كوكب خارج المجموعة الشمسية حرارته تزيد على 2000 درجة

الأحد 18 يونيو 2023 04:33 م

درس علماء الفلك كوكبًا غريبًا منتفخًا شديد الحرارة يقع على بعد 600 سنة ضوئية، وشاهدوا عناصر من شأنها أن تشكل صخورًا بشكل طبيعي، لكنها شديدة الحرارة لدرجة أنها تبخرت في الغلاف الجوي

الكوكب المسمى WASP-76b ، يدور حول كتلة كوكب المشتري، لكنه يدور حول نجمه أقرب 12 مرة من كوكب عطارد إلى الشمس نظرًا لكونه قريبًا جدًا، فقد تم تسخين غلافه الجوي إلى 2000 درجة مئوية، مما يجعله ينتفخ إلى حجم كبير يعادل ستة أضعاف حجم كوكب المشتري، و تتيح درجات الحرارة المرتفعة هذه أيضًا لعلماء الفلك فرصة مراقبة العناصر التي يصعب تحديدها في الغلاف الجوي لعملاق غازي، وفقا لتقرير digitartlend.

وجد الباحثون عددًا من العناصر التي عادة ما تكون الصخور ، مثل المغنيسيوم والكالسيوم والنيكل ولكن بسبب درجات الحرارة القصوى ، فإن هذه العناصر موجودة بالفعل في شكل غاز على WASP-76b، وفي المجموع ، حدد الباحثون 11 عنصرًا بما في ذلك العناصر التي يعتقد أنها موجودة في عمالقة الغاز مثل كوكب المشتري وزحل ، ولكن لم يتم قياس تركيزاتهم

وهذا يعني أنه من خلال دراسة هذا الكوكب الحار بشكل استثنائي ، يمكننا أن نتعلم شيئًا جديدًا عن عمالقة الغاز الآخرين، وقال الباحث الرئيسي ستيفان بيليتيير Stefan Pelletier من جامعة مونتريال في بيان : "نادرًا حقًا هي الأوقات التي يمكن فيها لكوكب خارج المجموعة الشمسية على بعد مئات السنين الضوئية أن يعلمنا شيئًا من المحتمل أن يكون من المستحيل معرفته عن نظامنا الشمسي" . "هذا هو الحال مع هذه الدراسة"

وإحدى النظريات التي اقترحتها البيانات هي أن هذا الكوكب ربما في مرحلة ما من تاريخه قد ابتلع كوكبًا أصغر ، كان أشبه بعطارد، و يتكون الزئبق من مركبات معدنية وسيليكات ، على عكس الهيليوم والهيدروجين الأساسيين اللذين يشكلان عمالقة الغاز

وهناك اكتشاف آخر مثير للاهتمام هنا هو أول اكتشاف في كوكب خارج المجموعة الشمسية لأكسيد الفاناديوم ، وهو مركب يمكن أن يكون له تأثير كبير على الغلاف الجوي للكواكب الخارجية

وقال بيليتيير: "هذا الجزيء له أهمية كبيرة لعلماء الفلك لأنه يمكن أن يكون له تأثير كبير على بنية الغلاف الجوي للكواكب العملاقة الساخنة"، و يلعب هذا الجزيء دورًا مشابهًا للأوزون كونه فعالًا للغاية فى تسخين الغلاف الجوى العلوى للأرض