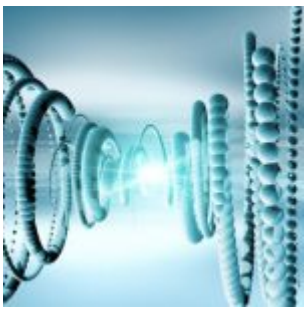

تجربـة OPERA : التجربـة التـي كـادت تعيـد الفيزياء الحديثة إلى نقطة الصفر

اندهش الجميع أمام النتائج التي حصلوا عليها في مسرع الجسيمات الدقيقة في المنظمة الأوروبية للبحث النووي المعروفة اختصارا ب CERN. فالنتيجة المسجلة أمامهم غير مقبولة على الإطلاق ولا يمكن أن تكون كذلك.

للتأكد قام المسؤول الأستاذ جيوفاني دي ليلي وفريقه بإعادة التجربة وأعطت نفس النتيجة، الجسيم الذي أمامهم ينتقل أسرع من الضوء. أي أنه تجاوز حاجز السرعة الذي اعتبرته قوانين الفيزياء سرعة حدية قصوى، وتقارب ثلاثمائة مليون متر في الثانية. أمام اندهاش الفريق العلمي الساهر على التجربة والمتكون من 140 عالم فيزياء ينتمون إلى 11 بلدا مختلفا، تقرر عقد مؤتمر وإخبار المجتمع العلمي بنتيجة التجربة التي أطلق عليها اسم أوبرا OPERA. النتيجة كانت غريبة إلى درجة أنها كانت ستفجر الصرح الفيزيائي وتسبب في مراجعة النظرية النسبية بالخصوص والتي بنيت على أنه لا يمكن تجاوز سرعة الضوء في أي زمان وفي أي مكان. الفريق كان مهنيا إلى أقصى الحدود حينما عبر عن تحفظه على النتيجة واقترح على المجتمع العلمي إعادة التجربة أولا للتأكد من النتيجة قبل كل شيء.

تم تكذيب التجربة منذ الوهلة الأولى لتعارضها الصارخ مع قوانين الفيزياء الحديثة، ورغم ذلك هناك من لم يستبعد احتمال صحتها واعتبر أنها ربما ستكون مثل تجربة ميكلسون ومورلي سنة 1887 والتي غيرت الشيء الكثير في علم الفيزياء.لم يتأخر الرد سريعا على التجربة المثيرة للجدل والتي حبست أنفاس الفيزيائيين في العالم أجمع، حيث قام فيزيائيون في اليابان بإعادة التجربة وأكدوا أن الجسيم المدروس لم يتجاوز سرعة الضوء وأن اينشتاين مازال على حق. وبالفعل تبين لفريق تجربة أوبرا أن هناك خطأ تقنيا في الساعات الدقيقة جدا لأجهزة القياس ونظام الGPS والتي لم تكن متوافقة فيما بينها. للتوضيح فقط، فمقدار الخطأ كان عدة أجزاء من النانو ثانية أي بقدر جزء من مليار جزء من الثانية.

الصورة: 1