

العدد 1 - 4

/ صفحہ 306 /

الواحد منها بعد الآخر. ووصل إلى ذلك بضربة واحدة أصابت أول هذه المنازل فخرج منه مكعب يصيب من تلقاء ذاته المنزل المجاور وهكذا.

كان أمام " أتوهان " عنصر البليتونيوم من - إسم الكوكب بليتون آخر الكواكب التي تدور حول الشمس - باعتبار أن هذا آخر العناصر التي تيسر للإنسان الحصول عليها في ذلك الوقت، والبليتونيوم هو عنصر جديد وزنه الذري 239 يزيد بوحدة عن الوزن الذري لليورانيوم، وعدد الكترونات 94 مقابل 92 لليورانيوم.

قذف " أتوهان " البليتونيوم بنيترون بطئ ليحصل بهذه القذيفة على مماكن آخر لليورانيوم يزداد في وزنه الذري بوحدة، ولكنه عوضاً عن أن يحصل على يورانيوم 240 مثلاً، أو عوضاً عن أن يعود إلى اليورانيوم 238 الموجود في الطبيعة حصل على عنصرين لم يكن يتوقعهما بعيدين جداً في جدول العناصر، وهذان العنصران هما الكريبتون ووزنه الذري 84 والباريوم ووزنه الذري 138 كما حصل على هيليوم، كذلك حدث من دخول هذا النيترون الواحد المقذوف خروج ثلاثة نيترونات أخرى من نواة البليتونيوم، نيترونات متطوعة تضرب كما ذكرنا آنفاً وفي مقابل سابق ثلاثة نويات أخرى، وقد حدث من جراء عملية التقسيم الجديدة نقص واضح في كتلة النواة الأصلية، نقص يساوي 1 على 20 تقريباً من كتلة هذه النواة، وهذا النقص المادي في نواة البليتونيوم تحول كله إلى طاقة إشعاعية تبعاً لعلاقة " أينشتاين " المعروفة.

ومعنى ذلك أن البليتونيوم ووزنه الذري 239 وعدد ما يدور حول نواته من الاكترونات 94 عندما يقذف بنيترون بطئ وزنه الذري واحد وليس له شحنة - أي عدد الكترونات صفر - نحصل على عنصر الكريبتون ووزنه الذري 84 وعدد الكترونات 36 وعنصر الباريوم ووزنه الذري 137 وعدد الكترونات 56 وعلى هيليوم وزنه الذري 4 وعدد الكترونات 2، ونحصل على ثلاثة نيترونات متطوعة، الوزن الذري لكل منها 1، ولا شحنة لها أي عدد الكترونات صفر، ثم نحصل على طاقة نووية في شكل إشعاع تعادل مادة وزن نواة ذرتها 12 تحولت كلها إلى طاقة.