

<http://physicsweb.org/article/news/5/7/9>

2001/07/11

## افزایش تعدادِ قمرهای کیوان

دوازده قمر جدید برای کیوان کشف شده، که تعدادِ قمرهای این سیاره را به سی رسانده است. یک گروه بین‌المللی اخترشناس‌ها به سرپرستی بُرت گُلْدَمَن [1] از اُبِرورتورْدُ لا کُت دَزو [2] در فرانسه از یک روشِ تصویربرداریِ فوق‌العاده حساس برای آشکارکردنِ این قمرها استفاده کرده است. مدارِ این قمرها بسیار نامنظم است [3].

گروه گُلْدَمَن همه‌ی ناحیه‌ی پای‌دارِ فضا در اطراف کیوان را بررسی کرد. به این ناحیه کروی هیل [4] می‌گویند. این ناحیه حولِ هر سیاره‌ای وجود دارد و جایی است که نیروهای گرانشی سیاره بر نیروهای کشندی خورشید می‌چربد. مدارِ قمرهای سیاره باید در این ناحیه باشد. در این پروژه با ابزارهای اپتیکی قوی‌یی که بر اساس دست‌گاه‌های بارجفتیده اند، جسم‌های بسیار کم‌سویی تا قدرِ 23 آشکار شدند. چنین جسم‌هایی تا صد میلیون بار کم‌سوتر از یک ستاره‌ی درخشان اند. گُلْدَمَن و هم‌کارانش مطمئن اند همه‌ی قمرهای کیوان را که قطرشان از حدودِ چهار کیلومتر بیش‌تر است آشکار کرده اند.

قمرهای سیاره‌های غول‌پیکر منظومه‌ی شمسی دو دسته اند: قمرهای منظم، با مدارهای دایره‌ای در صفحه‌ی چرخشِ سیاره؛ و قمرهای نامنظم با مدارهای به‌شدت بیضوی و مایل. قمرهای جدید کیوان همه از نوع دوم اند. تنها قمرِ نوع دوم کیوان که پیش از این کشف شده بود فُبه است.

تصور بر این است که سازوکارهای تشکیل این دو دسته قمر با هم متفاوت است. احتمالاً قمرهای منظم مدت‌ها پیش، از قرص‌های گاز و غباری که دورِ سیاره‌ها می‌چرخیده اند تشکیل شده اند. اما ممکن است قمرهای نامنظم اجسامِ سرگردانِ ی بوده باشند که بعداً در میدانِ گرانشی سیاره‌های غول‌پیکر به دام افتاده اند.

قطرِ قمرهای جدید بینِ 6 کیلومتر تا 32 کیلومتر است. گُلْدَمَن و هم‌کارانش مدارِ این

قمرها را حساب کردند و دریافتند این مدارها نسبت به صفحه‌ی چرخش سیاره به شدت مایل اند. به گفته‌ی این گروه، این نتیجه هم‌راه با اندازه‌ی کوچک این قمرها شاهدی قوی است بر این که این قمرها بازمانده‌های برخورد قمرهای بزرگ‌تر با هم اند. مشاهده‌پذیربودن قمرها به خاطر بازتابش نور خورشید است. به همین علت قمرهای سیاره‌های نزدیک‌تر به خورشید راحت‌تر آشکار می‌شوند. گلدمن و هم‌کارانش معتقد اند ممکن است چنین سیستمی از قمرهای نامنظم دور نپتون هم باشد، اما حدس می‌زنند آن قمرها بین ده تا صد بار کم‌سوتر باشند.

قمرهای جدید کیوان را به مدت شش ماه طی سال‌های 2000 و 2001 از رصدخانه‌های زمینی متعددی دنبال کرده اند. از جمله‌ی این رصدخانه‌ها تله‌سکوپ یورپین ساؤترین آیزروپتری [5] و تله‌سکوپ کانادا-فرانس-هاوایی [6] است.

- [1] Brett Gladman
- [2] Observatoire de la Côte d'Azur
- [3] Nature **412** 163
- [4] Hill
- [5] Southern European Observatory
- [6] Canada-France-Hawaii