

در جستجوی سیاره ی ایکس

بیگ بنگ: در طی چند دهه گذشته چندین شیء متفاوت به عنوان سیاره ایکس (سیاره نهم در منظومه شمسی) معرفی شدند. با پیشرفته تر شدن تجهیزات بشر و همچنین مشاهده ی نوسانات روی اجرام ریز و درشت، اخترشناسان در پی کشف شواهدی از این سیاره ی ناشناخته در منظومه ی شمسی هستند.



به گزارش بیگ بنگ، در اوایل قرن بیستم، ژوزف لوریبر وجود سیاره‌ای را بین خورشید و عطارد پیش بینی کرد (بر اساس اختلال‌های مشاهده شده سیاره ی عطارد). او این سیاره را ولکان نامید، ولکان هرگز کشف نشد و اختلال‌ها و نحوه ی چرخش عطارد توسط نظریه ی نسبیت اینشتین بخوبی توضیح داده شد. در سال 1971، جوزف ال برادی از دانشگاه کالیفرنیا مطالعه کامپیوتری گسترده‌ای را در مورد اختلال‌های دنباله‌دار هالی انجام داد و به این نتیجه رسید که یک سیاره حجیم‌تر از زحل باید در جایی فراتر از پلوتو به دور خورشید حرکت کند. او پیش‌بینی کرد که زمان گردش سیاره ایکس به دور خورشید، 464 سال است و او جای آن را در موقعیت پرستاره صورت فلکی ذات‌الکرسی مشخص کرد. با وجود این، تحقیقات گسترده، نورسنجی چنین سیاره‌ای را نشان نداده است. امروزه گفته می‌شود که بی‌نظمی‌های موجود در مسیر دنباله‌دار هالی، احتمالاً ناشی از آثار غیر گرانشی باشد.

در ژوئن سال 1978 میلادی، **جیمز کریستی** از رصدخانه نیروی دریایی ایالات متحده در فلاگستاف آریزونا متوجه چیزی شد که در عکس پلوتو به صورت یک برآمدگی دیده می‌شود. با بررسی عکس‌های قبلی، کریستی عکس‌های بیشتری پیدا کرد که همان برآمدگی را که همیشه در جهت شمال به جنوب قرار می‌گرفت، نشان می‌دهد. او پیشنهاد کرد که این برآمدگی تصویر ضعیف قمر پلوتو می‌باشد که قسمتی از آن تصویر سیاره بیرون زده است. کریستی این قمر را شارون نامید.

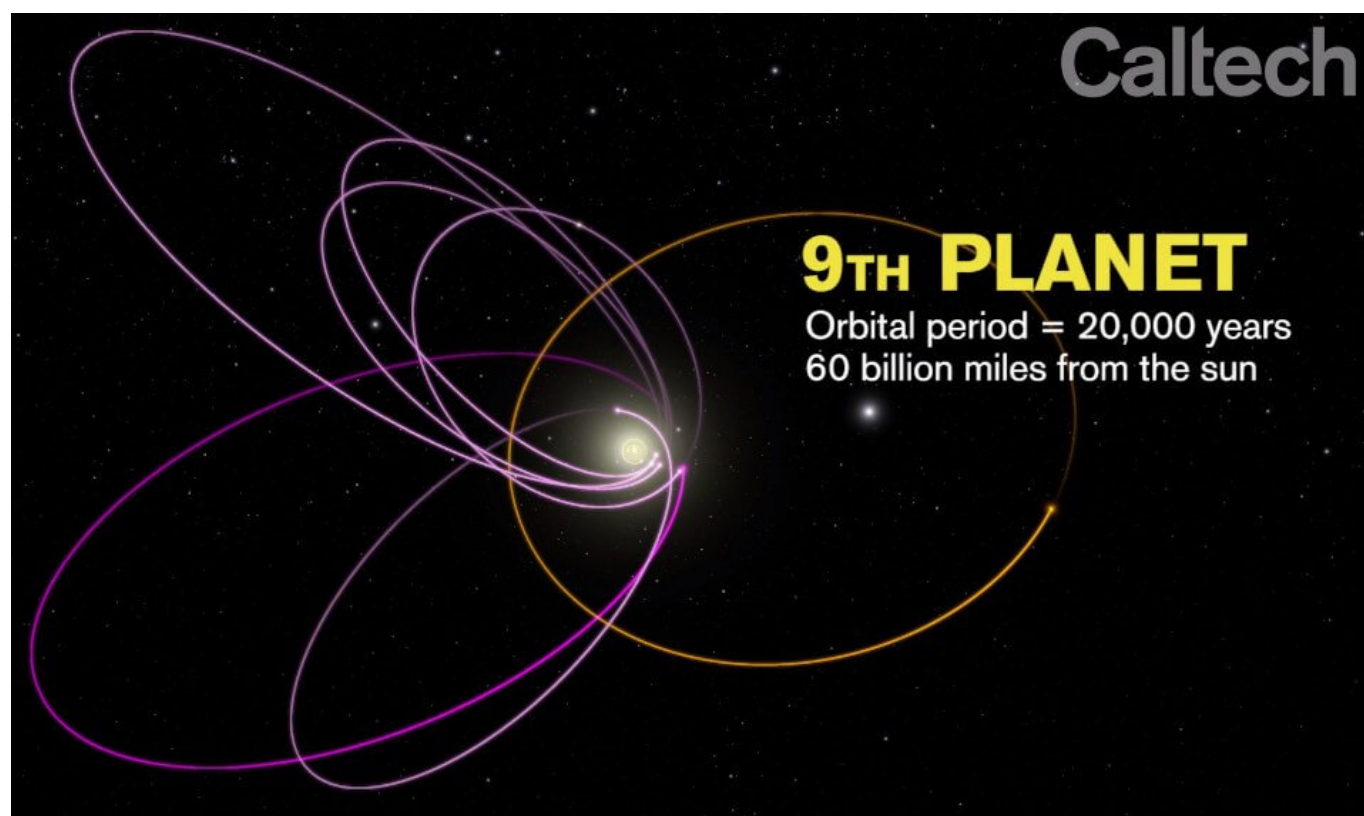


تصویری از پلوتو و قمرش شارون که فضاییمای افق های نو به ثبت رسانده است.

حدود 70 سال پیش نیز ستاره شناسان متوجه شدند که سیارات کناری طبق محاسبات آنها حرکت نمی کنند آنها احتمال می دادند که سیاره ی دیگری در آن سوی نپتون وجود دارد که جاذبه آن سیارات کناری را تحت تاثیر قرار می دهد، محققان برای چندین سال متمادی در این باره به پژوهش پرداختند و سرانجام در سال 1930 پلوتو کشف شد اما اکنون میدانیم که پلوتو آن قدر کوچک است که نمیتواند چنین تاثیری بگذارد علاوه بر این طبق قوانین جدید پلوتو اصلا سیاره به شمار نمی آید پس آیا به راستی سیاره ایکس یا سیاره نهم می تواند فراتر از پلوتو وجود داشته باشد؟

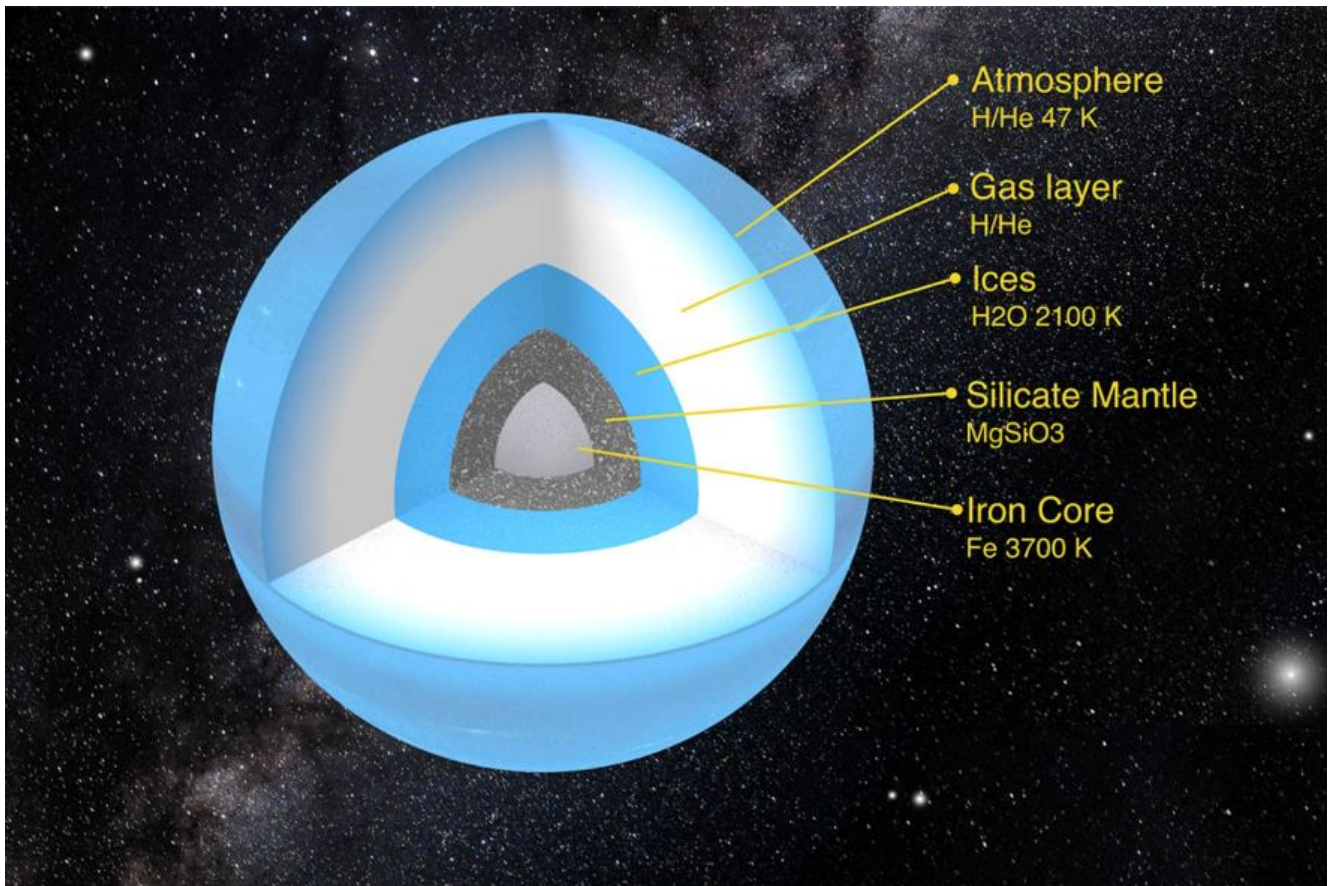
در ژانویه سال ۲۰۱۶ مایکل براون و کنستانتین باتیگین، دو اخترشناس آمریکایی، گزارش دادند که شواهدی مبنی بر وجود نهمین سیاره در منظومه شمسی یافته اند. این محققان با بررسی مدار ۶ جرم آسمانی کوچک در سامانه ی خورشیدی متوجه شدند که این اجرام، به صورت «خوشه ای» حرکت

می‌کنند و این پدیده را تنها زمانی می‌توان توجیه کرد که سیاره‌ای به اندازه پلوتو در جایی از منظومه شمسی با جاذبه خود این اجرام را در خوشه یاد شده نگه داشته است.



دانشمندان می‌گویند این سیاره که فعلاً از آن به عنوان «سیاره ایکس» یاد می‌شود 4.6 میلیارد سال پیش یعنی زمانی که منظومه خورشیدی تازه شکل می‌گرفت بر اثر تصادمی عظیم، از منطقه تشکیل سیاره‌ها در نزدیکی خورشید خارج شده و به دوردست‌ها منتقل شده است. براون می‌گوید زمانی که در سال ۱۹۹۹ جستجوی خود را شروع کرد انتظار داشت چیزی با اندازه مریخ در فاصله ۷۰ واحد نجومی پیدا کند، نه چیزی بزرگ‌تر از زمین و کوچکتر از نپتون در فاصله ۲۰۰ واحد نجومی در نزدیک‌ترین حالت و ۱۰۰۰ واحد نجومی در دورترین حالت. (هر واحد نجومی برابر با ۱۵۰ میلیون کیلومتر است).

دانشمندان معتقدند که این سیاره، یک گول یخی با پوششی از هیدروژن و هلیوم می‌باشد. آنها طبق محاسبات خود با مدل تکاملی، دریافتند که پارامترهایی مانند شعاع سیاره ای یا میزان درخشش آن به تدریج از زمان شکل‌گیری منظومه شمسی، حدود ۴,۶ میلیارد سال پیش، افزایش یافته اند. آنها نتیجه گرفتند که سیاره ای با حجم معادل ۱۰ برابر زمین، در حال حاضر شعاعی معادل ۳.۶۶ برابر شعاع زمین و دمایی معادل منفی ۳۷۵ درجه فارنهایت دارد. انرژی ذاتی آن ۱۰۰۰ برابر انرژی جذب شده ی آن می‌باشد، به همین دلیل امواج بازتاب شده ی خورشید بخش کمی از درخشش قابل تشخیص این سیاره را تشکیل می‌دهد.



شبیه سازی ساختار سیاره ی نهم در منظومه شمسی

یک گروه دیگر از محققان در سال ۲۰۱۳ حجم عظیمی از توده های یخی در منظومه شمسی را کشف کردند که به گفته ی آنها این توده عظیم یخی می تواند نشانه ای بر اثبات وجود سیاره ی نهم در منظومه شمسی باشد. این توده یخی که L91 نام دارد هر ۲۰ هزار سال چرخشش به دور مدار خورشید را کامل می کند. اکنون این فرضیه وجود دارد این توده خود به وسیله توده عظیم تری که ناشی از گازهای منظومه شمسی است، جابجا می شود. ستاره شناسان اعتقاد دارند L91 و سایر اجزای این توده عظیم یخی به سمت مسیری جابجا می شود که می تواند منتهی به همان سیاره نهم شود که مدتهاست بر سر وجود و یا وجود نداشتنش بحث و جدل است. اما آیا در نهایت می توانیم راز سیاره ی نهم در منظومه ی شمسی را کشف کنیم!؟

نویسنده: سمیر الله وردی / [سایت علمی بیگ بنگ](#)

منابع: [sci-news.com](#) , [sciencemag.org](#) , [nature.com](#)

کتاب فیزیک نجوم مقدماتی، نوشته دکتر احمد حسن پو
کتاب نجوم دینامیکی، نوشته رابرت تی دیکسون، ترجمه احمد خواجه نصیر طوسی
نجوم و اخترفیزیک مقدماتی، نوشته زیلیک و گرگوری، ترجمه دکتر جمشید قنبری، جلد اول