

عينات فضائية تشير لاحتمال وصول «مكونات الحياة» من خارج الأرض



واشنطن - رويترز

اكتشف مكونان عضويان ضروريان للكائنات الحية في عينات أُحضرت من الكويكب «ديوجو» في اكتشاف يدعم فكرة أن بعض المكونات الضرورية لنشوء الحياة، وصلت إلى الأرض على ظهر صخور من الفضاء منذ مليارات السنين.

وقال علماء، الثلاثاء، في دراسة نشرتها دورية (نيتشر كوميونيكيشنز) العلمية، إنهم حددوا وجود «اليوراسيل» و«النياسين» في صخور حصلت عليها سفينة الفضاء «هايابوسا2» التابعة لوكالة الفضاء اليابانية من موقعين على كويكب ديوجو في 2019. واليوراسيل هو أحد المكونات الكيميائية للحمض النووي الريبوزي، وهو جزيء يحمل توجيهات كيفية بناء الكائنات الحية، وأداء وظائفها الحيوية. والنياسين، الذي يُسمى أيضاً فيتامين بي.3 ضروري لعملية الأيض.

ونُقلت عينات «ديوجو» التي تبدو مثل الأنقاض الرمادية الداكنة مسافة قدرها 250 مليون كيلومتر إلى الأرض، وعادت إلى سطح كوكبنا في كبسولة فضائية مغلقة هبطت عام 2020 في الجزء النائي من أستراليا، ليُجري بعد ذلك تحليل العينات التي جلبتها في اليابان.

ولطالما فكر العلماء في الظروف الضرورية لنشوء الحياة بعد تشكل الأرض منذ نحو 4.5 مليار عام. وتتناسب الاكتشافات الجديدة مع الفرضية التي تقول إن الأجسام كالمذنبات والكويكبات والنيازك التي تساقطت كالقنابل على الأرض في المراحل الأولى من حياتها ملأت الكوكب حديث النشأة بمركبات كيميائية أسهمت في تعبيد الطريق أمام ظهور الميكروبات الأولى.

وقال ياشيرو أوبا عالم الكيمياء الفلكية من جامعة هوكايدو في اليابان: «اكتشافنا الرئيسي هو أن اليوراسيل والنياسين، لكليهما أهمية حيوية، موجودان بالتأكيد في البيئات الفضائية، وربما وصلا إلى الأرض مبكراً كعناصر داخلية في تكوين الكويكبات والنيازك. نظن أنهما أديا دوراً في ما قبل الحياة على الأرض وربما لعبا دوراً في ظهور الحياة على الأرض». وأوبا مشارك رئيسي في الدراسة المنشورة في دورية (نيتشر كوميونيكيشنز) العلمية

وأضاف أوبا: «جُلبت هذه الجزيئات من ديوجو في حالتها الفضائية النقية جُمعت بشكل مباشر على ديوجو ثم جُلبت إلى الأرض، وأخيراً إلى المعامل من دون التعرض لأي ملوثات أرضية

واستخرج الباحثون اليوراسيل والنياسين وبعض المركبات العضوية الأخرى من عينات ديوجو بإجراء تحاليل فصل المواد إلى مكوناتها الأصلية

واكتشف علماء في وقت سابق جزيئات عضوية مهمة في نيازك غنية بالكربون عُثر عليها على الأرض. لكن ظل السؤال مطروحاً عما إذا كانت هذه الصخور الفضائية تلوثت بهذه الجزيئات من خلال تعرضها لبيئة الأرض بعد هبوطها عليها