



چگونه بدون ابزار آسمان را رصد کنیم

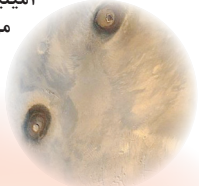
داژا تیموری | ستاره‌شناس

نگاه کردن و تربیت چشم غیر مسلح که آشنا با آسمان و محدوده‌های صورت فلکی باشد و بتواند خطوط صورت فلکی را به‌طور فرضی تجسم و ترسیم کند، نخستین گام از بخش رصدی نجوم است. در این صورت، می‌توانید استفاده در دست از ابزار را هم بیاموزید و به کار ببرید. رصد با چشم غیر مسلح، مهارت بالایی لازم دارد که با تمرین و ممارست به دست می‌آید و البته رصدگران ماهر، از این مهارت برخوردارند. از جمله پارامترهای مهم دیگر در بخش رصدی نجوم، داشتن صبر و حوصله همراه با کنجکاوی بالاست. برخی اجرام آسمانی با چشم غیر مسلح قابل رویت هستند؛ به شرط اینکه چشم به اصطلاح خوب تربیت شده باشد و آسمان تاریک و صاف و بدون آلودگی نوری داشته باشیم. تمامی این پارامترها تأثیر گذارند، اما احتمال اینکه شما حتی با تلسکوپ هم نتوانید جهت‌های آسمانی را درست و دقیق تشخیص دهید، وجود دارد. تهیه ابزار رصد باید همراه با آگاهی از سوژه مورد نظر باشد و اینکه آن را باید در کجای آسمان دنبال کرد. به همین دلیل، شاید بهتر باشد ابتدا رصد نجوم با چشم غیر مسلح را بیاموزیم و مهارت‌های لازم را کسب کنیم، سپس به تهیه ابزار بپردازیم. یک راهکار مناسب، این است که ابتدا اطلس‌ها و نقشه‌های اجرام آسمانی را که ملزومات مهمی در بخش رصدی نجوم هستند، تهیه کنیم. البته با نصب نرم‌افزارهای شبیه‌ساز روی گوشی یا تبلت با یک جست‌وجوی ساده هم می‌توان به آسانی آسمان را شبیه‌سازی کرد. این نرم‌افزارها می‌گویند که در کدام بخش آسمان، چه صورت فلکی قابل رصد و مشاهده است یا اینکه چه ستاره و سیاره‌ای را می‌توان دید. صورت‌های فلکی وجود خارجی ندارند و تنها تصوراتی از پیشینیان هستند که در طول زمان با تغییراتی مواجه شده است. محدوده صورت فلکی در حال حاضر مرزبندی مشخصی دارد که ۸۸ صورت فلکی را شامل می‌شود و تمامی رصدگران دنیا آنها را به رسمیت می‌شناسند. این محدوده مشخص شده صورت فلکی آدرس و نشانی‌ها را برای رصدگران در آسمان آسان می‌کند. برای نمونه در محدوده آسمان ایران برخی صورت فلکی در طول سال قابل مشاهده نیستند. این موضوع برای کشورهای دیگر نیز صدق می‌کند. اما یکی از جذاب‌ترین بخش‌های رصدی نجوم، این است که حین رصد کردن، فاصله‌ها و ابعاد اجرام را با زمین بررسی کنیم. خوشبختانه با یک جست‌وجوی ساده هم می‌توان به این اطلاعات در کمترین زمان، دسترسی پیدا کرد. رصد اجرام با در نظر گرفتن ابعاد، حجم و همچنین فاصله آنها، جایگاه ما در جهان هستی یادآوری می‌کند و آرامش خاصی را در ما به وجود می‌آورد.

مریخ، سیاره‌ای با تضادهای وسیع است؛ آتشفشان‌های عظیم، دره‌های عمیق و دهانه‌هایی که ممکن است روزگاری میزبان آب جاری بوده باشند. احتمالاً به محض بشردانگر دشتگرانی را به این سیاره بفرستند، مکان‌های شگفت‌انگیزی برای آنها وجود خواهد داشت.

منطقه آتشفشانی تارسیس

وقتی در حال صعود به المپیوس هستند، ارزش آن را دارد که به برخی از آتشفشان‌های دیگر در منطقه تارسیس هم نگاه کنید. تارسیس میزبان ۱۲ آتشفشان غول‌پیکر در منطقه‌ای به عرض تقریباً ۴ هزار کیلومتر است. مانند المپیوس، این آتشفشان‌ها بسیار بزرگ‌تر از آتشفشان‌های زمین هستند؛ احتمالاً به این دلیل که مریخ کشش گرانشی ضعیف‌تری دارد که اجازه می‌دهد، آنها بلندتر شوند. این آتشفشان‌ها ممکن است، ۲ میلیارد سال یا نیمی از تاریخ مریخ، فوران کرده باشند.



۷ مکان گردشگری در مریخ

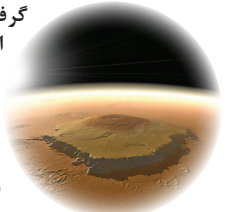
دره مارینر

مریخ بزرگ‌ترین دره منظومه شمسی را نیز در خود جای داده است. دره مارینر تقریباً ۳ هزار کیلومتر طول دارد؛ این یعنی حدود ۴ برابر طولانی‌تر از گرندکانیون است. بسیاری از دانشمندان می‌گویند: زمانی که منطقه تارسیس شکل گرفت، به رشد این دره کمک کرد. گدازه‌ای که در منطقه آتشفشانی حرکت می‌کرد، پوسته را به سمت بالا هل داد که آن را به شکستگی در مناطق دیگر تبدیل کرد. با گذشت زمان، این شکستگی‌ها به دره مارینر تبدیل شد.



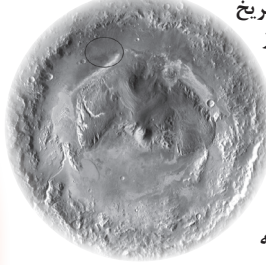
کوه المپیوس

این کوه قدرتمندترین آتشفشان منظومه شمسی محسوب می‌شود. المپیوس که در منطقه آتشفشانی تارسیس قرار دارد، تقریباً ۳ برابر قله اورست بلندی دارد. المپیوس پس از خزیدن آهسته گدازه در دامنه‌های آن شکل گرفته است. این بدان معنی است که احتمالاً کوهنوردی برای کاشفان آینده آسان خواهد بود؛ زیرا میانگین شیب آن تنها ۵ در صد است. در قله یک فرورفتگی تماشایی به عرض ۸۵ کیلومتر وجود دارد.



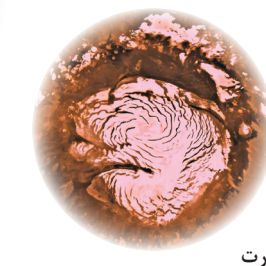
مدوسائیه فوسائیه

مدوسائیه فوسائیه یکی از عجیب‌ترین مکان‌های روی مریخ است و برخی افراد حتی حدس می‌زنند که شواهدی از نوعی سقوط بشقاب پرنده در آن وجود دارد! این یک ساختار زمین‌شناسی است که از سنگ‌های کوچک بسیار نرم شکل گرفته و در نزدیکی خط استوای سیاره سرخ به طول ۸ هزار کیلومتر کشیده شده است. در قسمت‌هایی از آن، دره‌ها و تپه‌هایی نیز دیده می‌شود. این ساختار مریخی دارای خاکستر آتشفشانی و رسوبات کوه‌های یخ‌بسته که مقدار آن به همان اندازه موجود در قطب جنوب مریخ است.



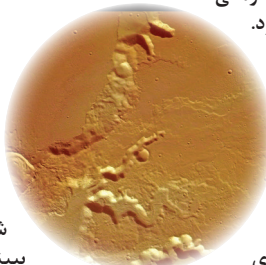
قطب‌های شمال و جنوب

مریخ دارای ۲ منطقه یخی در قطب‌های خود است که ترکیبات متفاوت کمی دارند. قطب شمال توسط فرودگر فونیکس در سال ۲۰۰۸ از نزدیک مورد مطالعه قرار گرفت، در حالی که مشاهدات قطب جنوب ما از طریق مدارگردها حاصل شده است. در طول زمستان، دما در نزدیکی هر ۲ قطب شمال و جنوب آنقدر سرد است که دی‌اکسید کربن از اتمسفر به صورت یخ در سطح متراکم می‌شود. این فرایند در تابستان، زمانی که دی‌اکسید کربن به اتمسفر بازمی‌گردد، معکوس می‌شود.



خط‌های شیب‌دار مکرر

مریخ، میزبان ویژگی‌های عجیبی به نام خط‌های شیب‌دار مکرر است که در طول هوای گرم در کناره‌های دهانه‌های شیب‌دار شکل می‌گیرند. با این حال، سخت است که بفهمیم این چه چیزی است. تصاویر از دهانه هیل و همچنین مکان‌های دیگر، نقاطی را نشان می‌دهد که طیف‌سنجی نشانه‌هایی از هیدراتاسیون در آنها مشاهده شده است. ابتدا اعلام شد که نمک‌های هیدراته باید نشانه‌هایی از آب جاری در سطح باشند، اما تحقیقات بعدی نشان داد که این می‌تواند از آب جوی یا جریان‌های خشک‌شده و ماسه تشکیل شده باشد.



تپه‌های ارواح

مریخ سیاره‌ای است که بیشتر توسط باد شکل گرفته؛ زیرا آب با رقیق شدن جو آن تبخیر شده است. اما ما می‌توانیم شواهد گسترده‌ای از آب‌های گذشته را ببینیم؛ مانند مناطقی از «تپه‌های ارواح» که در منطقه «هزار توی شب» و حوضه «هلاس» یافت شده‌اند. محققان می‌گویند که در این مناطق تپه‌هایی با ارتفاع ده‌ها متر قرار داشته‌اند. بعدها تپه‌ها توسط گدازه یا آب غرق شده‌اند، اما آنها با به‌های خود را حفظ کرده‌اند؛ در حالی که بالای آن دچار فرسایش شده است.

