i capelli nerissimi, la carnagione scura, le gote lievemente scavate, gli occhi vivacissimi e scintillanti: nell'insieme l'aspetto di un saraceno».

Nel frattempo, per far fare un salto di qualità alla fisica italiana (e farla tornare come ai tempi di Galileo), Orso Mario Corbino - fisico siciliano illuminato, Ministro dell'Educazione Nazionale nel primo governo Mussolini - fa vincere una cattedra a Roma al 25enne Enrico Fermi. Corbino invita poi (nel 1927) gli studenti di ingegneria più dotati a passare a Fisica: vi passano Edoardo Amaldi [l'unico che resterà in Italia durante la guerra, a mantenere viva la scuola creata da Fermi] ed Emilio Segrè [che prenderà poi un discusso premio Nobel negli USA], entrambi amici di Ettore. Convincono Majorana ad incontrare Fermi; ma Ettore, prima di passare a Fisica, fa un severo esame a Fermi. Incontratolo, Fermi parla del proprio modello atomico, ora noto come modello di Thomas-Fermi, che l'aveva portato a una difficile equazione differenziale

che non aveva saputo risolvere se non NUMERICAMENTE (in una settimana di assiduo e abile lavoro). Ettore non si fida: va a casa e in poche ore risolve quella equazione ANALITICAMENTE seguendo due strade diverse (la, seconda ancora ignota alle Matematiche). Il giorno dopo torna e confronta i propri risultati con quelli di Fermi: scopre che essi coincidono e non può nascondere la propria meraviglia. Il maestro Fermi aveva superato l'esame fattogli dall'allievo. Quanto sopra (in parte testimoniato da Segrè ed altri) l'abbiamo verificato studiando i suoi appunti inediti, da noi scoperti: ma l'esame di quanto fatto da Majorana in poche ore ha richiesto due mesi di duro lavoro ad un fisico teorico provetto, nostro collaboratore.

Ettore abbandona Ingegneria per Fisica agli inizi del 1928, e si laurea l'anno successivo, conseguendo la Libera Docenza in fisica teorica dopo altri tre anni, nel 1932. Le sue pubblicazioni - ancora una miniera inesplorata (per non parlare dei manoscritti da lui lasciati inediti, e del lavoro successivo al 1933 andato purtroppo perduto: come vedremo, lasciò le sue carte più importanti a una sua allieva) sono solo nove. Majorana pubblicava soltanto scoperte di altissimo livello, trascurando, come banali, risultati successivamente dati alle stampe da Premi Nobel. Sa usare da maestro, ad esempio, le proprietà di simmetria degli stati quantistici, così da semplificare enormemente e rendere eleganti i più intricati problemi. Il suo lavoro n. 6 introduce un metodo per l'inversione dello "spin" che ancora oggi si usa (nei magnetometri a protoni, ad esempio). Molto importante il lavoro n. 7: anche se allora le particelle elementari della materia note erano pochissime, in esso il Majorana scrive una equazione "a infinite componenti", che descrive cioè, tutte insieme, una serie infinita di particelle.

Rivelaffice, della personalità del Nostro è la genesi del lavoro n. 8. Nel 1932 giungono a Roma notizie sugli esperimenti dei Joliot-Curie (ovvero della figlia di madame Curie, Irene, e del di lei illustre marito). Ettore subito si avvede che hanno scoperto il "neutrone" [successivamente annunciato da Chadwick, che ricevette il premio Nobel: «che stupidi, hanno scoperto il protone neutro e non se ne sono accorú». Concepisce all'istante una teoria del nucleo atomico che ne spiega la stabilità; ma non vuole pubblicarla, ritenendola un gioco da studenti. Detta teoria viene però pubblicata dal grande Werner Heisenberg, di Lipsia, anche se in maniera imperfetta. Fermi allora obbliga Ettore ad andare a Lipsia con una borsa di studio del CNR [i primi soldi ricevuti da E.M.]. A Lipsia Ettore diviene amico del fisico-filosofo Heisenberg, il quale convince Majorana a pubblicare infine la sua teoria, migliore di quella di Heisenberg. Questo lavoro è l'unico a venire subito notato e compreso, per la propaganda fattane da Heisenberg stesso (che pochi mesi dopo riceverà il premio Nobel).

Sono stati pubblicati nel 1987, a Napoli, gli appunti per le lezioni che lui amministrerà all'università di Napoli dal gennaio al marzo del 1938 (scomparirà il 26 marzo 1938, non prima di avere consegnato alla sua allieva Gilda Senatore una cartelletta con numerosi fogli: "li tenga: poi ne parleremo"), periodo durante il quale riceve il suo primo stipendio regolare: detti appunti, da lui redatti per amore dei propri studenti, hanno suscitato l'ammirazione di molti colleghi stranieri. Le note manoscritte per la sua Prolusione al corso sono state da noi stessi ritrovate, e vengono riprodotte nel presente libro [diremo tra poco del concorso universitario che gli diede la cattedra a Napoli]. Sono stati pubblicati presso la Kluwer (Dordrecht) i suoi appunti "di studio"; per quelli "di ricerca scientifica" occorreranno ancora anni.

Rientrato da Lipsia, alla fine del 1933, Ettore abbandona il gruppo di Fermi (Fermi, Rasetti, Pontecorvo, Segrè, Amaldi, ecc.) che nel 1934 produrrà la reazione a catena, senza capirla: senza che nessuno al mondo se ne rendesse conto. Majorana aveva capito? Possibile, ma non era ciò motivo per abbandonare la famiglia, o la vita. Chi davvero lasciò disgustato la Fisica fu il grande sperimentale del gruppo di Fermi, Franco Rasetti: quando alcuni degli altri aderirono al progetto Manhattan, si trasformò prima in un (famoso) paleontologo e poi in un illustre botanico!

Ettore, comunque, è interessato all'insegnamento e per tre anni, tra il 1933 e il 1936, chiede alla sua università di Napoli di potere tenere corsi gratuiti (diritto che gli proveniva dalla Libera Docenza). Non pubblica più, però, neanche l'articolo - su una teoria generale delle particelle

elementari della materia, ancora inesistente - da lui annunciato durante il periodo di Lipsia, in varie lettere, come già pronto, in lingua tedesca (la lingua, allora, della fisica) e sul punto di essere spedito a una delle più prestigiose riviste (tedesche) del tempo. Né pubblica i risultati dei suoi studi del 1935 sulla teoria quantistico-relativistica dell'elettromagnetismo (studi che confessa nel 1936 in una missiva allo zio Quirino).

Nel 1937 c'è un concorso a cattedre di fisica teorica: Ettore, sempre interessato all'insegnamento, accetta di parteciparvi, o vi partecipa di sua iniziativa (una grossa polemica nacque, al riguardo, tra Sciascia, E. Amaldi e chi scrive). La commissione, presieduta da Fermi, propone al ministro della Educazione Nazionale Giuseppe Bottai - che subito accetta - che Majorana riceva la cattedra, al di fuori del concorso, «per l'alta fama di singolare perizia a cui Ella è pervenuta» (come gli scriverà il ministro stesso). La commissione, infatti, aveva dichiarato di esitare ad applicare ad una personalità come Majorana le usuali procedure dei concorsi universitari. Per mostrare di essere ancora attivo, Ettore, in occasione del concorso tira fuori da un cassetto (per nostra fortuna) un articolo pronto dal 1932-33 nel quale introduce il suo "neutrino di Majorana": tuttora sono in corso colossali e importanti esperimenti [sotto il Gran Sasso, in Usa, in Giappone] per verificare se i neutrini sono quelli di Dirac o quelli "di Majorana".

Il venerdì 25 marzo (dopo la consegna delle sue carte non all'Accademia, ma all'affieva che rappresentava per lui -tanto timido, ANCHE per la sua stessa intelligenza - la vita e i suoi affetti), il Majorana scrive al direttore della Fisica di Napoli, Antonio Carrelli, con calligrafia tranquilla: «Caro Carrelli, ho preso una decisione che era oramai inevitabile. Non c'è in essa un solo granello di egoismo. Di tutti conserverò un caro ricordo, almeno fino alle 11 di questa sera». Esce di casa, Ovvero dal suo albergo, il "Bologna" di Napoli, alle 17.00; per Prendere la nave Napoli - Palenno delle 10.30 della sera. Cosa avrà pensato, e fatto? Ne parliamo nel Cap. VII della IV edizione, del 2002, del nostro libro su il *Caso Majorana: Epistolario, Testimonianze, Documenti* (Di Renzo Editore, Roma). Forse era dal periodo di Lipsia -ovvero da cinque anni - che pensava alla necessità di questa sua scomparsa: trattenuto, però, dalla preoccupazione di causare dolore alla famiglia. Il 26 marzo, sabato, da Palermo manda un telegramma a Carrelli perchè non dia peso alla sua Precedente lettera e un telegramma all'Hotel e, quindi, su carta intestata dell'Hotel Sole di Palermo, un espresso allo stesso Carrelli, espresso che viene consegnato la domenica mattina al destinatario: «Il mare mi ha rifiutato, e ritornerò. Ho però intenzione di rinunciare all'insegnamento. [Non voleva più incontrare la bella e vivace e intelligente allieva?]. Non mi prendere per una ragazza ibseniana, perchè il caso è differente». Questo è l'ultimo documento scritto da Majorana che si possiede: l'ultimo manoscritto della sua "messinscena"?

Ettore infine si uccise? Non sembra probabile (si era fatta mandare la parte del suo conto in banca un mese prima; aveva ritirato per la prima volta lo stipendio dei primi mesi di docenza universitaria; aveva preso con sé il passaporto). Andò in un convento? Esistono due testimonianze di suoi probabili approcci (falliti, perchè gli furono opposte esigenze burocratiche) con Conventi del Napoletano, al fine di essere, accettato per fare esperienza di vita religiosa: ma non si è in possesso di altre notizie probanti. I documenti più seri che possediamo, ma pure non conclusivi, parlano, anzi, di una sua fuga in Argentina: fuga dal proprio "pupo" pirandelliano di membro regolare di un gruppo di ricerca in fisica (quando in fisica teorica superava di dieci lunghezze tutti gli altri), e di bravo figliolo di una famiglia del Sud Italia' di quegli anni, con una madre di carattere dominante. Ettore aveva sul comodino libri di Shakespeare di Schopenhauer e di Pirandello. E Vitangelo Moscarda (in' *Uno, Nessuno, Centomila*, 1926) dichiara: «A vedermi addosso gli occhi di tutta quella gente, mi pareva di sottostare a una orribile sopraffazione pensando che tutti quegli occhi mi attribuivano una immagine che non era certo quella che io mi conoscevo, ma un'altra che io non potevo né conoscere né impedire». Il critico letterario Croci commenta: «Vitangelo Moscarda si trova impegnato in un disperato esperimento: quello di ricostruirsi una esistenza svincolata dai condizionamenti imposti dalla natura e dalle convenzioni, e di affermare la propria personalità

autentica mediante un atto di libera scelta» (il che non esclude, ripetiamo, il convento). Mattia Pascal (Pirandello, 1904), poi, pensa tra sé: «Chissà quanti sono come me. Si lascia il cappello e la giacca, con una lettera in tasca, sul parapetto d'un ponte, su un fiume; e poi, invece di buttarsi giù, si va via tranquillamente: in America o altrove».

Dopo il 26 marzo, comunque, la sua infermiera lo "riconosce" in Napoli. Mentre il direttore dell'Istituto di fisica della università cattolica di Santiago del Cile dichiara di avere avuto a Buenos Aires, due volte, prove indirette della presenza del Majorana dalle parti di Buenos Aires. La vedova del premio Nobel guatemalteco, Asturias, conferma. Anche Sciascia in una sua lettera a chi scrive darà un certo credito all'ipotesi "Argentina". Ma i documenti non ci dicono tutto: così la decisione viene lasciata alla personale sensibilità di ciascuno dei lettori.

I fratelli di Ettore, appoggiati da una raccomandazione di Giovanni Gentile, vengono ricevuti in Roma dal Capo della Polizia, sen. Arturo Bocchini; il quale invia il seguente cablogramma a tutti i Questori del Regno: «Pregansi ricerche ai soli fini rintraccio, senza far nulla trapelare all'interessato, del professore fisica R. Università Napoli, Ettore Majorana. Alt. Connotati: Altezza 1,68; Viso lungo; Occhi scuri et grandi; Capelli neri; Bruno; Veste soprabito grigio-ferro; Cappello marrone scuro. Alt. Caso fintraccio telegrafare urgenza Ministero segnalando eventuale di lui spostamento et località ove dirigesì. Alt. Capo Polizia». Ma i risultati sono quasi nulli.

Al termine di una nostra recente conferenza presso il club Kiwanis Catania Centro, il Procuratore Generale della Repubblica della nostra città ha espresso l'opinione, che ci trova consenzienti, che il Majorana fosse un genio non solo nella fisica, ma in tutto. Gilberto Bernardini ci raccomandò «di prescindere dall'eccezionale ingegno di Ettore come fisico per accentuare anche quanto di lui possa rievocare la complessa spiritualità umana, tanto estesa ed illuminata». E una nostra critica, l'italiana Aurora F. Bernardini di San Paolo del Brasile, ispirandosi al medesimo ordine di idee, ci scrisse: «... stando a quanto si sa di Majorana non rimane che credere che in lui la genialità abbia anticipato la scoperta della sua verità. O della verità tout court, che Ivan Illich di Tolstoj scopre solo poco prima di morire. Quali sono i momenti veramente vivi della vita? Ognuno ha la sua risposta, quasi sempre in ritardo. Majorana l'avrebbe avuta prima. Sarebbe molto utile per l'odierna umanità il suo legato in proposito. Forse ancora più utile - honni soit - che il suo legato in quanto fisico».

Terminiamo con un ricordo della sorella Maria, ora scomparsa: «Era schivo e timido, di spirito arguto; con un vivo senso dell'umorismo, e una enorme sensibilità umana. Io ero la sua sorellina più piccola, e mi voleva molto bene. Era così gentile che mi faceva anche i compiti di matematica. Ho molti ricordi d'infanzia. D'autunno andavamo in villeggiatura sull'Etna. Nelle notti senza luna Ettore mi indicava il cielo, le stelle, i pianeti: ogni volta era una piccola lezione di astronomia. Le sue parole mi tornano alla mente ancora oggi, quando alzo lo sguardo verso il cielo stellato. Mi piace ricordarlo così, mentre mi invita a guardare il cielo e mi insegna a chiamare per nome le stelle».

Siamo grati al poeta Angelo Scandurra e al dr. Dipasquale per il loro cortese invito a partecipare alle presenti celebrazioni, che seguono poche precedenti manifestazioni dedicate da Catania al suo grande concittadino; e nutriamo la speranza che altre se ne realizzino, forse di quelle da noi stessi, e dagli eredi Majorana di Catania, progettate: così che Catania non resti seconda a nessun'altra delle sedi nazionali ed europee che già hanno programmato, o realizzato, numerosi e validi convegni per ricordare il presente centenario.

*Erasmus Recami*