



موجودات فضایی به زمین پیام می‌فرستند؟/کشف بی‌سابقه سیگنال‌های رادیویی تکرار شونده از منبعی ناشناس

این بار دیگر دانشمندان هم حیرت زده شده‌اند و نمی‌دانند با چه پدیده‌ای روبرو شده‌اند. دانشمندان برای اولین بار در جهان سیگنال‌های رادیویی را کشف کرده‌اند که به صورت تکرار شونده و ممتد از منبعی ناشناس در فضا ارسال می‌شود.

این بار دیگر دانشمندان هم حیرت زده شده‌اند و نمی‌دانند با چه پدیده‌ای روبرو شده‌اند. دانشمندان برای اولین بار در جهان سیگنال‌های رادیویی را کشف کرده‌اند که به صورت تکرار شونده و ممتد از منبعی ناشناس در فضا ارسال می‌شود. فوران‌های نیرومند امواج رادیویی که به نام فوران‌های رادیویی زودگذر یا تند (FAST) شناخته شده‌اند، همانند نور آبی فلش دوربین در آسمان پدیدار می‌شوند.

اما بر اساس پژوهشی که در نشریه نیچر منتشر شده، دانشمندان به تازگی یک فوران رادیویی یافته‌اند که بیشتر مانند یک چراغ چشمک‌زن یا رقص نور به نظر می‌رسد. در این رویداد چندین بار فوران‌های درخشانی از امواج رادیویی دیده شده است. فوران‌های رادیویی زودگذر یا FRB تا سال ۲۰۰۷ دیده نشده بودند. هر چند دانشمندان برآورد می‌کنند که هر روز هزاران مورد از آنها رخ می‌دهد، FRB تازه هجدهمین موردی است که تاکنون دریافت شده است. ولی چرا هیچ یک از FRB‌های دیگر چنین رفتار تکرارشونده‌ای نداشتند؟

جیسون دبلیو.تی. هسلز، نویسنده اصلی پژوهش و دانشمند دستیار در بنیاد اخترشناسی رادیویی هلند (ASTRON) می‌گوید: «این امکان هست که ما تاکنون تنها درخشان‌ترین فوران‌های FRB را دیده باشیم.»

هسلز رهبر گروهی است که به کمک رادیوتلسکوپ آرسیو در پورتوریکو رشته‌ای از ۱۱ فوران تکرارشونده را از چشمه‌ای یکسان در فضا دریافت کردند. او می‌گوید: «آرسیو قدرت بسیار بیشتری دارد که به ما کمک می‌کند تپ‌های بسیار ضعیف‌تر را نیز ببینیم، و بنابراین شانس آشکارسازی تکرارها نیز بیشتر می‌شود.»

یک آشکارسازی بی‌سابقه

برآورد می‌شود که هر روزه نزدیک به ۱۰ هزار FRB در سرتاسر آسمان رخ می‌دهد. انرژی‌ای که این فوران‌ها در بازه زمانی بسیار کوتاه و میلی ثانیه‌ای خود آزاد می‌کنند هم ارز انرژی است که خورشید در ۱۰ هزار سال تولید می‌کند. ولی بازه زمانی کوتاه آنها و پیش‌بینی ناپذیر بودنشان مشاهده آنها را دشوار و چالش برانگیز کرده است. همه FRB‌هایی که تاکنون دیده شده‌اند رویدادهایی تک-درخشی بودند؛ بر پایه بیانیه بنیاد اخترشناسی رادیویی هلند، این تنها رویداد چند-درخشی است که تاکنون دیده شده است.

رادیو تلسکوپ 305 متری آرسیو نخستین FRB‌های تکرار شوند را شناسایی کرده است

بیشتر FRB‌ها توسط آرسیو، بزرگ‌ترین و قدرتمندترین رادیوتلسکوپ فعلی روی زمین که حدود ۱۵ برابر قدرتمندتر از تلسکوپ پارکس استرالیاست دریافت شده‌اند. این FRB که تازه کشف شده در اصل سال ۲۰۱۲ در یک برنامه پیمایش آسمان با آرسیو دیده شده بود ولی در رصدهای بعدی با همین تلسکوپ، هیچ نشانه‌هایی از فعالیت دوباره آن دیده نشد. با این وجود دانشمندان در یک بازبینی از مشاهدات بایگانی شده این تلسکوپ، ۱۰ فوران دیگر که با آن فوران نخست سازگاری داشت را آشکار کردند.

ولی به گفته هسلز، این فوران‌های زودگذر نظم ویژه‌ای ندارند. در یک مورد که وی آن را یک «آشکارسازی باورنکردنی» خواند، شش تپ درخشان در مدت بیش از ۱۵ دقیقه رخ می‌دهد.

او می‌گوید: «ما همچنین رصدهای یک ساعته فراوانی نیز داشتیم که در آن‌ها هیچ چیز دیده نمی‌شد.»

سرچشمه FRB‌ها هنوز پس از یک دهه که از یافته شدنشان می‌گذرد شناخته نشده است. یک چشمه احتمالی برای این فوران‌های هولناک می‌تواند برخورد فاجعه بار میان دو جرم نیرومند باشد که به نابودی هر دو انجامیده است. ولی سرشت تکرارشونده این یافته تازه نشان می‌دهد که حداقل برخی از آنها در پی رویدادهایی پدید می‌آیند که به نابودی سرچشمه منجر نشده و آن را برای فوران در روزی دیگر نگه می‌دارد.

هسلز می‌گوید: «هیچ FRB به طور قطعی به عنوان یک رویداد نابودکننده شناسایی نشده است.» در پژوهشی که در نشریه نیچر منتشر شده آمده است که برای نخستین بار رد یک FRB را گرفته و به یک کهکشان که میزبان آن بوده رسیده‌اند، ولی سرچشمه دقیقش هنوز شناخته نشده است.

ولی هسلز با اشاره به پژوهش دیگری که در ماه دسامبر منتشر شده بود و در آن از یک FRB جدید گفته شده بود که می‌توانست از یک ستاره‌ی نوترونی پوشیده در غبار سرچشمه گرفته باشد عقیده دارد که آن یافته‌ها تکمیل‌کننده یافته گروه او هستند.

این گروه امیدوار است که در آینده کهکشان‌هایی را که میزبان احتمالی این FRB‌های تکرارشونده است شناسایی کند. هدف گروه این است که با پیوند تلسکوپ نیرومند آرسیو و تلسکوپ‌های دیگر در اروپا به دقت کافی برای شناسایی دقیق‌تر سرچشمه این فوران‌ها دست پیدا کنند و سپس از آن‌جا با کمک داده‌های بسیار پرجزئیات نوری یا فروسرخ بتوانند کهکشان میزبان را

