اكتشاف عائلتين من المذنبات الخارجية حول نظام نجمي طفل



اكتشف مجموعة من العلماء عائلتين من المذنبات موجودتين في النظام النجمي الرسام بيتا **Beta Pictoris**، الذي يقع على بعد حوالي 64 مليون سنة ضوئية من الأرض، و يتضمن هذا الاكتشاف مجموعة يبدو أنها بقايا تحطم كوكب أولي.

يدعم هذا الاكتشاف فهمنا النظري للعمليات العنيفة التي قادت إلى تشكل الأرض و الكواكب الصخرية الأخرى في النظام الشمسي.

تقول الفيزيائية الفلكية آكي روبيرج **Aki Roberge** من مركز غودارد للطيران الفضائي في غرينبلد بميريلاند لأخبار ديسكفري: "إذا عدت بالزمن إلى الوراء في مجموعتنا الشمسية و إلى المرحلة التي كان فيها عمر نظامنا 22 مليون سنة فقط، ربما ستشاهد شيئاً مشابهاً لما يحصل في نظام **Beta Pic**".

وتضيف "تنشأ الكواكب الصخرية و هي أحد أنواع الكواكب الصلبة بالاعتماد على تراكم المذنبات و الكويكبات، و التصادمات الحاصلة بين تلك الأجسام هي المسؤولة عن بناء الكواكب في المرحلة الأولى".

وجد الفلكيون المذنبات الخارجية (**Exocomets**) بالاعتماد على تحليل يستخدم بيانات جُمعت على مدار ثمانية سنوات بوساطة جهاز **HARPS** الموجود على متن التلسكوب ذو الفتحة 3.6 متر و التابع لوكالة الفضاء الأوروبية في مرصد لاسيلا بتشيلي، وقد تمكن الفلكيون من التركيز على الأجسام الصغيرة و المتبخّرة التي تعبر أمام النجوم الحاضنة على طول خط النظر الواصل بين التلسكوب و النجوم.

تقول الفلكية فلافين كيفي **Flavien Kiefer** من المركز الوطني الفرنسي للأبحاث العلمية في باريس: "تُبين نتائجنا أن الأجسام المتبخرة و التي رُصدت على مدار عقود في نظام الرسام تُماثل المذنبات الموجودة في نظامنا الشمسي".

كتبت كيفي وزملاؤها مقالاً عن الموضوع نُشر في عدد اليوم (22/تشرين الأول/2014) من مجلة الطبيعة.

تظهر إحدى مجموعتي المذنبات و هي تلك التي صُنفت ضمن التوزع S على أنها مرتبطة ثقالياً مع كوكب فائق الكتلة، و من المحتمل أن يكون هذا الكوكب **Beta Pictoris b** الذي يدور حول نجمه الأم عند مسافة مساوية تقريباً لمدار زحل حول الشمس، و يشتبه الفلكيون بشكلٍ قوي بوجود كوكب عملاق غازي آخر خلف **Beta Pic** b.

تُنتج العائلة الأخرى من المذنبات و هي تلك التي صُنفت بالتوزع **D** غازاً أكثر من مذنبات التوزع **S**، و يدل ذلك الأمر على أنها إما أن تكون أكبر أو أكثر حداثةً و تتمتع بوجود سطح جليدي مكشوف أكبر من ذلك الموجود في التجمع **S**، التجمع **D** أكثر بعداً من التجمع S بالنسبة للنجم **Beta Pic**، و يمتلك التجمّع **D** مدارات متشابهة و هو أمر ينسجم مع فكرة كونها أجزاء من جسم كوكبي جليدي أكبر تحطَّم مؤخراً إلى أجزاء، و وفقاً لروبيرج ربما تكشُف عمليات التحليل اللاحقة عن مدى حداثة ذلك التصادم.

- التاريخ: 2015-03-18
- التصنيف: الكون

#مذنبات #Exocomet# HARPS

المصادر

- Discovery News

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تصميم
  - عمار الكنعان
- نشر
  - مازن قنجراوي