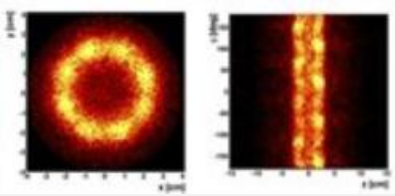


اتم‌های ضد ماده به دام افتادند



دانشمندان ممکن است توانسته باشند اتم‌های گریزیای ضد ماده را به تسخیر درآورند، اما انتظار نداشته باشید که این کشف به این زودی‌ها به ساختن موتورهای موشکی بین‌ستاره‌ای یا بمب‌های قدرتمند بینجامد- اگر اصولاً چنین کاری ممکن باشد.

دانشمندان ممکن است توانسته باشند اتم‌های گریزیای ضد ماده را به تسخیر درآورند، اما انتظار نداشته باشید که این کشف به این زودی‌ها به ساختن موتورهای موشکی بین‌ستاره‌ای یا بمب‌های قدرتمند بینجامد- اگر اصولاً چنین کاری ممکن باشد. به گزارش آسوشیتدپرس گرچه دانشمندی که ضد ماده را بررسی می‌کنند، می‌گویند پیشرفت مهمی کرده‌اند، اما تأکید می‌کنند که استفاده‌های علمی- تخیلی از ضد ماده مانند موتور پیش‌راننده سفینه فضایی اینترپرایز در سریال "ستار ترک" یا بمبی که در کتاب "فرشتگان و شیاطین" دن براون دیده می‌شود، همچنان در حوزه تخیل باقی می‌مانند.

فیزیکدانان بین‌المللی در سازمان پژوهش هسته‌ای اروپا یا CERN اعلام کردند که توانسته‌اند بر مشکل پایه‌ای در بررسی اتم‌های ضد ماده غلبه کرده‌اند. با وجود اینکه چنین اتم‌هایی به طور معمول سال‌هاست در آزمایشگاه تولید می‌شوند، آنها معمولاً چنان سریع ناپدید می‌شوند که دانشمندان بخت بررسی آنها را نداشته‌اند.

اما در گزارشی که در نسخه آنلاین ژورنال Nature منتشر شد است، دانشمندان می‌گویند توانسته‌اند اتم‌های منفرد ضد ماده را به دام اندازند و آنها برای مدتی بیش از یک دهم ثانیه باقی نگهدارند.

یک دهم ثانیه از دیدگاه فیزیک ذره‌ای مدتی بسیار طولانی است.

سخنگوی این گروه، دانشمند آمریکایی، جفری هانگست، گفت: "این کشف پیشرفت مهمی است، زیرا به معنای آن است که شما می‌توانید قدم بعدی را بردارید، و آن تلاش برای مقایسه ماده و ضد ماده است."

هانگست و همکارانش شامل دانشمندی از انگلیس، برزیل، کانادا و آمریکا 38 اتم ضد هیدروژن را به طور منفرد به دام اندازند.

هانگست می‌گوید از هنگامی که نتایج این تجربیات در جورنال Nature آمده است، منتشر شده است، آنها توانسته‌اند حتی برای مدت طولانی‌تری اتم‌های ضد ماده را باقی نگهدارند.

بررسی چنین اتم‌هایی به دام افتاده‌ای می‌تواند به پاسخ به سوالات اساسی در فیزیک کمک کند، مانند اینکه چرا ضد ماده از پهنه جهان طبیعی محو شده است، در حالیکه ماده به فراوانی در ستاره‌ها، سیاره‌ها و کهکشان‌ها دیده می‌شود. نظریه پردازان می‌گویند هر دوی ماده و ضد ماده باید در هنگام مه‌بانگ به میزان مساوی خلق شده باشند.

گروه هانگست با این کشف یک گروه رقیب به سرپرستی جرال گابریلز، در دانشگاه هاروارد شکست دادند؛ با این وجود این گروه به نتایج کار آنها خوش آمد گفت.

جرالد گابریلز گفت: "تا به حال اتم‌های ضد ماده به این مدت طولانی و با این شمار بسیار قابل استفاده به دام نیفتاده بودند؛ پیش از آنکه بجهد باید بخزید."

پژوهشگران برای به دام انداختن اتم‌های ضد ماده در یک میدان الکترومغناطیسی و متوقف کردن آنها از نابود کردن اتم‌های عادی، مجبور شدند که برای ایجاد اتم‌های ضد هیدروژن درجه حرارت را در حد نیم درجه بالای صفر مطلق پایین بیاورند.

هانگست اهمیت چندانی برای فرضیاتی که می‌گویند ضد ماده ممکن است روزی به عنوان منبع انرژی به کار رود یا به سلاحی پر قدرت با آن ساخته شود، قائل نیست.

او گفت: "مدتی طولانی از عمر این جهان طول کشیده است تا یک گرم ضد ماده به وجود آید. تولید ضد ماده به انرژی بسیار بسیار بیشتری نسبت به انرژی که بتوانید از آن به دست آورید، نیاز دارد."