اكتشاف كوكب هارب



في هذا التصور الفني، نرى اندفاع كوكب شارد في الفضاء.

الملكية: Christine Pulliam (CfA)

اكتُشِف كوكبٌ شاردٌ في مجموعة بيتا بيكتوريس (**Beta Pictoris**) المتحركة، يدعى: **PSO J318.5338-22.8603** (عذراً، لست أنا من سماه)، يملك كتلةً أكبر من كتلة كوكب المشتري الهائل بثمان مرات. لأنه واحدٌ من الكواكب الخارجية القلائل التي نعرفها والتي صُوّرت مباشرة. وهو متاح للدراسة عن طريق التحليل الطيفي، سيكون هذا الكوكب فائق الكتلة مهماً للغاية عندما تُجمع تفاصيل تشكُّل وتطوُّر الكواكب مع بعضها.

معظم الكواكب خارج نظامنا الشمسي لا يمكن رصدها مباشرةً، إنها تُكتشف عندما تعبر أمام نجمها المضيف. وبهذه الطريقة تعثر مهمة كيبلر على الكواكب الخارجية. بعد ذلك تُستنتج خصائصها عن طريق تفاعلاتها الثقالية مع نجمها ومع أي كوكب آخر في نظامها. نستطيع استنتاج الكثير، ونحصل على تفاصيل كثيرة، ولكن دراسة الكواكب بالتحليل الطيفي هي برمتها أشبه بلعبة كرة أخرى.

استخدم فريقٌ من الباحثين بقيادة كي أليرس **K. Allers** من جامعة بكنل، تلسكوب جيميناي الشمالي **Gemini North telescope** ومقياسه الطيفي ذو الأشعة تحت الحمراء القريبة، لإيجاد سرعات شعاعية دورانية لـpso.

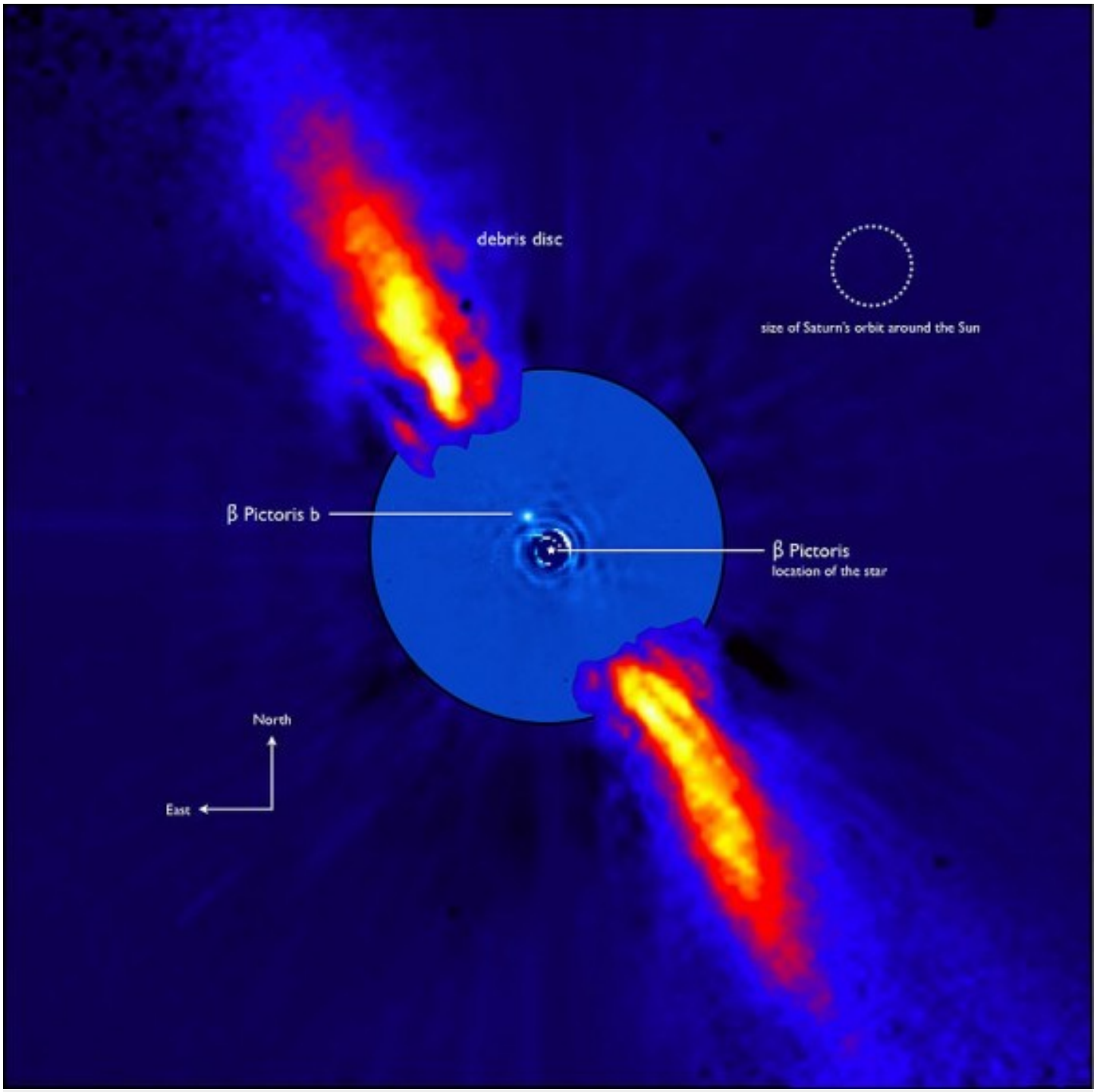
وكما ورد في مشروع الدراسة في 20 يناير/كانون الثاني تم تأكيد عضوية الكوكب **PSO J318.5338-22.8603** (سيعرف من الآن وصاعداً باسم **PSO**) في مجموعة بيتا بيكتوريس المتحركة، وهي مجموعة من النجوم الشابة بعمر معروف.

مجموعة بيتا بيكتوريس المتحركة هي مجموعة من النجوم تتحرك عبر الفضاء مع بعضها. وبما أنها مع بعضها، يُفهم من ذلك أنها تشكلت في نفس الوقت. ولها نفس العمر. تأكد أن **PSO** عضو في هذه المجموعة وأيضاً تأكد عمره.

منذ أن عُلم عمر **PSO**، أُكدت هويته ككوكب، ومن دون معرفة عمره فإنه من المستحيل استبعاده ققزم بني، وهو "**نجم منهار**" يفتقد الكتلة لإشعال الاندماج.

كتلة هذا الكوكب الجديد الشارد 8.3 زائد ناقص 0.5 من كتلة المشتري، وحرارته 1130 كلفن. تظهر الأطياف من تلسكوب جيميناي أنّ **PSO** يدور بين 5 إلى 10.2 ساعة، وتقع سرعته الشعاعية داخل نطاق قيم هذه المجموعة. حسب الباحثين، يعني تحديد خصائصه بشكل دقيق أنّ **PSO** علامة مرجعية مهمة لدراسات الكواكب الشابة المصورة مباشرةً.

PSO يتموضع في موقع وسطي بين الكواكب الأخرى في مجموعة بيتا بيكتوريس المتحركة. **51 Eridani-b** هو كوكب آخر صُور مباشرةً، وهو أكبر من المشتري بقليل واكتُشف في 2014. الكوكب الثالث في المجموعة هو بيتا بيكتوريس بي **Beta Pictoris b**، والذي يعتقد أنّ كتلته تبلغ 11 ضعف كتلة المشتري.



بيتا بيكتوريس بي في مداره حول حطام قرص النجم بيتا بيكتوريس. الملكية: ESA/A-M LeGrange et. al.

الكواكب الشاردة أو "العائمة بشكل حر" مثل **PSO** مهمة لأنها ليست قريبة من نجم. يهيمن ضوء النجم في محيط النجم، ويجعل من الصعب تمييز الكثير من التفاصيل في الكواكب التي تدور حول النجم. إن تأكيد أن **PSO** عبارة عن كوكب، بدلاً من قزم بني، ستضيف لمعلوماتنا الكثير حول تشكل الكواكب.

- التاريخ: 2016-02-16
- التصنيف: الكواكب الخارجية

#تطور الكواكب #PSO J318.5338-22.8603 الكوكب #الكواكب خارج نظامنا الشمسي #الكوكب PSO #الكواكب الشاردة

المصادر

- universetoday

المساهمون

- ترجمة
  - فارس دعبول
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تحرير
  - منير بندوزان
- تصميم
  - وائل نوفل
- نشر
  - مي الشاهد