علامات كيميائية معقدة على كوكب مائي بعيد تثير دهشة العلماء

رصد فريق بحثي دولي علامات واضحة تشير إلى وجود حياة على الكوكب الخارجي K2-18b، الذي يبعد حوالي 124 سنة ضوئية عن الأرض.

وباستخدام تلسكوب جيمس ويب الفضائي المتطور، تمكن الباحثون من جامعة كامبريدج من التعرف على جزيئات عضوية معقدة في الغلاف الجوي للكوكب، وهي جزيئات لا تتشكل إلا من خلال العمليات البيولوجية حسب المعرفة العلمية الحالية.

ومن أبرز هذه الجزيئات مركب ثنائي ميثيل الكبريتيد (DMS) الذي تنتجه الكائنات الحية الدقيقة في محيطات الأرض.

ويقع الكوكب K2-18b في المنطقة الصالحة للحياة حول نجمه القزم الأحمر في كوكبة الأسد، ويتميز بمواصفات فريدة تجعله بيئة مناسبة للحياة.

ويمتلك هذا الكوكب، الذي يفوق حجم الأرض بمرتين ونصف، ومحيطا شاسعا يغطي سطحه بالكامل، وغلافا جويا غنيا بالهيدروجين، مما يجعله نموذجيا لما يسمى "عوالم هايسيان" (worlds Hycean) التي تعتبر من أفضل المرشحين لاستضافة حياة خارج نظامنا الشمسي.

وأكد البروفيسور نيكو مادوسودهان، قائد الفريق البحثي من معهد علم الفلك في كامبريدج، أن:"هذا الاكتشاف يمثل نقطة تحول في مسيرة البحث عن الحياة في الكون".

وأضاف:"لأول مرة في التاريخ، لدينا أدلة علمية قوية تشير إلى وجود نشاط بيولوجي خارج كوكبنا، وهو ما قد يغير فهمنا لمكانتنا في الكون بشكل جذري".

ولكن العلماء يحذرون من أن:"النتائج، رغم أهميتها البالغة، لا تزال بحاجة إلى مزيد من التأكيد. فالتفسير الحالي للبيانات يصل إلى مستوى ثقة إحصائي 3 سيجما (99.7%)، بينما يتطلب الإعلان الرسمي عن اكتشاف بهذه الأهمية الوصول إلى مستوى 5 سيغما (99.99994%)".

ومن المتوقع أن يقوم تلسكوب جيمس ويب بإجراء المزيد من الأرصاد الدقيقة للكوكب في الأشهر المقبلة لتأكيد هذه النتائج التاريخية.

ويأتي هذا الاكتشاف في سياق سلسلة من الإنجازات العلمية الحديثة في مجال البحث عن الحياة خارج الأرض، مما يعزز فرضية أن الحياة قد تكون أكثر انتشارا في الكون مما كنا نعتقد سابقا.

وإذا تم تأكيد هذه النتائج بشكل قاطع، فسوف يعتبر هذا الكشف من أعظم الإنجازات العلمية في تاريخ البشرية، وبداية حقبة جديدة في فهمنا للكون والحياة.