

<http://physicsweb.org/article/news/11/1/2>

2007/01/05

## رد - دریاچه‌ها یِ متان در تیتان

یک گروه سیاره‌دانش‌پیشه از ایالات - متحد و اروپا مدعی اند نیم‌کره یِ شمالی یِ تیتان (بزرگ‌ترین قمر - کیوان) پوشیده از دریاچه‌ها یِ متان است. شاید وجود - این دریاچه‌ها (که قطر - شان بین 3 تا 70 کیلومتر است) به معنی یِ شرکت - متان در یک چرخه یِ دائمی یِ تبخیر، چگالش، و بارش در تیتان باشد، بسیار شبیه - نقش - آب در زمین [1].

جو - تیتان عمدتاً نیتروژن است، اما اندک ی (حدوداً 1.6%) متان هم دارد. قاعدتاً این متان باید در اثر - تابش - خورشید مدت‌ها پیش نابود شده باشد. به همین خاطر اخترفیزیک‌پیشه‌ها فکر می‌کنند تیتان باید ذخیره‌ی متان - اش را از طریق - فرآیند - دیگری بازسازی کند. تا کنون شاهد یِ بر وجود - ذخایر - پرمتان بر سطح - تیتان پیدا نشده بود، به همین خاطر تصور می‌شد منشئ - متان صرفاً زیرسطحی است.

الین سٹفان [2] اریونیورسیتی کالج - لندن [3]، و هم‌کاران - اش از ایالات - متحد و اروپا، چیز - دیگری می‌گویند. آن‌ها با تحلیل - دقیق یِ از داده‌های راداری یِ حاصل از برنامه یِ کاسینی - هویخنس [4] متعلق به ناسا [5] تئید کرده اند چندین ناحیه یِ تیره در عرض‌های جغرافیایی یِ بزرگ در نیم‌کره یِ شمالی یِ تیتان، در واقع دریاچه‌ها یِ متان اند. به گفته یِ این پژوهش‌گران، شاید چشمه یِ بعضی از این دریاچه‌ها رودها و بارش - متان، و چشمه یِ بعضی دیگر منابع - زیرسطحی یِ متان باشد. به بیان - دیگر، هر چند منابع - زیرسطحی هنوز هم محتمل اند، قطعاً در سطح - تیتان متان هست و شاید این متان بخش یِ از یک چرخه‌ی متان - پی‌وسته باشد که مقدار - متان در جو را ثابت نگه می‌دارد.

سٹفان گفت: ”بسیار هیجان‌زده شده ایم که شواهدی نمایش داده ایم از این که در تیتان هم تبادل - فعال - شاره‌ها هست. این اولین جسم در منظومه یِ شمسی (جز زمین)

است که چنین چیزی در آن دیده شده. مطالعه ی این سیستم - قطعاً پیچیده درک - مان از دینامیک - اقلیم را بهتر خواهد کرد.

اما این پایان - بحث درباره ی تیتان نخواهد بود و به نظر می رسد هر چه برنامه ی کاسینی پیش تر می رود شگفتی ها ی دیگری برا ی فیزیک پیشه ها در راه است. کریستف ستن [6] از دانش گاه - نانت [7] در فرانسه، یک ی دیگر از متخصص ها ی تیتان است و فکر می کند هنوز چیزها ی زیاد ی برا ی آموختن مانده. او به فیزیکس وب [8] گفت: ”یک سؤال - بزرگ این است که ماده ای که ظاهراً ناحیه ها ی تیره را پوشش می دهد چیست.“

[1] Nature **445** 61

[2] Ellen Stofan

[3] University College London

[4] Cassini-Huygens

[5] NASA

[6] Christophe Sotin

[7] Université de Nantes

[8] PhysicsWeb