

<http://physicsweb.org/article/news/6/9/14>

2002/09/25

قطب‌ها ی بهرام و اقلیم - گذشته ی آن

اخترشناس‌ها اولین شاهد - مستقیم - این را یافته اند که ساختار - قطب‌ها ی بهرام به تغییرات اقلیم - ناشی از افت و خیزها ی حرکت - این سیاره مربوط است. گروه ی به سرپرستی ی ژک لَسْکَر [1] از مؤسسه ی مکانیک سماوی ی سین‌راس [2] در فرانسه، با بررسی ی تصویرها ی جدید - پرتفیک این رابطه را تثبیت کرده است. این پژوهش‌گران معتقد اند کلاهک‌ها ی قطبی ی بهرام می‌توانند همان قدر از تاریخ - بهرام را آشکار کنند، که کلاهک‌ها ی یخی ی زمین در مورد - تاریخ - زمین آشکار می‌کنند [3].

اولین تصویرها ی کلاهک‌ها ی قطبی ی بهرام را بیش از سی سال پیش گرفتند. این تصویرها نشان دادند کلاهک‌ها لایه‌لایه اند، و تصور می‌شد لایه‌ها ی متفاوت طی - دوره‌ها ی اقلیمی ی متفاوت ی نشسته اند. اخترشناس‌ها معتقد اند این لایه‌ها ی افقی شامل - یخ - آب، و غبار اند، و یک پوشش - فصلی ی کربن دی‌اکسید دارند. اما به خاطر - تفکیک - کم - این تصویرها، نمی‌شد کلاهک‌ها را به طور - تفصیلی مطالعه کرد. حالا دوربین - مدارگرد بهرام [4]، تصویرها ی گرفته که جزئیات ی در کلاهک‌ها ی قطبی، تا حد - چند ده سانتی‌متر را نشان می‌دهد. لَسْکَر و هم‌کاران - اش به پرت‌گاه ی در کلاهک - قطبی ی شمال جلب شدند که در آن تعداد - زیاد ی لایه قابل دیدن است. این گروه کلفتی ی هر لایه را با سنجش - بازتابنده‌گی ی آن حساب کرد، و سپس حرکت - بهرام طی - ده‌میلیون سال - گذشته را مدل کرد.

طی - چنین زمان - بزرگ ی، هم خروج از مرکز - مداری و هم تمایل - محور - چرخش - بهرام (زاویه ی محور - چرخش با راستا ی عمود بر مدار - بهرام) افت و خیز - زیاد ی دارد. این بی‌نظمی‌ها باعث می‌شوند حرکت - درازمدت - بهرام بسیار پیچیده شود. این حرکت تعیین می‌کند چه قدر نور - خورشید به قطب‌ها ی بهرام می‌رسد، و به همین علت اثر -

مهم ی بر اقلیم - این ناحیه‌ها دارد.

لَسْکَر و هم کاران آَش سنجش‌ها ییشان را با حرکت - گذشته ی بهرام مقایسه کردند و دریافتند کلفتی ی لایه‌ها ی آن پرت‌گاه، ارتباط - نزدیک ی دارد با مقدار - نورخورشید ی که طی - دوره ی متناظر به قطب - شمال رسیده است.

لَسْکَر و هم کاران آَش تخمین زدند ماده ی کلاهِک - قطبی ی شمال، با آهنگ - حدوداً 0.05 سانتی‌متر بر سال نشسته است، که از آن بر می‌آید سن - این لایه فقط پنج میلیون سال است. این دوره هم‌زمان است با یک تمایل محو چرخش - زیاد (و در نتیجه وضعیت ی آفتابی در قطب - شمال، که به نشستن کمک می‌کند). اما لَسْکَر و هم کاران آَش تئکید می‌کنند مسئله هنوز باز است.

لَسْکَر و هم کاران آَش (حالا که ارتباط - ساختار - کلاهِک‌ها ی قطبی و اقلیم را کشف کرده اند) امیدوار اند با مطالعات - بیش‌تر فرآیندها ی سازنده ی این ارتباط روشن شود. این می‌تواند به اخترشناس‌ها کمک کند توزیع - آب در بهرام در گذشته را بفهمند، و ببینند عارضه‌ها ی نسبتاً جوان - بهرام چه‌طور تشکیل شده اند.

[1] Jacques Laskar

[2] CNRS

[3] Nature **419** 375

[4] Mars Orbiter