



کشف راز ستونهای خلقت / روشن شدن قوی‌ترین تلسکوپ زمین

برخورد یک شهاب سنگ با زمین، گذر سیارک‌هایی از نزدیکی زمین، کشف راز ستونهای خلقت، آغاز به کار یکی از دقیق‌ترین تلسکوپ‌های جهان در شیلی و کشف سیاراتی مانند زمین از جمله مهمترین رویدادها و اخبار فضایی در سال 91 بود.

برخورد یک شهاب سنگ با زمین، گذر سیارک‌هایی از نزدیکی زمین، کشف راز ستونهای خلقت، آغاز به کار یکی از دقیق‌ترین تلسکوپ‌های جهان در شیلی و کشف سیاراتی مانند زمین از جمله مهمترین رویدادها و اخبار فضایی در سال 91 بود. خورشید گردترین جسم کیهانی است

نتایج تحقیقات جدید نشان می‌دهد که خورشید گردترین جسم کیهانی است که تاکنون مورد مطالعه و اندازه‌گیری قرار گرفته است. تفاوت میان عریض‌ترین و باریک‌ترین قطر خورشید کمتر از عرض یک تار موی انسان است. با اندازه‌گیری‌های صورت گرفته مشخص شده است که خورشید گردترین جسمی است که تاکنون اندازه‌گیری شده و این امر موجب شگفتی دانشمندان را فراهم کرده است.

خورشید فاقد سطح جامد است و پیشتر تصور می‌شد که حرکت وضعی آن اندکی سطح جامد فراهم می‌کند، اما اندازه‌گیری‌های جدید نشان می‌دهد که این سطح صاف حتی کوچکتر از چیزی است که پیش بینی شده است. ابداع شیوه‌ای برای رصد حیات در سیارات بیگانه

ستاره شناسان مدعی‌اند به لطف شیوه‌ای که می‌تواند سیارات دور دست را از راه دور کاوش کند، یک گام به کشف حیات بیگانه نزدیک شده‌اند.

محققان دانشگاه کمبریج نرم افزار و تجهیزات جدیدی را برای جمع آوری نخستین نشانه‌های شیمیایی سیارات چرخان به دور یک ستاره در فاصله 127 سال نوری از زمین به کار گرفتند. شیوه‌های پیشین فقط می‌توانست اندازه‌گیری‌های جزئی و نسبی از خارجی‌ترین سیاره این منظومه انجام دهد؛ چرا که نور ستاره دید تلسکوپ را کور می‌کرد.

در گذشته به دلیل نور ستاره‌ای کور کننده که ده‌ها میلیون تا میلیارد برابر درخشان‌تر از نور منعکس شده سیاره بود موجب می‌شد ستاره شناسان نتوانند دید مناسبی از این منظومه‌ها داشته باشند. اکنون برای نخستین بار دانشمندان توانسته‌اند در این نور ستاره‌ای نفوذ کرده تا نشانه‌های نوری منحصر به فرد عناصر شیمیایی را که اتمسفر این چهار سیاره را می‌سازد بخوانند. در طول یک مطالعه سه ساله در پالومار که در ژوئن گذشته آغاز شده، پروژه 1640 قرار است 200 ستاره را در فاصله 150 سال نوری از منظومه شمسی ما بررسی کند. زمین در نزدیک‌ترین فاصله از خورشید قرار گرفت

ستاره شناسان اعلام کردند یک روز در سالی که گذشت زمین در نزدیک‌ترین فاصله به خورشید قرار گرفت.

در روز حضيض خورشیدی زمین با خورشید فقط 147 میلیون کیلومتر فاصله داشت. هر ژانویه زمین در نزدیک‌ترین فاصله به خورشید و در ماه جولای در دورترین فاصله از آن قرار می‌گیرد. در سال 2013 دورترین فاصله زمین از خورشید - اوج خورشیدی- در روز پنجم جولای اتفاق می‌افتد. زاویه 5 درجه‌ای زمین نسبت به خورشید موجب می‌شود تغییری در دمای زمین روی ندهد. دیدن ایستگاه فضایی بدون تلسکوپ ممکن شد

ناسا به مناسبت دوازدهمین سالگرد حضور دانشمندان در ایستگاه بین‌المللی فضایی، خدمات جدید پیامکی ارائه کرد که امکان مشاهده ایستگاه بین‌المللی فضایی را در حال عبور از بالای خانه‌ها بدون تلسکوپ فراهم می‌آورد. براین اساس زمانی که ایستگاه بین‌المللی فضایی از بالای خانه‌تان می‌گذرد، ناسا پیامکی با عنوان " ایستگاه را ببینید" به تلفن همراهتان ارسال می‌کند.

چند ساعت پیش از آنکه بتوانند ایستگاه فضایی را در آسمان ببینند، پیامک و یا ایمیل می‌زند. براساس اعلام این سازمان، مردم وقتی بدانند باید کجای آسمان را نگاه کنند می‌توانند بدون استفاده از تلسکوپ این آزمایشگاه فضایی گردان را ببینند. کشف منشا احتمالی آب بر روی ماه

دانشمندان به احتمال زیاد منشا آب بر روی ماه را کشف کرده‌اند که آن جریان مداومی از ذرات باردار خورشیدی یا همان بادهای

یافته‌های محققان دانشگاه میشیگان حاکی از آن است که یخ درون سایه‌های مداوم دهانه‌های آتشفشانی قطبی بر روی ماه که گاهی اوقات به آن تله‌های سرد می‌گویند می‌تواند حاوی اتم‌های هیدروژن باشد که از بادهای خورشیدی نشأت گرفته است. مدل‌های تئوری از ثبات آب ماه که تاریخ آن به اواخر دهه 1970 باز می‌گردد حاکی از آن است که یون‌های هیدروژن (پروتون‌ها) ناشی از بادهای خورشیدی می‌توانند با اکسیژن سطح ماه برای تشکیل آب و ترکیبات مرتبط موسوم به هیدروکسیل‌ها که حاوی یک اتم هیدروژن و یک اتم اکسیژن و موسوم به OH هستند ترکیب شوند.

این مطالعات نشان می‌دهد که ترکیب آب به صورت هیدروکسیل در مواد ماه رایج است، اما این ترکیب از آب مایع یا یخ نیست که به راحتی به عنوان از آن در پایگاه‌های سرنشین دار آینده استفاده کرد. کاهش 2 درجه ای دمای کائنات

ستاره شناسان از تلسکوپی در استرالیا برای اندازه‌گیری دمای کائنات استفاده و اعلام کردند همانطور که در نظریه انفجار بزرگ پیش بینی شده، دمای کائنات خنک‌تر شده است.

گروهی بین‌المللی از دانشمندان سوئدی، فرانسوی، آلمانی و استرالیایی از تلسکوپ آرایه فشرده در نیوساوت ولز استفاده کرده تا میزان دمای کائنات را وقتی که در نیمه عمر کنونی‌اش قرار داشته است، اندازه‌گیری کنند.

این دقیق‌ترین اندازه‌گیری است که تا کنون در مورد میزان خنک شدگی دمای کائنات طی عمر 13.77 میلیارد ساله‌اش صورت می‌گیرد. بر اساس محاسبات صورت گرفته، دمای کائنات در چند میلیارد سال پیش 268 درجه سانتی‌گراد زیر صفر بوده است. اگر چه این میزان به نظر سرد می‌رسد اما از دمای کنون که منفی 270 درجه سانتی‌گراد یا فقط سه درجه بالای صفر مطلق است، گرم‌تر بوده است.

کشف مسن‌ترین ستاره کائنات در نزدیکی زمین

دانشمندان ستاره‌ای را شناسایی کرده‌اند که دستکم 13.2 میلیارد سال عمر دارد این مسن‌ترین ستاره‌ای است که تا کنون در کائنات مشاهده شده است.

این ستاره 186 سال نوری از زمین فاصله دارد. بر اساس محاسبات محققان، انفجار بزرگ حدود 13.77 میلیارد سال پیش صورت گرفته و این ستاره که HD 140283 نام دارد در بین نخستین ستاره‌هایی است که در عالم شکل گرفته‌اند. سن دقیق این ستاره 13.9 میلیارد سال محاسبه شده است اما محاسباتی از این دست معمولاً حاوی حاشیه خطای بالایی هستند.

در مورد ستاره HD 140283 حاشیه خطا 700 میلیون سال بود، بنابراین، این ستاره دستکم 13.2 میلیارد سال عمر دارد. پیش از این، گفته می‌شد یک ستاره دیگر که به نام Methuselah2 خوانده می‌شد 13.2 میلیارد سال سن دارد اما محققان مطمئن هستند سن ستاره HD 140283 با دقت بسیار بالاتری تعیین شده است. رصد دقیق دورترین ابرنواختر کائنات

ستاره شناسان دورترین ابرنواختر مشاهده شده تا کنون را رصد کردند که 10 میلیارد سال نوری از ما فاصله دارد. این ابر نواختر "Mingus" خوانده می‌شود. ابرنواختر Mingus که 10 میلیارد سال نوری از ما فاصله دارد، می‌تواند در شناخت هر چه بیشتر انرژی تاریک به دانشمندان کمک کند. انرژی تاریک نیرویی است که ظاهراً گسترش کائنات را تسریع می‌کند.

این ابرنواختر که با اسم رسمی SN SCP-0401 شناخته می‌شود، به طور تصادفی در پروژه کیهان شناسی ابرنواختر (SCP) با استفاده از تلسکوپ فضایی هابل در سال 2004 شناسایی شد. از نظر درخشش، این ابرنواختر به درخشانی یک سوسک شب تاب است که از فاصله 3000 مایلی دیده می‌شود. فهرست 7 سیاره قابل سکونت

محققان با انتشار فهرستی از 7 سیاره قابل سکونت در کهکشان راه شیری اظهار داشتند که تعداد این سیاره‌ها بیشتر هم خواهد شد. واضح است که غول‌های گازی بزرگتر که اطراف ستاره‌های مختلف می‌چرخند، نمی‌توانند از حیات پشتیبانی کنند. گذر سیارک بزرگی از کنار زمین دانشمندان با استفاده از رادیو تلسکوپ بزرگ ناسا تصاویر راداری از سیارکی تهیه کردند که از نزدیک‌ترین فاصله از کنار زمین گذشت.

آزمایشگاه جت پیشرانس ناسا در کالیفرنیا اعلام کرد: تصاویر این سیارک که PA8 2007 نام دارد و عرض آن حدود یک مایل بود زمانی که در نزدیکترین فاصله به زمین قرار داشت توسط آنتن "شبکه اعماق فضا 230 فوتی" در گلدستون، گرفته شد. تصاویر نشان می‌دهد این سنگ فضایی که شکل نامنظمی دارد و احتمالا دهانه‌هایی بر روی آن هست، بسیار آرام و احتمالا یک بار در هر سه تا چهار روز می‌چرخد. در نزدیکترین فاصله، این سیارک فقط چهار میلیون مایل از زمین فاصله داشت یعنی 17 برابر فاصله زمین و ماه.

عبور این سیارک از نزدیکترین فاصله به زمین صورت گرفت و دستکم 200 سال دیگر طول می‌کشد تا دوباره چنین عبوری برای این سیارک انجام شود.

پرتاب تلسکوپ فضایی برای کشف خرده سیاره ها

یک مأموریت خصوصی تلسکوپ فضایی که با هدف کشف 500 هزار خرده سیاره نزدیک به زمین اجرا می‌شود در سال 2017 با پرتاب این تلسکوپ آغاز خواهد شد.

بنیاد غیرانتفاعی B612 و سازمان هوافضایی بال، طرح‌های اجرایی تلسکوپ فضایی سنتینل را ترسیم کرده و اجرایی شدن آن را توسط "گروه بررسی ویژه سنتیل" مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. بنیاد B612 در نظر دارد سنتیل را در سال 2017 پرتاب کند و آن را نزدیک مدار سیاره زهره قرار دهد. سنتیل از آن نقطه بدون اینکه مجبور باشد با درخشش پر قدرت خورشید رو به رو شود به همسایگان زمین نگاه می‌کند تا بتواند به عنوان ابزار شکار خرده سیاره‌های نزدیک سیاره ما فعالیت کند.

براساس اظهارات مقامات B612، چشم مادون قرمز این تلسکوپ می‌تواند 500 هزار خرده سیاره را در ظرف کمتر از 6 سال از آغاز مأموریت شناسایی کند. با توجه به اینکه محققان تاکنون تنها 10 هزار سنگ فضایی از این نوع را شناسایی کرده‌اند، سرعت سنتیل می‌تواند قابل توجه باشد.

ستاره‌ای که راز جوانی ابدی دارد

دانشمندان ادعا می‌کنند یک عضو از یک خوشه ستاره‌ای نزدیک به زمین در راه شیری می‌تواند راز جوانی ابدی را در خود داشته باشد.

این منطقه که از نظر علمی به آن خوشه کروی می‌گویند توسط رصد خانه لاسیلا در شیلی مشاهده شده است. این تصویر نشان دهنده گوی درخشانی از ده‌ها هزار ستاره بسیار قدیمی است که تصور می‌شود همگی آنها در گذشته بسیار دور کائنات شکل گرفته‌اند. با این حال در این بین یک ستاره نشانه‌های شگفت انگیزی از جوانی را در خود دارد.

ستاره‌هایی که در گذشته دور شکل گرفته‌اند، زمانی که کائنات هنوز جوان بود، حاوی عناصر سنگین اندکی هستند؛ چرا که کائنات هنوز آن قدر پیچیده نشده بود. این ستاره عجیب ظاهراً هنوز لیتیوم - یکی از این عناصر نوری- را حفظ کرده است. ستاره شناسان می‌گویند منشأ و منبع این لیتیوم مشخص نیست.

به طور معمول این عنصر به تدریج طی میلیارد ها سال از عمر ستاره از بین می‌رود، اما این ستاره عجیب راز جوانی ابدی را در خود دارد. این ستاره عضو خوشه کروی مسیه 4 و یکی از نزدیکترین خوشه‌ها به زمین است. این خوشه NGC 6121 خوانده می‌شود و در صورت فلکی عقرب قرار دارد و با استفاده از یک تلسکوپ کوچک قابل مشاهده است. راه‌اندازی تلسکوپی جدید برای کاوش در سیاهچاله‌ها

ستاره شناسان از راه‌اندازی تلسکوپ جدیدی در نامیبیا خبر دادند که قرار است در آسمان‌ها به دنبال شواهد پرنرژی از سیاهچاله‌ها، ابرنواخترها و تپ اخترها بگردد. این تلسکوپ HESS II نام دارد و با وزن آن 600 تن بزرگ‌ترین تلسکوپ از نوع چرنکوف خواهد بود. این تلسکوپ قرار است آسمان نیمکره جنوبی را با آینه‌های دو هزار 750 سانتی‌متری خود بکاود.

این تلسکوپ جدید با چهار تلسکوپ هزار و 220 سانتی‌متری که از سال 2004 تا کنون برای ایجاد مجموعه سیستم استروسکوپی پرنرژی کار می‌کند، همکاری خواهد کرد.

راز ستون‌های خلقت کشف شد

تلسکوپ فضایی هابل در سال 1995 تصویری از چند ستون به ارتفاع 4 سال نوری را ثبت کرد که به ستون‌های خلقت (pillars of creation) مشهور شدند این ستون‌ها در میان سحابی عقاب (m16) و در فاصله 7 هزار سال نوری از زمین قرار دارند. اخیراً، تلسکوپ فضایی اسپیتزر نورهای مادون قرمز با طول موج بلند که چشمان ما نمی‌تواند آنها را ببیند تشخیص می‌دهد. این امر

به رصدگران اجازه می‌دهد که غبار و داخل غبار را ببینند که این امر بستگی به طول موج مادون قرمزی دارد که مشاهده می‌شود.

در نگاه جدید اسپیتزر به سحابی عقاب، این سه ستون به نظر کوچک و شفاف می‌رسند و درون این سه ستون شکل‌گیری یک ستاره به چشم می‌خورد. در بالای این ستون‌ها یک ابر بزرگ از غبار داغ قرار دارد که رنگ آن قرمز است و ستاره‌شناسان فکر می‌کنند که این ابر تحت تأثیر موج انفجار ابرنواختری قرار گرفته است.

تهیه منوی غذایی برای فضاوردان

دانشمندان ناسا منوی غذایی را برای مأموریت فضاوردان در دهه 2030 به فضا فراهم می‌کنند و احتمال دارد پیتزای سبزیجات یکی از گزینه‌های احتمالی باشد. منوی غذایی که دانشمندان ناسا برای مسافران آینده مریخ فراهم می‌کنند باید برای 6 تا 8 فضاورد کافی باشند، آنها را سالم و شاد نگاه دارد و دامنه مختلفی از گروه‌های غذایی را برای سلامتی آنها فراهم کند. دانشمندان برای یک سفر 6 ماهه به سیاره سرخ دستورهای غذای مختلفی را امتحان می‌کنند.

مریخ سفر فضایی متفاوتی است چرا که فاصله بسیاری با زمین دارد، ما از امکان ارسال محموله هر 6 ماه یک بار چون شرایطی که برای ایستگاه فضایی بین‌المللی وجود دارد، برخوردار نیستیم. بزرگترین چشم‌زمین به آسمان باز می‌شود

14 کشور اروپایی و برزیل قصد دارند بزرگ‌ترین تلسکوپ جهان را به اندازه یک استادیوم بسازند. این تلسکوپ به بزرگی یک استادیوم فوتبال است و بزرگ‌ترین چشم به آسمان برای یافتن پاسخی برای سؤالات بی‌جواب در مورد کائنات خواهد بود. این تلسکوپ در شیلی در حال ساخت است و در سال 2023 عملیاتی می‌شود. محل ساخت این تلسکوپ، منطقه سه هزار متری در ارتفاعات کوهستان "سرو آرمازونز" در بخش مرکزی بیابان "آتاساما" در شیلی است.

"تلسکوپ بسیار بزرگ اروپایی" (EELT) پیشرفته‌ترین تلسکوپ جهان خواهد شد. این پروژه علمی پیشرفته که دارای آینه 39 متری است می‌تواند 15 برابر بیش از بزرگ‌ترین تلسکوپ‌های اوبتیکی کنونی نور دریافت کند و تصاویر تهیه شده آن 16 برابر دقیق‌تر و شفاف‌تر از تلسکوپ فضایی هابل خواهد بود.

فناوری‌های توسعه یافته برای نجوم، همچنین می‌تواند برای افزایش طول عمر مفصل‌های مصنوعی زانو، تشخیص بیماری‌های چشمی، بهبود عملکرد لیزرهای صنعتی و تحقیقات لیزر همجوشی به کار گرفته شود. انفجار یک شهاب سنگ در روسیه

انفجار یک شهاب و رسیدن گلوله‌های آتش به زمین سر برفراز آسمان مرکز روسیه در روز جمعه 27 بهمن ماه منجر به مجروح شدن 500 نفر، شکستن شیشه‌ها و صدمه به ساختمان‌ها شد. مردم در شهر چلیابینسک روسیه درحال رفتن به محل کار خود بودند که صدای یک انفجار توجه آنها را خود جلب کرد.

پس از مشاهده یک نور روشن آنها موج انفجار را در این شهر صنعتی که در 1500 کیلومتری شرق مسکو قرار دارد احساس کردند. یک گلوله آتشین در افق درخشید و یک رد بلند سفید را به طول 200 کیلومتر در آسمان باقی گذاشت. در نتیجه این انفجار، صدای هشدار اتومبیل‌ها بلند شد، شیشه‌ها شکسته شدند و شبکه‌های تلفن‌های همراه مختل شد.

راسکوموس سازمان فضایی روسیه اظهار داشت این شهاب سنگ با سرعت 30 کیلومتر در ثانیه حرکت می‌کرده و پیش‌بینی این رویدادها دشوار است. بر اساس اعلام وزارت کشور روسیه انفجار این شهاب سنگ موجب شکستن دیوار صوتی شده است.

قوی‌ترین تلسکوپ سیاره زمین روشن می‌شود

بزرگ‌ترین و قوی‌ترین تلسکوپ به عنوان یک ماشین زمان است که می‌تواند اسراری را درباره گذشته کهیان برای انسان فاش کند، چهارشنبه 23 اسفند ماه آغاز به کار کرد. آرایه بزرگ میلیمتری آتاکاما یا آلما (ALMA) به عنوان قوی‌ترین و بزرگ‌ترین تلسکوپ سیاره ما روشن شد.

این پروژه بلندترین تلسکوپ زمین است که با بودجه 1.6 میلیارد دلاری پرهزینه‌ترین تلسکوپ است که تاکنون ساخته شده است. این آرایه در ارتفاع 5 هزار متری فلات چاجانتور در شیلی قرار دارد، کل این تلسکوپ دارای 66 آنتن است که پس از یک دهه ساخت اسفند ماه گذشته روشن شد.

انتظار می‌رود که این تلسکوپ شرایطی را برای ستاره‌شناسان فراهم کند تا آنها با بازگشت به لحظات اولیه پس از شکل‌گیری کیهان، بتوانند اطلاعاتی را درباره ماهیت سیاره زمین به دست آورند.