

<http://physicsweb.org/article/news/11/2/8>

2007/02/08

قمری که هم سایه‌ها یش را صیقل می‌دهد

یک ی از قمرها ی کیوان سطح ـ هم سایه‌ها یش را صیقل می‌دهد. یک گروه اخترشناس در ایالات ـ متحد مدعی اند ماده ای که از اینسلا دوس قوران می‌کند سطح ـ قمرها ی هم سایه‌ها را صیقل می‌دهد و آن‌ها را بسیار درخشان تر از چیزی می‌کند که انتظار آش می‌رود. این مشاهده‌ها با تله‌سکپ ـ فضایی ی هایل [1] انجام شده اند و شاید روش ـ تعیین ـ زمان ـ آخرین فعالیت ـ سطحی ی قمرها یا سیاره‌ها از روی بازتابنده‌گی را با تردید روبه‌رو کنند [2].

بازتابنده‌گی معیاری از آن است که سطح تا چه حد نور را باز می‌تاباند. اخترشناس‌ها این کمیت را برای بررسی ی سطح ـ سیاره‌ها، قمرها، و سیارک‌ها به کار می‌برند. سطح‌ها ی تازه تولید شده ی اجسام ـ سطحی فعال نور را خیل ی خوب باز می‌تابانند و بازتابنده‌گی‌ها ی بزرگ ی دارند، اما اجسام ـ سطحی غیرفعال که سطحی‌ها ی پیری دارند که با برخورد ـ شهاب‌سنگ‌ها شکل گرفته اند بازتابنده‌گی‌ها ی کم‌تری دارند.

اینسلا دوس بازتابنده‌گی ی بسیار بزرگ ی دارد، چون بسیار سطحی فعال است. در واقع قواره ای از ماده که از قطب ـ جنوب ـ آن بیرون می‌رود حلقه ی بزرگ ی می‌سازد که دست‌کم 11 قمر ـ دیگر ـ کیوان درون ـ آن اند. انتظار می‌رفت بازتابنده‌گی ی این قمرها (که بسیار پیراند و سطح‌ها یشان غیرفعال است) کم باشد.

اما از سنجش ـ مستقیم ـ بازتابنده‌گی به وسیله ی هایل نتیجه ای کاملاً متفاوت به دست آمده. این سنجش زمان ی انجام شد که خورشید، زمین، و کیوان روی یک خط بودند. آن ورپیسیر [3] از دانش‌گاه ـ ویرجینیا [4]، و هم کاران آش از کالج ـ ویلسلی [5]، مؤسسه ی سیتی [6]، و دانش‌گاه ـ کُرِنیل [7] کشف کردند چهار قمر درون ـ این حلقه

بازتابنده‌گی‌ها بی دارند که حدوداً 50% بیش از مقداری است که قبلاً تصور می‌شد. این اخترشناس‌ها معتقد اند ذرات - سریع - فواره مرتباً این قمرها را بمباران می‌کنند. تصور می‌شود این بمباران سطح‌ها را تمیز، یخی، و بسیار بازتابنده می‌کند، هر چند این قمرها سطحی غیرفعال اند. وریبیسر و هم‌کاران - ش می‌گویند این فرضیه با این هم تئید می‌شود که در دو قمر - دیگر که درونی‌تر از حلقه اند و تحت - بمباران نیستند، این افزایش بازتابنده‌گی دیده نشده.

وریبیسر به فیزیکس‌وب [8] گفت این اولین بار است که چنین پدیده ی صیقل‌دادن ی مستقیماً دیده شده. اما قبلاً هم صیقل‌دادن - حاصل از شهاب‌سنگ‌ها ی کوچک را برای توضیح - این به کار برده اند که نیم‌کره‌ها ی بعضی از قمرها ی کیوان بازتابنده‌گی‌ها ی متفاوت ی دارند.

وریبیسر می‌گوید این پدیده هر چند اثر - چشم‌گیری دارد، شبیه - باران - ذرات نیست و ناظری که در سطح - یک ی از این قمرها باشد اصلاً از این فرآیند - صیقلی‌شدن باخبر نخواهد شد.

- [1] Hubble Space Telescope
- [2] Science **315** 815
- [3] Anne Verbiscer
- [4] University of Virginia
- [5] Wellesley College
- [6] SETI Institute
- [7] Cornell University
- [8] PhysicsWeb