

ذلك أنه كشف أن للنيوترون البطئ أثراً على النواة أكبر من أثر النيوترون السريع، ومن الصعب أن نتصور في ذلك الوقت أن لسلسلة من الأحجار البطيئة أثراً أكبر في هدم حائط عن سلسلة متساوية في عددها، وفي كتلة كل منها من الأحجار السريعة.

وقد لفت " فرمي " بهذا نظر العلماء المعاصرين الفرنسيين أذكر من بين الحاضرين أستاذي الكبير " كوتون " الذي كشف مع المرحوم " موتون " الألترا ميكروسكوب، والذي ضغط معه الذرة، وأذكر من بين الحاضرين المرحوم " شارلز فابري " الذي له في قياس سرعة طرفي قرص الشمس بحوث معروفة، ذكرها حديثاً في مصر العالم الفلكي جورجيو أبتسي مدير مرصد فلورنسا بإيطاليا، بل أذكر المرحوم " جيه " كذلك " إيرين كوري " و " جوليو " و " جان بيران " وكثيراً غيرهم ممن أجلُّهم، وممن عاشوا لزمانهم ويعيشون أبداً لغير زمانهم. ونستطيع أن نلخص جوهر الدراسات الأولى لفرمي وغيره عن النيوترون فيما يلي: -

- 1 - يمكن الحصول على نيوترونات سريعة تقرب سرعتها من سرعة الضوء وتصل طاقتها إلى 15 مليون إلكترون فولت، وتنفذ في 30 س. م من الرصاص، ويمكن جعل هذه النيوترونات تبطئ بوضع ستائر من البارفين أو الماء الثقيل أو غير ذلك من المواد في طريقها.
- 2 - تصل النيوترونات إلى مسافة قدرها 100 مرة قدر قطر النواة، وهي مسافة كافية لإيقافها.
- 3 - ثمة حالات تتصادم فيها النيوترونات بعضها ببعض كما تتصادم كرات البلياردو، وتغير طريقها كما تغير طريق النواة (بحوث إيرين كوري) وثمة حالات تُمْتَص فيها هذه النيوترونات.
- 4 - تُحدث النيوترونات البطيئة بنوع خاص أثراً شديداً في النواة، فهي