



## کشف بقایای سیارک درخشان ساقط شده در غرب کانادا

دانشمندان کانادایی در گزارش تازه‌ای در کشف محل بقایای یک سیارک در این کشور خبر دادند. گفته می‌شود که این سیارک ۱۰ تنی در اوایل ماه جاری میلادی در آسمان استان‌های پراپری کانادا منفجر شده است. دکتر آلن هیلد براند و دستیار وی الن میلی تکه‌های قابل توجهی از این سیارک منفجر شده را عصر روز جمعه در نزدیکی مرز آلبرتا - ساسکاتچوان کشف کرده‌اند. آنها به تحقیقات خود در این زمینه ادامه می‌دهند، چرا که معتقدند با بررسی‌های بیشتر می‌توانند هزاران تکه از این سیارک را در یک ناحیه ۲۰ گلوله درخشان و رنگارنگ را دیدند که در آسمان شب در حرکت است و از مشاهده آن بسیار حیرت زده شدند. ساکنان شهرهای مانیتوبا، ساسکاتچوان و آلبرتا شب ۲۰ نوامبر از مشاهده یک توپ آتشین و برافروخته در آسمان این منطقه حیرت زده شده بودند، اما در آن زمان کسی نتوانسته بود، محل دقیق فرود بقایای سیارک را شناسایی کند؛ اما با بررسی بیشتر از سوی دانشمندان کانادایی معلوم شد که این سنگ فضایی در غرب کانادا فرود آمده است. ساکنان شهرهایی که ناظر انفجار این سیارک بودند اظهار می‌دارند که یک

۱۳۸۷/۰۹/۰۹

www.space.com

نه خورشید را سزد که به ماه رسد و نه شب بر روز پیشی جوید و هر کدام در سپهری شناورند  
یس: ۴۰

### در این شماره

- ۱ کشف بقایای سیارک درخشان ساقط شده در غرب کانادا
- ۱ شب نشینی دیدنی ناهید و برجیس با حضور ماه
- ۲ در راستای طرح "مکان یابی رصدخانه ملی ایران": احداث برج شش متری تلسکوپ در مکان‌های تعیین شده
- ۳ بازگشت فضاپیمای ایندیور به تعویق افتاد
- ۳ اخترشناسان موفق به رصد ابرنواختر اسرارآمیز شدند
- ۴ گزارش ویژه ×× کشف سیاراتی پیرامون ستارگان در خارج از منظومه شمسی

## شب نشینی دیدنی ناهید و برجیس با حضور ماه

این روزها در افق جنوب غربی غوغایی به پا است. سیاره‌ی زهره و مشتری در حال نزدیک شدن به یکدیگر هستند. با ورود ماه از شامگاه شنبه ۹ آذر ۱۳۸۷ به این جمع شمارش معکوس برای مقارنه‌ی این ۳ جرم آسمانی فراهم خواهد شد. شامگاه شنبه ۹ آذر هلال ماه ذیحجه ۱۴۲۹ با فازی معادل ۳ درصد در آسمان شامگاهی پدیدار خواهد شد. این در حالی است که فاصله‌ی ماه از زهره و مشتری به ترتیب ۲۲،۹ و ۲۴،۹ درجه و فاصله‌ی زهره و مشتری از یکدیگر ۲،۷ درجه خواهد بود. در شامگاه یکشنبه ۱۰ آذر ماه باز هم ماه در حالی که فاز ماه به ۷ درصد رسیده است، ماه مقداری نیز به این دو سیاره نزدیک می‌شود و البته زهره و مشتری هم مقداری به هم نزدیک شده‌اند. در واقع ماه با زهره و مشتری به ترتیب ۱۲،۳ و ۱۲،۲ فاصله خواهد داشت و صورت فلکی قوس رخ می‌دهد و ثبت راه شیری در کنار این مقارنه، جلوه‌ای زیبا را به آسمان شامگاهی می‌بخشد. از طرفی هلال زهره مانند هلال شب نهم ماه است و هر چهار قمر گالیله ای مشتری نیز در هنگام مقارنه قابل مشاهده است. امیدواریم آسمان ابری پاییزی مجالی را به دوستاران آسمان شب دهد تا این مقارنه‌ی زیبا را شاهد باشند.

۱۳۸۷/۰۹/۰۹

www.nojumnews.com



## در راستای طرح "مکان‌یابی رصدخانه ملی ایران":

### احداث برج شش متری تلسکوپ در مکان‌های تعیین شده

مدیر فنی طرح رصدخانه ملی ایران گفت: در راستای طرح مکان‌یابی رصدخانه ملی ایران، برج شش متری تلسکوپ DIMM با هدف اندازه‌گیری میزان دید نجومی در مکان‌های تعیین شده برای رصدخانه احداث شد. دکتر سپهر اربابی بیدگلی اظهار کرد: برج به وزن تقریبی یک تن از قطعاتی حداکثر به وزن ۳۰ کیلوگرم ساخته شده است که قابلیت حمل به مناطق صعب‌العبور و کوهستانی را دارد. وی افزود: طراحی این برج به نحویست که حداکثر جابجایی افقی عرشه اصلی آن تحت تاثیر نیروی باد ۱۰ کیلو نیوتنی حداکثر ۲ میلی‌متر است و ۱۰ فرکانس ارتعاش طبیعی آن کمتر از ۳۵ هرتز هستند. سازه‌ای با این ویژگی می‌تواند بستر لازم برای تصویر برداری با فاصله زمانی یک میلی ثانیه را تامین کند، بدون آنکه اختلالی در داده‌های رصدی بوجود آید. دکتر اربابی تصریح کرد: برج دارای اتصالات پیچ و مهره‌ایست و در صورت آماده بودن پی‌بتنی آن، در زمانی حدود ۶ ساعت مونتاژ می‌شود. از دیگر ویژگی‌های برج می‌توان به صلبیت پیچشی آن و جثقیل پیش‌بینی شده برای بالا و پایین بردن تجهیزات سنگین، اشاره کرد. به گفته وی، طراحان این برج "ارژنگ انگشتی" و "دکتر میرعباس جلالی" از دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی شریف هستند. دکتر خسروشاهی مدیر علمی طرح رصدخانه ملی ایران درباره علت نصب این برج در ارتفاع شش متری گفت: دلیل این اقدام برای این است که بتوان پارامتر دید را دقیق‌تر در محل دهانه تلسکوپ که حدود شش متر بالاتر از سطح قله است، اندازه‌گیری کرد. وی افزود: از این رو تلاطم جو کاهش یافته و پارامتر دید افزایش می‌یابد زیرا هر چه تلاطم جو بیشتر باشد تصویری که از ستارگان ثبت می‌شود، ناواضح خواهد بود. دکتر خسروشاهی تصریح کرد: یکی از عوامل تاثیرگذار بر ایجاد تلاطم، تغییرات دمایی است، زیرا هر چه به سطح زمین نزدیکتر شویم اختلاف دما باعث بروز جریان‌های هوایی می‌شود و رفتن به ارتفاعات شش متری از سطح قله، تغییرات دمایی کاهش پیدا می‌کند. فعالیت مکان‌یابی رصدخانه ملی ایران در چند سال گذشته با نظارت مرکز تحصیلات پایه زنجان به ریاست دکتر یوسف ثبوتی زیر نظر دکتر سعدالله نصیری قیداری انجام شده است.

فعالیت مکان‌یابی رصدخانه ملی ایران در چند سال گذشته با نظارت مرکز تحصیلات تکمیلی در علوم پایه زنجان به ریاست دکتر یوسف ثبوتی زیر نظر دکتر سعدالله نصیری قیداری انجام شده است.

آسمان صاف هم گاه موهبتی است، مثلاً برخورداری کشور شیلی از آسمان بسیار صاف باعث شد که کشورهای اروپایی در چارچوب سازمان رصدخانه جنوب اروپا از دهه ۷۰ میلادی به بعد میلیاردها دلار برای ساختن رصدخانه در این کشور نمایند.

آسمان صاف هم گاه موهبتی است، مثلاً برخورداری کشور شیلی از آسمان بسیار صاف باعث شد که کشورهای اروپایی در چارچوب سازمان رصدخانه جنوب اروپا از دهه ۷۰ میلادی به بعد میلیاردها دلار برای ساختن رصدخانه در این کشور نمایند.

پس می‌تواند این دانسته‌ها و مهارت‌ها را به کشورهای دیگر منتقل کند. این نخستین دانش پایه و فن آوری پیشرفته‌ای است که طرح رصدخانه ملی ایران برای ایرانیان به ارمغان آورده است و مسلماً پا به پای تکمیل مراحل بعدی باز هم خواهد آورد.

یابد زیرا هر چه تلاطم جو بیشتر باشد تصویری که از ستارگان ثبت می‌شود، ناواضح خواهد بود. دکتر خسروشاهی تصریح کرد: یکی از عوامل تاثیرگذار بر ایجاد تلاطم، تغییرات دمایی است، زیرا هر چه به سطح زمین نزدیکتر شویم اختلاف دما باعث بروز جریان‌های هوایی می‌شود و رفتن به ارتفاعات شش متری از سطح قله، تغییرات دمایی کاهش پیدا می‌کند. فعالیت مکان‌یابی رصدخانه ملی ایران در چند سال گذشته با نظارت مرکز تحصیلات تکمیلی در علوم پایه زنجان به ریاست دکتر یوسف ثبوتی زیر نظر دکتر سعدالله نصیری قیداری انجام شده است. ابتدا با استفاده از داده‌های هواشناسی ۳۳ منطقه در کشور که بر اساس مشاهدات اولیه شرایط بهتری داشتند. چهار محل مناسب از لحاظ پوشش ابری، باد، زلزله شناسی انتخاب شد و سپس با ابزارهای تخصصی تشخیص کیفیت شرایط رصدی (DIMM) وضعیت جو در آنها مورد بررسی قرار گرفت و سپس در مناسب‌ترین بلندی ممکن در هر محل یک گروه برای اندازه‌گیری‌های بعدی مستقر شد. این گروه‌ها در شرایط دشوار در مناطقی دور افتاده در همه شب‌هایی که آسمان صاف بوده به ثبت داده‌های کیفیت جو پرداخته‌اند. نتایج این بررسی‌ها منجر به انتخاب نواحی نامزد اصلی احداث رصدخانه ملی شده است. پیگیری این اندازه‌گیری‌ها همچنان فعالیت با اهمیتی برای رصدخانه ملی است. در تعیین محل مناسب برای استقرار رصدخانه باید پارامترهای متعددی را از عوارض زمین شناختی مانند وجود گسل‌ها و معادن گرفته تا جریان‌های باد و اختلاف فشار، آلودگی نوری، پایداری جوی و از این

۱۳۸۷/۰۹/۰۶

www.isna.ir



## بازگشت فضاپیمای ایندیور به تعویق افتاد

ماموریت شاتل رفت و برگشت ایندیور کار تعمیرات در ایستگاه فضایی بین ایستگاه، تا اندازه ای باعث بهبود به دلیل مشکل ایجاد شده در یکی از الملی تا اندازه ای کندتر از پیش بینی عملکرد این دستگاه شدند، اما این سامانه های جدید نصب شده در ایستگاه بین الملی فضایی، یک روز تمدید شد. براساس این برنامه جدید ایندیور یکشنبه آینده به زمین بازمی گردد. سازمان فضایی آمریکا (ناسا)، اعلام کرد با این تغییر وقت بیشتری در اختیار فضانوردان برای تعمیر دستگاه تبدیل ادرار به آب آشامیدنی قرار می گیرد.



این دستگاه از یک هفته قبل که به ایستگاه فضایی منتقل شد، چندین بار دچار نقص فنی شده است. تغییر برنامه شاتل در حالی اتفاق افتاد که فضانوردان چهارمین و آخرین راهپیمایی خود را در فضا برای تعمیر مکانیزمی آغاز کرده اند که جهت صفحات خورشیدی این ایستگاه را به سمت خورشید نگه می دارد. انتظار می رود کار "استفن بوئن" و "شین کیمبرو" بر روی دو محور چرخان در بیرون ایستگاه شش ساعت و نیم به طول بینجامد. قطعات تعمیر شده در روز سه شنبه برای اولین بار مورد آزمایش قرار خواهند گرفت.

ها صورت گرفته است، زیرا "هایدی استنیشین پایپر"، یکی از فضانوردان در جریان اولین راه پیمایی فضایی جعبه ابزار خود را در فضا از دست داد. "مایک فینکه" فرمانده ایستگاه فضایی نیز در درون ایستگاه بر تعمیرات سیستم تصفیه آب نظارت دارد که فاضلاب را پس از تقطیر، فیلتر کردن، یونیزه کردن و اکسیده کردن به آب قابل شرب تبدیل می کند.

چند روز پیش، یک مکانیزم گریز از مرکز این دستگاه که ذرات جامد را از مایع جدا می کند، از کار افتاد و هرچند فضانوردان با اعمال تغییراتی، از جمله حذف ضربه گیرهای لاستیکی و برقراری اتصال مستقیم دستگاه با بدنه

ناسا امیدوار بود که در ماه گذشته فضاپیمایی را برای تعمیر تلسکوپ فضایی هابل راهی فضا کند، اما تصمیم گرفت این برنامه را تا ماه مه سال ۲۰۰۹ به تعویق بیندازد تا فرصت کافی برای تعمیرات دیگر در این فضاپیما را نیز داشته باشد.

ناسا امیدوار بود که در ماه گذشته فضاپیمایی را برای تعمیر تلسکوپ فضایی هابل راهی فضا کند، اما تصمیم گرفت این برنامه را تا ماه مه سال ۲۰۰۹ به تعویق بیندازد تا فرصت کافی برای تعمیرات دیگر در این فضاپیما را نیز داشته باشد.

ناسا امیدوار بود که در ماه گذشته فضاپیمایی را برای تعمیر تلسکوپ فضایی هابل راهی فضا کند، اما تصمیم گرفت این برنامه را تا ماه مه سال ۲۰۰۹ به تعویق بیندازد تا فرصت کافی برای تعمیرات دیگر در این فضاپیما را نیز داشته باشد.

## اخترشناسان موفق به رصد ابرنواختر اسرار آمیز شدند

اخترشناسان موفق شدند پس از چهارصد سال یک ابرنواختر اسرار آمیز و بسیار قدیمی را برای بار دوم رصد و ماهیت آن را شناسایی کنند. در سال ۱۵۷۲ یک ستاره جدید در آسمان مشاهده شد که اخترشناسان را شگفت زده کرد و تئوری‌های قدیمی درباره کائنات را متحول کرد. پژوهشگران می‌گویند، امواج نور از انفجار ابتدایی این ابرنواختر هنوز در مسیر رسیدن به زمین است. هم اکنون منجمان موفق شدند این ابرنواختر را دوباره مشاهده کنند. این مشاهده به وسیله دانشمندان انستیتو ماکس پلانک به ثبت رسیده است. دانشمندان با استفاده از تلسکوپ‌هایی در هاوایی و اسپانیا موفق شدند پرتوهای نوری بسیار ضعیف حاصل از انفجارات اولیه را که با غبار بین ستاره‌یی منعکس می‌شوند، به دام بیاورند.

دانشمندان با استفاده از تلسکوپ‌هایی در هاوایی و اسپانیا موفق شدند پرتوهای نوری بسیار ضعیف حاصل از انفجارات اولیه را که با غبار بین ستاره‌یی منعکس می‌شوند، به دام بیاورند.

دانشمندان با استفاده از تلسکوپ‌هایی در هاوایی و اسپانیا موفق شدند پرتوهای نوری بسیار ضعیف حاصل از انفجارات اولیه را که با غبار بین ستاره‌یی منعکس می‌شوند، به دام بیاورند.

۱۳۸۷/۰۹/۲۰

www.space.com



فعالیت های مرکز مطالعات و  
پژوهش های فلکی - نجومی

## گزارش ویژه

### کشف سیاراتی پیرامون ستارگان در قارچ از منظومه شمسی

- ◆ جذب و آموزش دانش پژوه
- ◆ تهیه و انتشار جزوه های مختلف علمی
- ◆ تهیه و انتشار پیش بینی وضعیت هلال در آغاز ماه های قمری
- ◆ استخراج و انتشار اوقات شرعی ماه مبارک رمضان
- ◆ ترجمه مقالات علمی، تخصصی نجوم که در مجلات خارجی به چاپ رسیده و یا در شبکه های مختلف اطلاع رسانی قرار گرفته است
- ◆ برگزاری همایش علمی
- ◆ انتشار نرم افزار رایانه ای نجوم اسلامی
- ◆ عرضه تلسکوپ و دوربین های حرفه ای و نیمه حرفه ای و ...

دو گروه از منجمان برای اولین بار موفق به تهیه عکس از سیاراتی شده اند که حول سایر ستارگان می گردند. یکی از این تصاویر که در نور قابل رؤیت و مادون قرمز گرفته شده، سیاره ای را که حول ستاره ای در فاصله ۲۵ سال نوری می گردد آشکار می کند. تصور می شود این سیاره سردترین و کم جرم ترین اجرامی باشد که تاکنون در خارج از منظومه شمسی مشاهده شده است. هم زمان در مطالعه جداگانه ای، از یک منظومه حاوی سه سیاره، مستقیماً عکس گرفته شده است. ستاره مرکزی این منظومه در صورت فلکی اسب بالدار (فرس اعظم) قرار دارد. هرچند قبلاً، چند مورد رؤیت سیارات خارجی به طور مستقیم اعلام شده بود، اما اشتباه بودن آنها بعداً معلوم شد. دانشمندان برای یافتن سیارات در اطراف سایر ستارگان باید وجود آنها را با کمک تکان هایی که در ستاره مرکزی ایجاد می کنند یا افت درخشش ستاره مرکزی به خاطر عبور آنها، استنباط می کردند و مستقیماً قابل مشاهده نبودند. اما اکنون قابلیت مشاهده مستقیم نور بازتابیده از سیارات خارجی به منجمان امکان می دهد ترکیب آنها را مطالعه کنند. مشکل منجمان در گرفتن عکس از این سیارات تاکنون این بوده است که نور ستاره مرکزی آنها را غرق می کند - مثل این است که بخواهیم نور یک کبریت را از فاصله دو کیلومتری در کنار یک نورافکن مشاهده کنیم. اما پیشرفت در فناوری تجهیزات نوری و پردازش تصاویر به اخترشناسان امکان داده است عملاً بتوانند نور ستاره را تفریق کنند، به طوری که تنها نور سیاره بر جا بماند. این نور می تواند فرسوخ باشد که ناشی از حرارت سیاره است یا می تواند نور بازتابیده از آن باشد. پل کالاس از دانشگاه کالیفرنیا سرپرستی گروهی بین المللی را به عهده داشت که با استفاده از تلسکوپ فضایی هابل از ستاره ای به نام فم الحوت عکس گرفتند. یک حلقه عظیم غبار دور این ستاره را گرفته است که به نظر می رسد دارای یک بخش تهی نزدیک ستاره باشد. این امر با آنچه به نظریه تجمعی (accretion) معروف است هم خوانی دارد. براساس این نظریه، سیارات جوان حین گشتن دور ستاره غبار و مواد موجود را جمع می کنند. وجود ناحیه ای تهی در این حلقه باعث شد تیم منجمان در سال ۲۰۰۵ جستجو برای یافتن سیاره را آغاز کند. این تیم تخمین می زند سیاره ملقب به "فم الحوت ب" ۱۷ میلیارد و ۶۰۰ میلیون کیلومتر از ستاره فاصله داشته باشد، تقریباً به اندازه مشتری باشد و مدار خود را هر ۸۷۰ سال یک بار تکمیل کند. همچنین ممکن است حلقه ای در اطراف آن وجود داشته باشد. دکتر کالاس گفت: "در پایان ماه مه وقتی تایید کردم که فم الحوت ب سیاره ای است که حول ستاره می گردد نزدیک بود قلبم بایستد. دیدن سیاره ای که قبلاً هرگز به عینه دیده نشده است، تجربه ای غنی و تکان دهنده است." تیم دیگر شاخه

اخترفیزیک موسسه هرزبرگ کانادا تحت سرپرستی کریستیان ماروئیس از تلسکوپ های یک و جمنای در هاوانی برای بررسی ستاره ای به نام اچ آر ۸۷۹۹ که با چشم غیرمسلح نیز در آستانه دید قرار دارد استفاده کردند. این تیم نور این ستاره را در طیف فرسوخ بررسی کرد به این امید که سیاراتی را در اطراف آن بیابد که هنوز پس از شکل گرفتن، حرارت پس می دهند. آنچه آنها در سال ۲۰۰۴ یافتند و امسال دوباره تایید کردند وجود سه سیاره در اطراف این ستاره است. براساس یک مدل نظری که به کمک نور رویت شده سیارات به نتیجه گیری می پردازد، اندازه این سه سیاره، پنج تا سیزده برابر مشتری است. این سه سیاره شباهت هایی هم به سیارات منظومه شمسی ما دارند. مدار آنها قابل مقایسه با مدار سیارات دور دست منظومه شمسی است و سیارات کوچکتر آن به خورشید نزدیکترند. دکتر ماروئیس اشاره می کند، شیوه های کنونی مورد استفاده در یافتن سیارات خارجی عمدتاً برای کشف سیاراتی با ابعاد مشتری - بزرگترین سیاره منظومه شمسی - و بزرگتر مناسب است. مطالعه نوری که مستقیماً از این سیارات می آید، اطلاعاتی درباره جو و سطح آنها ارائه خواهد کرد، دانشی که به دست آوردن آن از طریق روش های قبلی کشف سیارات (یعنی به طور غیرمستقیم) غیرممکن بود.

۱۳۸۷/۰۹/۰۶

www.bbcnews.com



مرکز مطالعات و  
پژوهش های فلکی - نجومی  
قم - بلوار امین - جنب  
اداره راهنمایی و رانندگی  
شماره ۸۱

تلفن: ۰۲۵۱-۲۹۳۶۳۱۳-۱۵

نمابر: ۰۲۵۱-۲۹۱۳۵۵۵

آدرس پایگاه اطلاع رسانی:

<http://www.nojumi.org>

آدرس پست الکترونیک:

[info@nojumi.org](mailto:info@nojumi.org)

ترجمه و تنظیم: محمد سعید دلشاد