

«اوموآموا»

سند سفر آدم های فضایی به زمین؟

مروری بر داستان عجیب و دنباله دار یک شیء فضایی که به تازگی ادعا شده یک فناوری بیگانه بوده و ما به اشتباه تصور کر دیم یک تکه سنگ طبیعی فضایی است

مجید حسین زاده | روزنامه نگار

پرونده

این ماجرای عجیب و غریب از ۶ سپتامبر ۲۰۱۷ شروع شد. در آن روز یک شیء با منشأ ستاره «وگا» در فاصله ۲۵ سال نوری با جوز مین بر خورد داشت و سپس در ۹ سپتامبر یعنی سه روز بعد به سمت خورشید حرکت کرد. در پایان همان ماه میلادی، این ناهنجاری با سرعت ۹۴۷۹۰ کیلومتر در ساعت به سمت سیاره ناهید رفت. این جرم پس از ریز گشت و در ۱۷ اکتبر، به زمین نزدیک شد. در همان روزها، قوی ترین تلسکوپ زمین، تلسکوپ پیمایش پانورامیک و سیستم واکنش سریع در هاوایی برای اولین بار به صورت تخصصی این جسم را تحت نظر گرفتند و به آن مشکوک شدند. از همان زمان که این شیء عجیب شبیه به سیگار برگ در سال ۲۰۱۷ از منظومه شمسی و نزدیک زمین عبور کرد، ستاره شناسان فرضیه های متفاوتی را نظیر این که یک کوه یخ هیدروژنی است یا یک سیارک عجیب که از خارج از منظومه شمسی آمده، مطرح کردند و اکنون تئوری جدیدی مطرح شده است. پروفیسور لوب، استاد هاروارد و رئیس سابق دپارتمان نجوم هاروارد مدعی شده که «اوموآموا»، یک فناوری بیگانه بوده که ما به اشتباه تصور کردیم یک تکه سنگ طبیعی فضایی است. بنابر این ماهیت دقیق شیء عجیب میان ستاره ای موسوم به «اوموآموا» به شکل یک راز باقی مانده است و در پرونده امروز زندگی سلام، مروری بر معتبرترین و خبرسازترین نظریه ها درباره این جرم پرمزوراز خواهیم داشت. در خور ذکر است که اجرام نجومی مانند سیارک ها، دنباله دارها یا سیارات سرگردان در فضای بین ستاره ای که توسط گرانش په ستاره ها محدود نمی شوند، اجرام بین ستاره ای نامیده می شوند.

چرا «اوموآموا» عجیب است؟

«اوموآموا» در سال ۲۰۱۷ پس از آن که به دور خورشید گشت، کشف و به سرعت با مشخص شدن مسیر آن معلوم شد که متعلق به منظومه شمسی نیست و پس از گذر اندن میلیون ها سال در فضای بین کهکشانی، این شیء اکنون در حال گذر از منطقه ماست. اخترشناس ها وقتی برای اولین بار چنین شیئی را شناسایی کردند، نام آن را Oumuamua گذاشتند، کلمه ای هاوایی به معنای پیام از دور، اما منشأ «اوموآموا»، تنها موضوع عجیب درباره آن نیست. «اوموآموا» برخلاف تقریبا بیشتر سیارک ها و دنباله دارها که شکلی گرد و کروی دارند، به شکل یک سیگار برگ است و تخمین زده شده در حدود ۲۷۴ متر طول دارد. عجیب تر از همه این که ستاره شناسان شاهد شتاب گرفتن آن در حال خروج از منظومه شمسی بودند. این ها همه باعث می شود «اوموآموا» با هر چیزی که تاکنون دیده ایم، متفاوت باشد.



ابتدایی ترین پاسخ ها به چیستی «اوموآموا»

بعد از این که مشخص شد، «اوموآموا» با هر چیزی که تاکنون دیده ایم، متفاوت است برای همه پژوهشگران این حوزه سوال پیش آمد که پس «اوموآموا» چیست؟ ابتدایی ترین پاسخ این بود که یک دنباله دار یا سیارک است اما این فرضیه ها، مشخصه های عجیب «اوموآموا» را توضیح نمی داد چرا که اگر یک دنباله دار باشد، با گرم شدن توسط خورشید باید از زیر سطح آن گاز آزاد شود که باعث شتاب آن می شود اما پس چرا این قدر طولانی است؟ یک پاسخ دیگر این بود که «اوموآموا» می تواند بیشتر شبیه به سیارک باشد، یعنی قطعه ای از یک سیاره است که توسط یک برخورد نزدیک با یک ستاره جدا شده است. هر چند این فرضیه می تواندست شکل عجیب «اوموآموا» را توجیه کند اما هنوز هم سوالات بی پاسخ زیادی درباره آن باقی می ماند. جالب است بدانید که ستاره شناسان حتی بررسی کردند تا اطمینان حاصل کنند که «اوموآموا» یک نوع سفینه فضایی بیگانه نباشد که سیگنال های رادیویی پخش می کند و در نهایت دریافتند که بر اساس شواهد، اثبات این ادعا شدنی نیست. به همین دلیل به این فکر کردند که «اوموآموا» احتمالا یک شیء کاملاً جدید باشد و باید تحقیقات بیشتری روی آن انجام شود.

نگران نباشید، یک کوه هیدروژنی است!

در سال ۲۰۱۹ ستاره شناسان در دانشگاه ییل و دانشگاه شیکاگو، تئوری جدیدی را مطرح کردند که توجه ها را برانگیخت و توانست شکل و ویژگی های عجیب و غریب این جرم را توجیه کند. به گفته محققان این دو دانشگاه معروف در جهان، «اوموآموا» می تواند یک کوه یخ هیدروژنی باشد که در این صورت، همه ویژگی های عجیب آن توجیه می شود. این نظریه از این ناشی می شود که در هسته های متراکم ابرهای مولکولی در فضای عمیق، درجه حرارت می تواند به حدی کم شود

پیشنهاد ساخت یک

فضاپیمابرای رهگیری «اوموآموا»

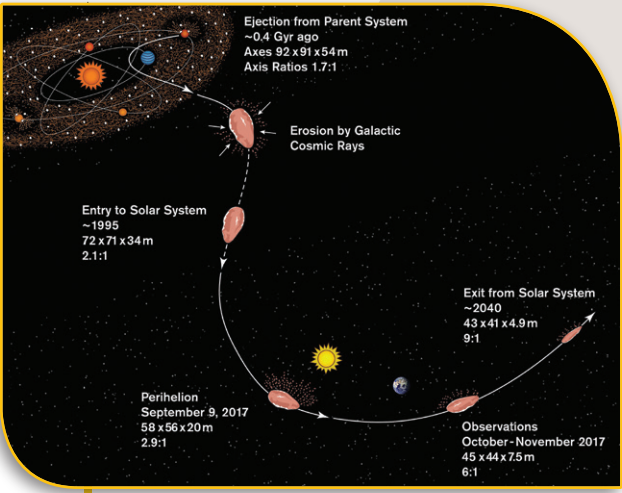
اواخر سال ۲۰۱۹ میلادی بود که یک شیء میان ستاره ای دیگر که تا حدودی شبیه به «اوموآموا» بود، کشف شد. این اتفاق نشان می دهد که شاید حضور اجرامی شبیه به

«اوموآموا»، کار فضایی ها

و یک بادبان خورشیدی است!

سال ۲۰۲۱ میلادی بود که آوی لوب، استاد هاروارد و رئیس سابق دپارتمان نجوم هاروارد، درباره سیارک مر موز «اوموآموا» کنجکاو شد. نه تنها به این دلیل که از جنبه متفاوتی از ستاره ها برخاسته است، بلکه به این دلیل که هرچه بیشتر راجع به آن مطالعه می کرد، جنبه های مر موز آن برایش بیشتر ظاهر می شد. او پس از انجام تحقیقات لازم و جمع آوری داده های کافی، ویژگی های غیر معمولی را که این جرم بین ستاره ای نشان می داد و در واقع یک جرم فضایی بود، نه یک سیارک یا دنباله دار، با همکارانش در میان گذاشت. طبق پیشنهاد لوب در مقاله ای که به تازگی چاپ و پرسرو صدا شده، «اوموآموا» ممکن است کاوشگری باشد

که توسط تمدن های فرازمینی فرستاده شده است. «لوب» از مرکز اخترفیزیک هاروارد معتقد است که این جرم، صخره فضایی یک فناوری بیگانه یا حتی یک فضاپیما بوده است. او در مقاله اخیرش برای دپارتمان نجوم هاروارد از استدلال خود دفاع کرده و مدعی شده که «اوموآموا» یک بادبان خورشیدی است. او این



شکل عجیب و غریب آن هم می تواند به همین دلیل باشد؛ مانند یک قالب صابون که پس از استفاده مکرر کم کم نازک می شود.»



وقتی شواهد کافی و قطعی موجود نیست

اظهار نظر استاد دانشگاه هاروارد درباره این سیارک مر موز باعث بحث جدل در جامعه علمی شده است. قرار است یک مطالعه بین المللی جدید با هدف رد فرضیه لوب مبنی بر این که اوموآموا یک بادبان خورشیدی است، شروع شود تا برای انتشار پذیرفته شود و همه چیز در یک جمله خلاصه می شود: «بعید است اوموآموا یک بادبان خورشیدی باشد، به از سوی دیگر، پروفیسور «آوی لوب» همچنان به قطعیت داده های خود معتقد است و از جایگاه قبلی خود دور نمی شود. او در جدیدترین مصاحبه اش بادیلی بیست مدعی شده که «بقیه پژوهشگران به چند نکته مهم توجه نکرده اند.» علاوه بر این، یک تیم بین المللی به رهبری «شانگفی لیو»، ستاره شناس سرشناس دانشگاه «سان یات سن» در چین، فرضیه استاد هاروارد را نپذیرفته و به دنبال رد آن است. آن ها معتقدند اگر سیارک مر موز اوموآموا یک بادبان خورشیدی بود، سطح بزرگی داشت و نور بیشتری نسبت به آن چه مشاهده شده منعکس می کرد. علاوه بر این، رنگ قابل تغییر گسترده تر بود. البته، بر اساس تحقیقات خود پروفیسور لوب، خود بادبان طوری شکل گرفته است که نور را به روش های شاید غیرمنتظره منعکس کند. علاوه بر همه این ها، ممکن است سیارک مر موز اوموآموا یک مسافر فضایی باقی بماند که به منظومه شمسی نفوذ کرده است، به عبارت دیگر احتمال دارد سند سفر آدم های فضایی به زمین باشد. در هر صورت، شواهد کافی برای اعلام نتیجه قطعی وجود ندارد. توجه داشته باشید که رصد دنباله دارهای بین ستاره ای نادر است، در واقع تنها دو مورد از آن دیده شده است؛ یکی آموماوا دیگری یک دنباله دار بین ستاره ای به نام Iborisov2 در سال ۲۰۱۹. بنابر این پژوهش برای رمزگشایی از این اجرام فضایی همچنان ادامه خواهد داشت.

ZENDEGI-SALAM

ضمیمه روزنامه خراسان

پنج شنبه • ۳۱ شهریور ۱۴۰۱

۲۵ صفر ۱۴۴۴ • ۲۲ سپتامبر ۲۰۲۲

شماره ۳۱۰۰

۲۲۶۰

هنر
پرونده

رازهای «دختریخی» در آرژانتین

جدیدترین نتایج تحقیقات دانشمندان روی جسد دختری ۱۵ ساله که در دوران امپراتوری اینکاها زندگی می کرده و هنوز خون در قلب ریه های مومیایی اش موجود است

جسد یک دختر در سال ۱۹۹۹ در قله کوه لولایا کوبین کشورهای شیلی و آرژانتین و در ارتفاع ۶۷۰۰ متری کشف شد که توجه بسیاری از باستان شناسان را برانگیخت. از همان زمان، تحقیقات روی آن و درباره دلایل سالم ماندن جسدش شروع شد. در سال ۲۰۰۷، محققان در موزه باستان شناسی آرژانتین، مومیایی یخ زده آن دختر ۱۵ ساله به نام «لا دونسلا» را به نمایش گذاشتند که باعث حیرت همگان شد اما به تازگی خبری جدید از این دختر مومیایی، دنیای باستان شناسی را دگرگون کرده است. این خبر نشان می دهد «لا دونسلا» ۵۰۰ سال پیش بر فراز کوهی تاریک و سرد به عنوان قربانی دفن شده است و برای مومیایی کردن او از روش های عجیبی استفاده کرده اند. در مینی پرونده امروز زندگی سلام، در این باره می خوانید.

آن ها ۳ کودک بودند

«لا دونسلا» یکی از سه کودکی است که در دوران «اینکا» یعنی تقریبا ۵۰۰ سال پیش بالای یک کوه به عنوان قربانی دفن شدند. اجساد یخ زده آن ها در سال ۱۹۹۹ از قله ۲۲ هزار فوتی یک کوه آتشفشانی در نزدیکی مرز شیلی کشف شد. در طی هشت سال پس از کشف مومیایی ها، عکس برداری با اشعه ایکس، سی تی اسکن و بیوپسی برای DNA روی آن ها انجام شد. پارچه ها، سفال ها و مجسمه های مدفون شده با آن ها به دقت ذوب شد و خود اجساد در فریزر نگهداری شدند اما در سال ۲۰۰۷، لا دونسلا، دختر ۱۵ ساله، برای اولین بار در موزه باستان شناسی آرژانتین به نمایش گذاشته شد.

باورهای عجیب برای مومیایی کردن این کودکان

باستان شناسان در سال ۲۰۰۷ گفتند که در حقیقت این کودکان به عنوان بخشی از یک مراسم باستانی به نام کاپاکوچا قربانی شدند. آن ها صدها کیلومتر پیاده روی کردند تا به مراسم برسند. سپس آن ها را به سوله های زیرزمینی بردند و گذاشتند تا دمرگ یخ بزنند. در این مراسم فقط بچه های زیبا و از نظر جسمی کاملاً سالم قربانی می شدند و انتخاب شدن برای کودکان و خانواده های شان باعث افتخار بود. اینکاها معتقدند بچه ها نمی میرند، بلکه به اجداد خود می پیوندند و مانند فرشتگان از بالای کوه ها بر روستاهای خود نظارت می کنند! به نظر می رسد این دختر از یک سال قبل برای قربانی شدن انتخاب شده است. محققان می گویند: «ما گمان می کنیم که این دختری که از اکالاها یازنان برگزیده بود که در دوران بلوغ برای زندگی دور از جامعه انتخاب شده است.» مطالعه ای روی DNA این مومیایی، تغییرات در رژیم غذایی دختران شان می دهد از جمله مصرف غذاهایی مانند ذرت و پروتئین حیوانی، گوشت لاما و... اما بزرگ ترین تغییر در رژیم غذایی این دختر، مصرف کواکاست. دانشمندان دریافتند که این دختر ۱۲ ماه قبل از مرگ مقدار زیادی برگ کواکاست خورده است. کواکایک گیاه بومی است که عوارض مصرف آن شباهت های زیادی به کوکائین دارد.

بهترین نمونه های کشف شده از نظر حفظ شرایط فیزیکی

اجساد یخ زده آن ها که در سال ۱۹۹۹ کشف شد، از نظر حفظ شرایط فیزیکی جسد جزو بهترین نمونه های کشف شده است. باستان شناسان در باره این مومیایی ها می گویند: «اندام های داخلی آن ها دست نخورده است، حتی خون هنوز در قلب و ریه ها وجود دارد. پوست و اجزای صورت عمدتاً آسیب ندیده اند. آن ها هنگام خواب یخ زدند و مردند و ۵۰۰ سال بعد هنوز شبیه کودکان خوابیده بودند نه مومیایی ها.» همچنین بررسی موی این کودکان، نشان داد که به هر سه کودک مواد مخدر و الکل داده شده تا آن ها را طی ماه های پیش از مرگ شان مطیع سازند. میزان این مواد مخدر و الکل در «لا دونسلا» بیشتر بوده که احتمالاً به دلیل مقاومت بیش از حدی بوده است. به گفته محققان، احتمالاً برگ های کوکا که با



منابع این بخش از پرونده: nytimes.com, nationalgeographic

منابع پرونده: Astrophysical Journal Letters مجله روزنامه سان، dailymail.co.uk