هل جاءت الحياة من الفضاء، وهل نحن وحيدون حقاً



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

عناقيد من عوالم مأهولة تُشير إلى أن الحياة جاءت من الفضاء الخارجي

هل انتشرت الحياة كعدوى بين-نجمية؟ إذا ما كشفناها داخل عناقيد من الكواكب، فإنّ ذلك قد يقترح أنها لن تستمر بالوجود في مكان تطورها وإنما ستنتشر؛ من الصعب جداً اختبار النظرية التي تقول بأن الحياة عبرت الفضاء لتصل عوالم جديدة، وهي نظرية تُعرف بالتبذر الشامل (panspermia).

وفي الحقيقة، ربما نتجت الحياة على الأرض عن صخرة محملة بشكلٍ كبير بالميكروبات، لكن هناك الكثير جداً من الصخور التي يجب فحصها حتى بوجود اختبار سهل لإثبات وجود الحياة الخارجية (extraterrestrial life).

يقول هنري لين Henry Lin من جامعة هارفارد: "لا يُمثل ذلك استراتيجية فعالة لاختبار فيما إذا جاءت الحياة من الفضاء الخارجي"، ويتابع بأن الجواب يُمكن معرفته عبر وضع خريطة للحياة في أرجاء المجرة.

ستساعد المجسّات المستقبلية لناسا، مثل تلسكوب جيمس ويب الفضائي، في فحص الأغلفة الجوية للكواكب الموجودة في أنظمة شمسية أخرى بحثاً عن إشارات محتملة على وجود نشاط بيولوجي (biological activity).

إذا كانت الحياة منتشرة بين الكواكب، فإنّ العوالم المأهولة يجب أن تتكتل في فضاء مشابه لمستعمرات من البكتيريا موجودة في طبق بيتري (Petri dish)؛ وإلا فإن الإشارات الدالة عليها ستُشاهد فوق عدد قليل جداً من الكواكب المتوزعة عشوائياً.

إشعاع الحياة
يُجادل لين بأننا إذا وجدنا 25 عالماً يعج بالحياة في جانب واحد من السماء، و25 عالم خالٍ من الحياة في الجانب الآخر، فإنّ ذلك قد يعني أن الشمس تقع على حافة فقاعة تبّذر شامل (panspermia bubble)، وهذه ستكون إشارة قوية جداً على أن الحياة تُشع للخارج، ويُضيف: "سيكون لدينا دليلاً قوياً على أنّ التبّذر الشامل يحصل".

لكن سيكون من الصعب أكثر تأكيد التبّذر الشامل انطلاقاً من مركز الفقاعة؛ فلو كان هناك إشارات بيولوجية في كل مكانٍ حولنا وتمتد إلى أقصى ما نستطيع المشاهدة، لن نتمكن حينها من استخلاص الاستنتاجات بطريقة أو بأخرى. وإذا ما رأينا الحياة بشكلٍ متشتت حينها، يقول لين أن ذلك يقترح إما أن التبّذر الشامل هو أمرٌ لا يحصل، أو أنه بطيء جداً إلى درجة يُمكن معها اعتباره نادراً.

تشك سارا سيجر Sara Seager، وهي خبيرة في الإشارات البيولوجية الافتراضية والتقنيات التي تعتمد عليها من معهد ماساشوستس للتكنولوجيا، في أنّ سيناريوهات لين ستصبح في متناول اليد في وقتٍ قريب.

تقول سارا: "سيكون من العظيم جداً أن يكون لدينا وقت نجمع فيه الكثير من الإشارات البيولوجية التي نشاهدها في تكتلات موجودة في كافة أرجاء المجرة. لكن لا أعرف متى يجيء ذلك الوقت"، وتضيف: "لن نستطيع المضي قدماً في هكذا نوع من الأعمال حتى نجد الإشارات البيولوجية".

سواءً تمكنّا من اكتشاف الإشارات البيولوجية (biosignatures) أم لا، يعتقد لين أن عمله قد يحيا من جديد في المستقبل البعيد لو تمكّن البشر من إنجاز القدرة على السفر بين النجوم؛ فوفقاً للين فانتشار البشر والكائنات الأخرى خاضع لنفس نمط النمو.

ويضيف: "حتى لو كان التبّذر الشامل لا يحصل، فقد نكون الأشخاص الذين سيحققونه. ربما تكون هذه الورقة العلمية مفيدة بعد ألف عام من الآن".

- التاريخ: 2015-08-02
- التصنيف: الكون

#الحياة الخارجية #نشوء الحياة على الارض #نظرية التبذر الشامل

المصادر

- newscientist
- الورقة العلمية

- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - همام بيطار
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد