

غوغای «آيسان» در آسمان روز



تصور کنید در نیمه روز به آسمان نگاه می‌کنید و در کنار فروغ خیره‌کننده خورشید چشمانتان جرم درخشان دیگری را در آسمان تشخیص می‌دهد. جرمی آن قدر نورانی که حتی نور روز نیز نمی‌تواند درخشش آن را از چشمان شما پنهان کند. این اتفاق نادری است؛ اما بی‌سابقه نیست.

تصور کنید در نیمه روز به آسمان نگاه می‌کنید و در کنار فروغ خیره‌کننده خورشید چشمانتان جرم درخشان دیگری را در آسمان تشخیص می‌دهد. جرمی آن قدر نورانی که حتی نور روز نیز نمی‌تواند درخشش آن را از چشمان شما پنهان کند. این اتفاق نادری است؛ اما بی‌سابقه نیست.

گزارش‌های تاریخی نشان می‌دهد چند بار بشر چنین پدیده‌ای را تجربه کرده است. یک بار حدود هزار سال پیش انفجار ابرنواختری در آسمان، ستاره‌ای درخشان را برای مدتی پدید آورد که مدتی در نور روز دیده می‌شد و چند باری هم بعد از آن دنباله‌دارها به این درجه از درخشندگی رسیده‌اند.

اگر خوش شانس باشیم شاید زمستان امسال، بار دیگر چنین اتفاقی رخ دهد. دنباله‌دار آيسان اکنون در قلمروی سیاره مشتری قرار دارد و راه خود را به سوی ملاقاتی نزدیک با خورشید ادامه می‌دهد. شاید این دنباله‌دار به یکی از پرنورترین دنباله‌دارهای تاریخ معاصر بدل شود.

کشف آيسان

دنباله‌دار آيسان (ISON) در پاییز 1391 توسط یک ستاره‌شناس آماتور روس کشف شد و بسرعت توجه ستاره‌شناسان حرفه‌ای را به سوی خود جلب کرد.

محاسبه مدار آن نشان داد احتمالاً این دنباله‌دار برای اولین بار است که به ملاقات خورشید می‌آید. به طور معمول زمانی که دنباله‌داری، نخستین گذر خود از نزدیکی خورشید را تجربه می‌کند درخشش آن می‌تواند فوق‌العاده چشمگیر باشد.

بررسی مدار آيسان نشان داد که این دنباله‌دار از فاصله بسیار نزدیکی از خورشید عبور خواهد کرد و بخشی از تاج مرموز خورشید را خراش خواهد داد.

همه اینها بسیاری را امیدوار کرده که شاهد ظهور دنباله‌داری خیره‌کننده خواهند بود اما راستش را بخواهید اگر بتوان تنها یک موضوع درباره دنباله‌دارها را با قطعیت پیش بینی کرد، این است که آنها قابل پیش بینی نیستند.

نکته: حدس زده می‌شود روزگاری یک دنباله‌دار بذر حیات را با خود به زمین آورده و شاید برخورد یکی دیگر از آنها حیات را برای همیشه از روی زمین محو کند

چند روز پیش رصدخانه دویپکر تصاویری را منتشر کرد که در فاصله اواخر بهمن سال گذشته تا اوایل خرداد امسال از این دنباله‌دار تهیه کرده بود.

این تصاویر نشان می‌دهد که به رغم آن که این روزها دنباله‌دار آيسان فاصله زیادی با ما دارد، اما فعالیت‌های فراوانی از خود نشان

می دهد.

در زمان تهیه این تصاویر، فاصله آیسان با خورشید بین 730 تا 580 میلیون کیلومتر (بین تصاویر اول و آخر) بوده است و هر یک از این تصاویر با کمک ابزار طیف نگار چند شیئی جمینی در رصدخانه جمینی شمالی در موناکی هاوایی گرفته شده است.

درخشش این دنباله دار در بخش قرمز طیف مرئی نشان می دهد از هم اکنون لایه های غبار در حال جدا شدن از هسته دنباله دار هستند. هسته ای که دانشمندان برای بیان غیردقیق ماهیت آن از لفظ گلوله برفی کثیف یاد می کنند. این اصطلاح نشان از ماهیت هسته یک دنباله دار دارد.

مواد یخی که عمدتاً با غبار پوشیده شده است و وقتی دنباله دار به خورشید نزدیک می شود تحت فرآیندهای خورشیدی و آزاد شدن جت های گاز در هسته، بخشی از غبار و یخ را از خود بیرون می ریزد، فرآیندی که سرانجام بر اثر جهت تابش بادهای خورشیدی یکی از دنباله های دنباله دار را تشکیل می دهد. دنباله دیگر از ذرات جدا شده و در راستای مدار دنباله دار به دور خورشید شکل می گیرد.

نکته ای که در این تصاویر مشخص شده این است که به نظر می رسد با وجود فعالیت اولیه در آخرین نماها، فعالیت دنباله دار کاهش یافته است.

آیا این خبر بدی برای ناظران زمینی به شمار می رود؟ نه الزاماً. شاید دلیل این رفتار این باشد که به دلیل تازه بودن دنباله دار و این که اولین بار است به ملاقات خورشید می آید، در اولین مواجهه، لایه های بیرونی آن فعال شده اند و اکنون با نزدیک تر شدن به خورشید لایه های زیرین که کمتر فعال هستند کم کم فعال خواهند شد.

لایه های بیرونی عمدتاً از مونواکسیدکربن و دی اکسیدکربن منجمد تشکیل شده اند و انتظار می رود با آزاد شدن یخ آب درون هسته، ماهیت واقعی دنباله دار بیشتر آشکار شود اما به دلیل این که دنباله دارها ساختاری منظم و یکسان ندارند واقعاً نمی توان چیز زیادی را پیش بینی کرد و باید منتظر بود تا با نزدیک تر شدن دنباله دار به خورشید، اطلاعات بیشتری از آن به دست بیاید.

ستاره شناسان براساس داده های ماهواره سوئیفت در طیف ماورای بنفش به طور غیرمستقیم اندازه هسته آن را بین پنج تا شش کیلومتر برآورد کرده اند.

آذرماه به آسمان نگاه کنید!

هفتم آذر امسال دنباله دار آیسان یکی از نزدیک ترین گذرهای ثبت شده یک دنباله دار از نزدیکی خورشید را انجام خواهد داد و از تاج بیرونی خورشید عبور خواهد کرد.

تاج خورشید لایه بیرونی و مرموز جو خورشید است که دمای آن با وجود فاصله بسیار زیادی که با سطح خورشید دارد، به طور چشمگیری از سطح خورشید بیشتر است.

درحالی که دمای سطح خورشید حدود 6000 درجه سانتیگراد برآورد می شود، دمای تاج در حد یک میلیون درجه سانتیگراد است.

آیسان از فاصله 1.3 میلیون کیلومتری سطح خورشید عبور می کند و اندکی قبل از این گذر ممکن است آن قدر درخشان شود که رصدگران ماهر بتوانند آن را در نور روز و در نزدیکی خورشید رصد کنند.

این که بعد از عبور دنباله دار از درون تاج خورشید چه اتفاق می افتد، معلوم نیست. اما اگر بتواند از این گذر نزدیک، جان سالم به در ببرد، اواخر آذر یا اوایل دی در آسمان صبحگاهی و پیش از طلوع خورشید، قابل رویت خواهد بود و به احتمال زیادی به یکی از درخشان ترین دنباله دارهای 50 سال اخیر بدل خواهد شد.

حتی اگر هسته دنباله دار نتواند از این مواجهه جان سالم به در ببرد ممکن است مانند دنباله دار لاجوی هسته اش به چند قسمت بدل شود و نمایی چشمگیر را در آسمان صبحگاهی از خود به نمایش بگذارد.

خانه آیسان کجاست؟

دنباله داری مانند آیسان از منطقه ای معروف به ابر اورت می آید ناحیه ای دوردست که از هسته های دنباله دارها تشکیل شده

است. این ها یادگارهای باستانی تشکیل منظومه شمسی هستند.

ارزش دنباله دارها تنها به نمای خیره کننده ای نیست که در آسمان زمین ایجاد می کنند و به تاثیری تاریخی که بر فرهنگ ها داشته اند، محدود نمی شود.

مهم ترین دلیل توجه به دنباله دارها برمی گردد به یک تئوری جنجالی که می گوید آنها ممکن است بذر حیات را به زمین آورده باشند و آن گونه که بسیاری می اندیشند دست کم چند بار به نابودی حیات یا بخش عمده ای از آن روی زمین منجر شده باشند. (به نظر می رسد دایناسورها معروف ترین قربانیان برخورد یک دنباله دار به زمین هستند)

اما ارزش دنباله دارها فقط درباره زمین نیست. آنها اسرار شکل گیری منظومه شمسی را در دل خود پنهان کرده اند. آنها ابتدای شکل گیری این منظومه به وجود آمده اند و تقریباً دست نخورده باقی مانده اند.

به همین دلیل بسیاری از ستاره شناسان آنها را لوح رزتای منظومه شمسی ارزیابی می کنند و امیدوارند همان طور که کتیبه رزتا باعث شد تا اسرار نوشته های هیروگلیف بر زبان شناسان آشکار شود، بررسی دنباله دارها نیز اسرار شکل گیری منظومه شمسی را آشکار کند.

امسال ظهور آیسان یکی از مهم ترین رویدادهای نجومی است. اگر بخت با ما یار باشد در کنار تمام داده هایی که دانشمندان از آن استخراج می کنند منظره ای خیره کننده در آسمان رخ خواهد داد که شاید بهانه ای باشد برای توجه بیشتر به آسمان و این که لحظه ای دست از سر زندگی روزمره برداریم و به شکوه کیهان بنگریم.

آیسان آنقدر درخشان خواهد بود که برای دیدن آن احتیاج به هیچ ابزاری نخواهید داشت. اما اگر یک دوربین دوچشمی یا در بهترین حالت یک تلسکوپ کوچک داشته باشید، می توانید جزئیات خیره کننده ای از این پدیده شگفت انگیز آسمانی را کشف کنید.

پوریا ناظمی - جام جم