

...

Elenco delle Pubblicazioni di Ettore Majorana - Altrove abbiamo elencato i manoscritti scientifici inediti lasciatici dal Majorana (fornendo in particolare il catalogo dei suoi "Quaderni"). Qui seguiranno solo brevi cenni di tale materiale scientifico inedito. Cominciamo, però, col ricordare gli scritti da Majorana *pubblicati*: i quali pure, come già si diceva, sono una miniera ancora parzialmente inesplorata di idee e di tecniche di alta fisica teorica. Abbiamo già detto, per fare solo un esempio, che nell'articolo n.6 (quello in cui viene scoperto l'effetto Majorana-Brossel) Ettore introdusse anche la "Sfera di Majorana" per rappresentare spinori mediante punti su di una superficie sferica.

[1] "Sullo sdoppiamento dei termini Roentgen ottici a causa dell'elettrone rotante e sulla intensità delle righe del Cesio", in collaborazione con Giovanni Gentile Jr.: *Rendiconti Accademia Lincei*, vol.8, pp.229-233 (1928);

[2] "Sulla formazione dello ione molecolare di He": *Nuovo Cimento*, vol.8, pp.22-28 (1931);

[3] "I presunti termini anomali dell'Elio": *Nuovo Cimento*, vol.8, pp.78-83 (1931);

[4] "Reazione pseudopolare fra atomi di Idrogeno": *Rendiconti Accademia Lincei*, vol.13, pp.58-61 (1931);

[5] "Teoria dei tripletti P' incompleti": *Nuovo Cimento*, vol.8, pp.107-113 (1931);

[6] "Atomi orientati in campo magnetico variabile": *Nuovo Cimento*, vol.9, pp.43-50 (1932);

[7] "Teoria relativistica di particelle con momento intrinseco arbitrario": *Nuovo Cimento*, vol.9, pp.335-344 (1932);

[8] "Über die Kerntheorie": *Zeitschrift für Physik*, vol.82, pp. 137-145 (1933);

[8bis] "Sulla teoria dei nuclei": *La Ricerca Scientifica*, vol.4 (1), pp.559-565 (1933);

[9] "Teoria simmetrica dell'elettrone e del positrone": *Nuovo Cimento*, vol.14, pp.171-184 (1937);

[10] "Il valore delle leggi statistiche nella fisica e nelle scienze sociali" (pubblicazione postuma, a cura di G. Gentile Jr.): *Scientia*, vol.36, pp.55-66 (1942).

Brevi Cenni sui Manoscritti Scientifici Inediti di E. Majorana - Diamo qui breve notizia dei manoscritti *scientifici* inediti lasciatici da Ettore Majorana e a noi finora noti, e del relativo Catalogo. La maggior parte di tali manoscritti si trovano presso gli archivi della "Domus Galilaeana" di Pisa. Oltre ai suoi appunti per le proprie lezioni universitarie tenute a Napoli tra il Gennaio e il Marzo 1938 -appunti recentemente pubblicati – essi comprendono essenzialmente: (a) la tesi di laurea; (b) dodici *fascicoli* (riordinati da R. Liotta); (c) cinque *Volumetti* manoscritti; e (d) diciotto *Quaderni*.

I "Volumetti" sono stati redatti da Majorana tra il 1927 e il 1930, tranne l'ultimo che è stato presumibilmente scritto nel 1932 (non prima, perché il Volumetto V° contiene a pag.8 la schematizzazione dell'interazione nucleare, mediante scattering da buca sferica a profilo rettangolare, sotto il titolo "Urto tra protoni e neutroni": e il nome *neutrone* venne coniato nel 1932; e non dopo, perché verso il termine vi si incontrano i prodromi del suo articolo n.7, uscito nel 1932). Essi sono quaderni-libro, ordinatissimi, divisi in capitoli, con pagine numerate e indice. Nei Volumetti -scritti ciascuno nel tempo di un anno circa- Ettore sintetizza tutto ciò che ritiene essenziale dei suoi *studi*, prima di studente e poi di ricercatore. Siamo finalmente pubblicando (all'estero, in inglese) tali Volumetti, a costituire un originalissimo testo *moderno* di consultazione in fisica teorica per studenti e ricercatori universitari di oggi. Essi, tra parentesi, mettono in evidenza una delle caratteristiche più geniali di Ettore: cioè la capacità di scernere fra tutto il materiale gli elementi matematici e fisici più importanti per gli sviluppi futuri. E, come di è detto, i "Volumetti" contengono spesso anche pagine del tutto nuove e originali (dopo oltre settant'anni!).

I Quaderni Scientifici - Il materiale che richiama la maggior attenzione è costituito dai diciotto *Quaderni* scientifici, in cui Ettore stende le parti più importanti delle sue ricerche a noi note (dopo i primi tentativi eseguiti, insieme coi calcoli numerici, su fogli a parte: raccolti ora nei *fascicoli*). Di questi Quaderni agli inizi degli anni Settanta non esisteva ancora alcun catalogo accettabile, dato che in Bibl.⁽¹⁶⁾ erano stati solo elencati i "titoli" che Majorana stesso, saltuariamente e casualmente, aveva voluto mettere all'inizio di qualche sua indagine teorica: salvo poi, magari, interrompere tale indagine dopo mezza pagina per iniziarne -senza alcun segnale- una diversa, continuandola per parecchie pagine. In tali anni, quindi, ci si accinse a redarne un Catalogo (ved. bibliografia), che qua e là presenta ancora qualche incertezza.

I Quaderni non recano date, e la loro numerazione (preesistente al nostro intervento) non segue l'ordine cronologico: per esempio, Ettore compilò il Quaderno IX ancora da studente. Osserviamo, tra parentesi, come l'esame dei manoscritti inediti suggerisca che anche il materiale per l'articolo n.9

(pubblicato solo nel 1937, alle soglie del Concorso a cattedre universitarie) sia stato sostanzialmente preparato da Ettore entro il 1933.

Naturalmente tra il materiale inedito (e non solo nei Quaderni) molti spunti e molte idee hanno ancora interesse scientifico *attuale*; noi abbiamo operato una selezione di tale materiale: alcune centinaia di pagine [trasmesse in copia anche al Center for History of Physics dell'A.I.P., New York, e relativa Niels Bohr Library] possono essere ancora utili per la ricerca contemporanea. Una piccola *parte* di esse sono state da noi studiate, interpretate e pubblicate. Il Catalogo dei Quaderni (a suo tempo redatto a cura di M.Baldo, R.Mignani e E.Recami) è però apparso sui "Quaderni di Storia della Fisica".

Per la collaborazione ricevuta nel corso degli anni, l'autore è grato a alla famiglia Majorana di Catania e Roma, alla "Domus Galilaeana" di Pisa, e a M.Baldo, M.De Maria, D. e F.Dubini, F. e Ph.Gueret, R.Mignani, B.Russo, A.Rossi, G.Senatore ed E.Spedicato.

Per maggiori informazioni, si rimanda al libro di E.Recami: "Il caso Majorana: Epistolario, Documenti, Testimonianze, 2ª edizione, serie "Oscar" (Mondadori; Milano, 1991), pp.1-230: esaurita; e 3ª edizione (Di Renzo: Roma, 2001).

Bibliografia - AA.VV.: Scienziati e tecnologi contemporanei: Enciclopedia Biografica, 3 voll., a cura di E.Macorini (EST-Mondadori; Milano, 1974).

E.Amaldi: *La Vita e l'Opera di E.Majorana* (Accademia dei Lincei; Roma, 1966).

F. e D. Dubini: "La scomparsa di Ettore Majorana", programma televisivo trasmesso nel 1987 (TV svizzera).

M.Farinella: in *L'Ora* (Palermo), 22 e 23 luglio 1975.

G.C.Graziosi: "Le lettere del mistero Majorana", in *Domenica del Corriere* (Milano), 28 novembre 1972.

Ettore Majorana - Lezioni all'Università di Napoli, a/c di B.Preziosi (Bibliopolis; Napoli, 1987).

R.Mignani, E.Recami e M.Baldo: "About a Dirac-like equation for the photon, according to E. Majorana", *Lett. Nuovo Cimento* 11 (1974) p.568.

R Penrose: "Ombre della Mente" (Rizzoli; 1996), pp.338-343 e 371-375.

S.Ponz de Leon: "Speciale News: Majorana", trasmesso il 30.9.1987 (Canale Cinque).

E.Recami: *Il caso Majorana: Epistolario, Documenti, Testimonianze, 2ª edizione, nella serie "Oscar" (Mondadori; Milano, 1991), pp.1-230: esaurita; e 3ª edizione (Di Renzo: Roma, 2001).* [Di questo volume esiste un'ottima traduzione in francese ad opera di F. & Ph.Gueret (inedita)].

E. Recami: in *La Stampa* (Torino), 1 giugno e 29 giugno 1975; e in *Corriere della Sera* (Milano), 19 ottobre 1982 e 13 dicembre 1983.

E. Recami: "Ricordo di Ettore Majorana a sessant'anni dalla sua scomparsa: L'opera scientifica edita e inedita", in *Quaderni di Storia della Fisica (S.I.F.)*, 5 (1999), pp.19-68.

B.Russo: "Ettore Majorana - Un giorno di marzo", programma televisivo trasmesso il 18.12.90 (Rai Tre - Sicilia). Vedere anche il libro col medesimo titolo (Flaccovio; Palermo, 1997).

L.Sciascia: *La Scomparsa di Majorana* (Einaudi; Torino, 1975).

V. Tonini: "Il Taccuino Incompiuto" (Armando; Roma, 1984) [pregevole divagazione, che parte da una tipica finzione letteraria per indagare liberamente sulla possibile "vita segreta" di E.Majorana].

Erasmus Recami (Università statale di Bergamo)