

خلفاً للمألوف.. اكتشاف أول كوكب عملاق في مدار نظام نجمي ضخم جداً



باريس - أ ف ب

بي سن (إيه بي) بي» يشبهه «b Cen (AB) b كشفت دراسة نشرت الأربعاء عن وجود كوكب عملاق أطلق عليه تسمية كوكب المشتري ويدور خلفاً للمألوف حول نظام نجمي ضخم جداً في كوكبة سنطور. وهو ثقيل الوزن، إذ تبلغ كتلته ستة إلى عشرة أضعاف كتلة b Cen ويتألف هذا النظام من نجمين وتُطلق عليه تسمية الشمس، علماً بأن أي كوكب لم يُكتشف حتى الآن حول نظام نجمي يزيد على ثلاث كتل شمسية. ونقل المرصد الأوروبي الجنوبي عن عالم الفلك في جامعة «ستوكهولم» ماركوس يانسن، وهو المعد الرئيسي للدراسة المنشورة في مجلة «نيتشر»، قوله إن «نجوماً كهذين النجمين تشكل بيئة تعتبر مدمرة وشديدة الخطورة بحيث كان يُعتقد أن من الصعب جداً على الكواكب الكبيرة أن تتشكل في محيطها». وتقدر الحرارة على سطح النجم بما يزيد على 18 ألف درجة مئوية، أي أكثر من ثلاثة أضعاف حرارة الشمس. وعندما كانت الشمس لا b Cen. وسطح النجم البعيد نحو 325 سنة ضوئية من الأرض، هو الأكثر إشعاعاً من ثنائي تزال في طور التشكل، شهد قرصها الكوكبي الأولي وهو عبارة عن سحابة من الغاز والغبار، تكوين كواكب أبرزها كوكب المشتري، بفعل تكتل الغبار. ثم أدى قلبها الصخري إلى تسريع الغاز الذي يشكل اليوم الغلاف الجوي للكوكب

الأضخم في النظام الشمسي.

حارة جداً ومشعة إلى درجة أن ضوءها ينفخ المادة حولها ولا يوجد ما يكفي منها لتشكيل «b Cen لكن النجوم مثل نواة صخرية» على مقربة منها، بحسب ما شرح عالم الفلك في المركز الوطني الفرنسي للبحوث العلمية غاييل شوفان، عضو الوحدة الفرنسية التشيلية المشتركة لعلم الفلك، الذي شارك في إعداد الدراسة.

– سحابة غبار

ويسأل الباحث ما هي بالتالي «آلية تشكيل الكواكب التي تعمل في مثل هذه البيئة القاسية بفعل الإشعاعات القوية جداً»، إذ إن المراقبة بواسطة التلسكوب الكبير جداً التابع للمرصد الأوروبي الجنوبي في تشيلي وأداته «سفير»، أظهرت أن كوكباً يمكن أن يتشكل حول نجم ضخم، مع أن هذا الأمر يعتبر صعباً نظرياً.

الذي صوّره هذا التلسكوب بخصائص مميزة، إذ إنه ينتمي إلى النوع نفسه الذي يندرج b Cen (AB) ويتسم كوكب ضمنه كوكب المشتري، أي فئة كواكب الغاز العملاقة، لكن كتلته أكبر بإحدى عشرة مرة تقريباً. والأهم أن المسافة التي تفصله عن نجميه هائلة وهي أكبر بمئة مرة من تلك التي تفصل المشتري عن الشمس. على الرغم من هذه المسافة التي تفصله عنهما. وكانت b Cen ووجب أولاً التأكد من أنه موجود بالفعل في مدار نجمي المفاجأة عندما بيّنت العودة إلى الأرشفة أن الكوكب سبق أن رُصد قبل 20 عاماً ولكن لم يتح التلسكوب الصغير آنذاك للمرصد تحديد طبيعته.

وأكدت المقارنة مع ما رصد عام 2000 أن حركته هي بالفعل حركة كوكب، وأنه ينتقل بطريقة نجمه المضيف نفسها، أي أنه في مداره.

أما بالنسبة إلى كيفية تكوّنه، فـ«ما من سيناريو مرجح». فمع أن النظام المرصود فتّي، وبالكاد يبلغ عمره 15 مليون سنة، هو قائم ومكتمل التشكل، ولكن من الممكن معرفة ما حصل لو كان في طور التشكل، أي لو كان عمره بين مليون ومليون سنة.

استلزم تكوّن نواة صخرية بفعل تكتل الغبار على مسافة كبيرة ما يكفي من النجمين، b Cen (AB) ويُعتقد أن نشوء أو نتيجة ظاهرة عدم استقرار الجاذبية، حيث قد يكون جزءاً من سحابة الغبار انهار فجأة على نفسها.

ولا تزال الأبحاث في بدايتها، وسيسعى الفريق الدولي الذي يعمل مع ماركوس يانسن إلى معرفة التركيب الكيميائي للكوكب. ويتوقع أن يستغرق هذا الأمر بضع سنوات، وقد يتيح اكتشاف السيناريو الأرجح لكيفية تشكّل هذا الكوكب.