



الكوكب القزم Ceres غني بالمياه، ولكن هذا الماء قد يكون على شكل بلورات جليدية أو هيدرات معدنية! يُعدُّ الكويكب سيرس أحد أكبر الكويكبات المنتشرة بين المشتري والمريخ، ويعتبر وجود المياه على سطحه أمراً نادر الحدوث، وذلك لأن أشعة الشمس قوية كفاية لإذابة أي جليد محتمل وتبخيره إلى الفضاء، حتى لو كان متوضّعاً في نقطة الأوج من مداره.

[[[img:23603]]]]

تمكّن العلماء سابقاً من رصد الجليد للمرة الأولى على سطح سيريس، في أحد الحفر العميقة، عندما حصل انزلاق ترابي كشف الجليد المختبئ أسفله. أما الآن فقد رُصد الجليد في قاع إحدى الحفر شديدة الانحدار، بالقرب من القطب الشمالي لذلك الكويكب. ويعود سبب وجود ذلك الجليد لبنية تلك الحفرة التي لعبت دور تلاجٍ تحفظ الجليد فترةً طويلة. فقد زودت هذه الحفرة القاع بالحماية من التعرض لأشعة الشمس، مما جعل درجة حرارته تقارب -163 درجة مئوية.



وبما أنّ سيريس لا يمتلك غلافًا جويًا، لم تنتقل الحرارةُ منَ المناطقِ المُجاوِرةِ لمنطقةِ الحفرةِ الآتفةِ الذكر. يشير شوركوهر وهو أحد العاملين في جامعة هاواي، إلى وجود أكثر من 600 حفرةٍ مشابهةٍ على سطح سيريس، ولكن من غير المؤكد فيما إذا كانت تحوي جليداً أم لا؛ فالظلال ذاتها التي حَمَتها من أشعةِ الشمس وهيات الظروف لوجودها في المقام الأول، تجعل من رؤيتها بوضوحٍ وتحديد سماكتها أمراً عسيراً.

ويشار إلى وجود حُفر باردةٍ مشابهةٍ في كل من القمر و عطارد ، وفي حين لا يظهرُ أيُّ جليدٍ على سطح القمر، فإن أغلب حفر عطارد تحوي على الجليد. وتشكل حفر كويكب سيريس حالةً بين بينٍ ، فبعضها يحوي جليداً و البعض الآخر لا. وما يزال تفسير ذلك موضع جدلٍ بين العلماء، إلا أن الفرضية الحالية تعلل ذلك بتغير ميل محور دوران سيريس عبر الزمن، الأمر الذي جعل بعض الحفر تتعرض لأشعة الشمس فتفقد جليدها. وبالرغم من أن الحفر الجليدية قد لا تبدو شائعةً على ذلك الكويكب، إلا أن ثمة بعض الأدلة على وجود جليدٍ تحت قشرته السطحية.

فقد قام بعض العلماء من معهد علوم الكواكب في أريزونا، بدراسةٍ نسبةً توفّر الهيدروجين على ارتفاع متر واحد من القشرة السطحية لسيريس، اعتماداً على تفاعله مع الأشعة الكونية. فوجدوا أن المياه وفيرة بالفعل على سيريس، هذا في حال افتراضنا أن كل الهيدروجين الموجود بالقرب من سطحه محتوي ضمن جزيئات الماء. فبعض هذا الماء، لا سيما بالقرب من القطبين، قد يكون على شكل بلورات جليدية، وبين المرجح أن يكون بعض الماء محتجزاً ضمن بعض الهيدرات (المعادن التي تحتوي على الماء).

ولكن ربما يسأل القارئ الكريم ، ومن حقه أن يسأل، ما أهمية مثل هذه الاكتشافات؟ إن وجود الجليد على سطح كويكب سيريس، يعني أنه من الممكن وجود محيطات تحت قشرته، بصورةٍ مشابهةٍ لكويكب المشتري يوروبا، الذي يحوي محيطاتٍ تحت قشرته. إن تلك الدراسات في غاية الأهمية لبت في وجود أشكال من الحياة في تلك الكويكبات والأقمار. وفي هذه الأثناء، ما تزال المركبة الاستكشافية 'دون' تزود العلماء بالبيانات للمضي قدماً في دراستهم. إذ أن المركبة لا تزال تعمل بشكل جيد، وربما ستبقى كذلك السنة القادمة. وهذا ما يأمله العلماء العاملون في ذلك المشروع، بالرغم من بعض المشاكل التقنية بين الحين والآخر.

المصدر: <http://syr-res.com/?31a0>

أعظم مهمات ناسا - المهمة دون <http://syr-res.com/?31a1>

المساهمون في المقال :

ترجمة: Abdalla Dabdoub



تدقيق لغوي: نيفين الخربوطلي



تدقيق علمي: نيفين الخربوطلي



صوت: Rama Nahawandi



تعديل الصورة: Merabet Samy





تعديل: Sandy Alomari



نشر: Sandy Alomari

