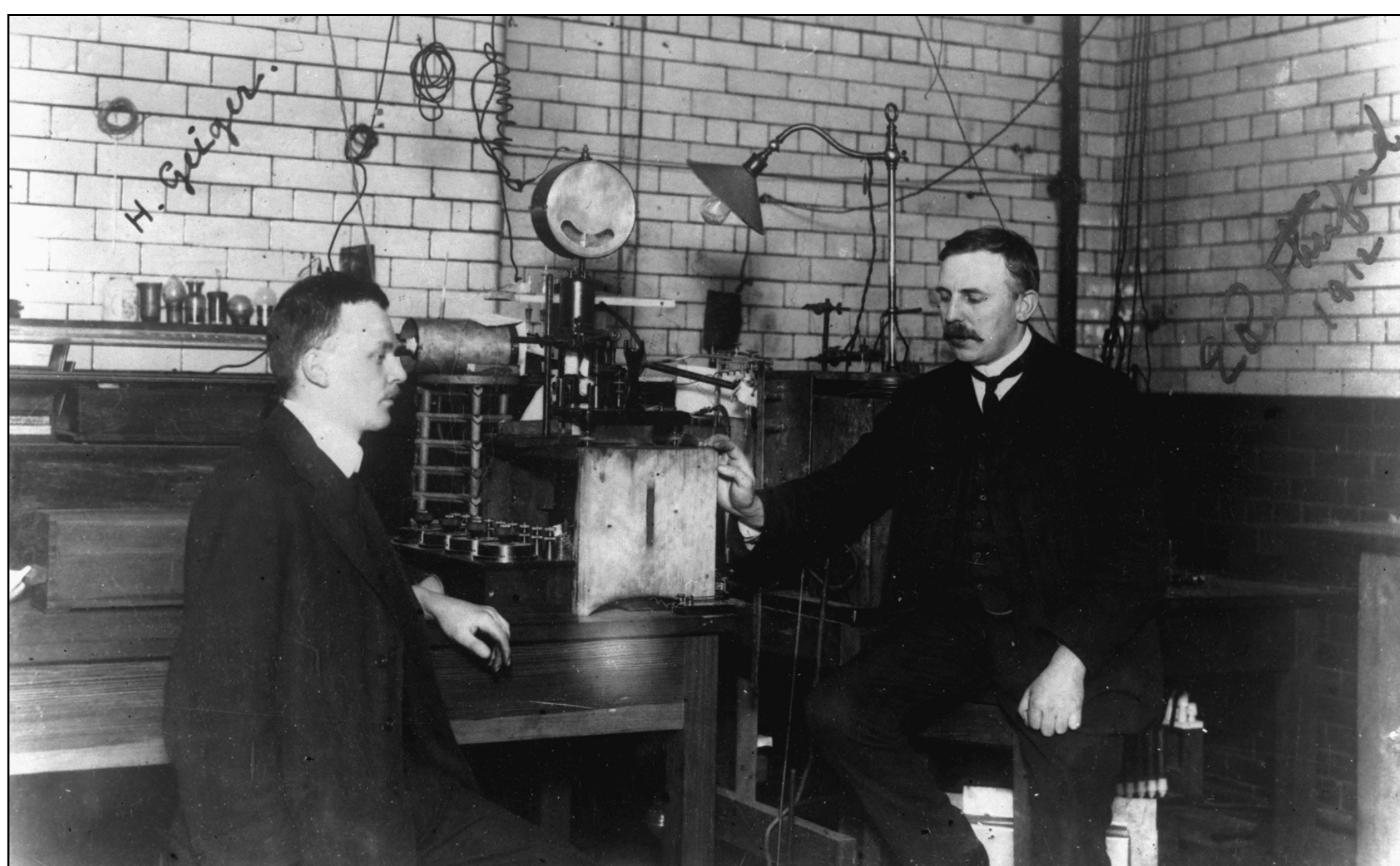


3- GLI ANTENATI DEL RIVELATORE MUNU

Dalle camere a ionizzazione alle TPC

Poco dopo le grandi scoperte di fine Ottocento (raggi X, radioattività ed elettrone), venne evidenziato il potere ionizzante delle nuove radiazioni e si pensò di sfruttarlo per studiare le radiazioni stesse. Così, all'inizio del XX secolo, camere di ionizzazione, contatori proporzionali e contatori Geiger-Müller svolsero a titolo diverso un ruolo cruciale nelle ricerche su raggi X, radioattività e raggi cosmici.

Sulla base degli stessi principi, vennero poi sviluppati rivelatori sempre più raffinati, dalla camera a scintille alla *Multi-Wire Proportional Chamber (MWPC)* - ideata da Charpak nel 1968 e che valse al suo inventore il Nobel nel 1992 - , fino alla *Time Projection Chamber (TPC)*, ideata da David Nygren a Berkeley nel 1974.



Ernest Rutherford (a destra) e Hans Geiger nel loro laboratorio all'Università di Manchester. Nel 1908 i due studiosi idearono un contatore per particelle α basato sul fenomeno della ionizzazione.

Contatori a scintillazione

Anche la scintillazione prodotta dalle radiazioni in determinate sostanze diventò un efficace mezzo di studio a partire dalla fine dell'Ottocento. Lo spintariscopio ad esempio, inventato da William Crookes nel 1903, permetteva di distinguere le scintillazioni provocate dalle singole particelle alfa su uno schermo fluorescente.

Abbandonata per diversi anni a favore della ionizzazione, la scintillazione tornò in auge dopo la seconda guerra mondiale ed è tuttora largamente impiegata nelle ricerche in fisica nucleare e corpuscolare. Oggigiorno, i contatori a scintillazione consistono in una sostanza fluorescente e in un fotomoltiplicatore, che trasforma un lampo luminoso in un impulso elettrico.