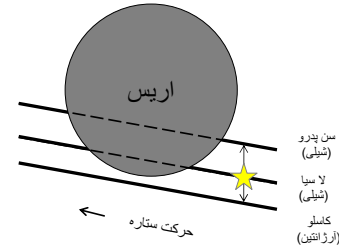


## اندازه‌گیری اندازه‌ی اجرام دور

مسیر ستاره از سه مکان بر روی زمین



- پیش از این، اندازه‌ی اریس با استفاده از جمع‌آوری اطلاعات مربوط به بازتاب یا تابش نور از سطح آن و مفروض دانستن دمای سطحی و بازتابندگی آن تخمین زده شده بود.
- اندازه‌گیری‌های جدید از اختفای یک ستاره بهره گرفت: پدیده‌ای که در آن اریس از میان زمین و یک ستاره عبور کرد و باعث تشکیل "سایه" بر روی زمین شد.
- مشاهدات از مکان‌ها و در زمان‌های مختلف بر روی زمین که در سایه قرار گرفتند (که شاهد ناپدید شدن ستاره پشت اریس بودند)، به دانشمندان اجازه داد تا اندازه‌ی این سیاره‌ی کوتوله را تخمین بزنند.

یک مشاهدهگر در لا سیلا شاهد ناپدید شدن نور یک ستاره به هنگام عبور از پشت اریس بود. مشاهدهگران در مکان‌های شمالی‌تر، مانند سن پدرو، شاهد ناپدید شدن همان ستاره برای مدت زمان طولانی‌تری بودند، در حالی عرض‌های جغرافیای جنوبی، مانند کاسلو، اصلاً ناپدید شدن ستاره را مشاهده نکردند. این مشاهدات به دانشمندان اجازه داد تا اندازه‌ی اریس را استنباط کنند.

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیاره‌شناسی

## سیاره‌ی کوتوله، کوچکتر از آن که فکر می‌شد



تصویر تلسکوپ فضایی هابل از اریس و قمرش دایمنومیا

- اریس یک جرم یخی بزرگ است که در بخش‌های خارجی منظومه شمسی به دور خورشید در حال گردش می‌باشد. تصور بر این بود که اندازه و جرمی بیش از پلوتو دارد.
- اکتشاف اریس در سال 1384 دانشمندان را ترغیب کرد تا تعریفی جدید از معنای سیاره داشته باشند. دسته‌بندی جدیدی به عنوان سیاره کوتوله برای پلوتو، اریس، و چند جرم شناخته شده‌ی دیگر ارایه شد.
- اندازه‌گیری جدید از اندازه‌ی اریس، توسط روشی دقیق‌تر، نشان می‌دهد که اندازه‌ی تقریباً برابر با پلوتو دارد.

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیاره‌شناسی

## برای اطلاعات بیشتر...

مطبوعات

- Sky & Telescope - 10/27/11 - "Eris and Pluto: Does Size Matter?"  
<http://www.skymantellescope.com/news/Eris-and-Pluto-Does-Size-Matter-132755658.html>
- Sky & Telescope - 10/27/11 - "Eris and Pluto: Does Size Matter?"  
<http://www.skymantellescope.com/news/Eris-and-Pluto-Does-Size-Matter-132755658.html>
- European Southern Observatory - 10/26/11 - "Faraway Eris is 'Pluto's Twin'"  
<http://www.eso.org/public/news/eso1142/>

تصاویر

- تصویر اسلاید اول متعلق است به ناما / اسا / ام. براون (کلنک)  
[http://www.nasa.gov/mission\\_pages/hubble/news/eris.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/news/eris.html)
- تصویر اسلاید دوم برگرفته شده از مقاله‌ی پایین
- تصویر اسلاید سوم متعلق است به ام. براون (کلنک)  
<http://www.skymantellescope.com/news/Eris-and-Pluto-Does-Size-Matter-132755658.html>

مقالات (ممکن است برای دسترسی به این مقالات نیاز به حساب کاربری داشته باشید)

- B. Sicardy et al., 'A Pluto-like radius and a high albedo for the dwarf planet Eris from an occultation', Nature, 478, p. 493-496, doi:10.1038/nature10550, 2011.  
<http://www.nature.com/nature/journal/v478/n7370/full/nature10550.html>

تهیه شده برای گروه سیاره‌شناسی الجیم نجوم آمریکا توسط دیوید برین و نیک اندانیس

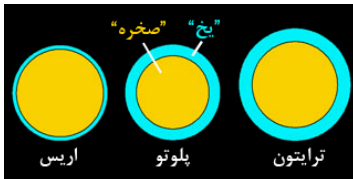
[dpsdisc@aaas.org](mailto:dpsdisc@aaas.org) - <http://dps.aas.org/education/dpsdisc/> - Released November 15, 2012

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیاره‌شناسی

## نمای کلی

- اندازه‌گیری‌هایی بهتر از اندازه‌ی اریس دانشمندان را قادر ساخت تا بازتابش سطحی (به شدت نورانی) و چگالی آن را (بیش از پلوتو) تخمین بزنند. دانستن این مشخصات به ما امکان تفسیر بیشتری از داخل و سطح اریس می‌دهد.



بخش بیشتری از اریس نسبت به تراپتون و پلوتو، که نزدیکتر به خورشید هستند، از صخره تشکیل شده است. چگونه چنین جرم صخره‌ای در بخش خارجی منظومه شمسی شکل گرفته؟

- کشف جرمی بزرگتر، پرچم‌تر، و دورتر از پلوتو باعث شد که پلوتو به عنوان یک سیاره‌ی کوتوله دسته‌بندی شود، و مشاهدات جدید اریس به معنای نیاز به بازنگری وضعیت پلوتو نیست.

- درک کردن و یادگیری اجرام منظومه شمسی مهمتر از دسته‌بندی آنها می‌باشد. مشاهدات جدید اریس امکان درک بهتری از مشخصات، چگونگی شکل‌گیری و تحول آن مهیا کرده است.

<http://dps.aas.org/education/dpsdisc/>

اکتشافات در سیاره‌شناسی