نيو هورايزونز نحو هدفها الجديد

جسمٌ من حزام كايبر بين النجوم: ضمن التحضيرات لتحليق نيو هورايزونز New Horizons بجانب الجسم 2014MU69، الموجود ضمن حزام كايبر، والمُزمَع في الأول من شهر كانون الثاني/يناير عام 2019، التَقط جهاز تصوير المستطلِع طويل المدى Long Range Reconnaissance Imager LRRI ، سلسلةً من صورٍ بتعريضاتٍ زمنها عشر ثوانٍ، وذلك لحقل نجوم الخلفية بالقرب من موقع أكبر أجسام حزام كايبر KBO ، وتتألف هذه الصورة المُركَّبة من 45 من هذه الصور ذات التعريضات المستغرقة 10 ثوانٍ والملتَقطة بتاريخ 28 كانون الثاني/يناير عام 2017.

ويحدِّد المعين الأصفر المكان المتوقَّع لـ **MU69** مُقرَّبًا، إلا أن مكان الجسم **KBO** نفسه كان بعيدًا جدًا عن المركبة الفضائية (877 مليون كيلومتر)، حتى أن العين التلسكوبية لجهاز التصوير **LRRI** لم تتمكن من الكشف عنه. ومن المتوقَّع بدء نيو هورايزونز بمشاهدة

MU69 باستخدام **LRRI** في شهر أيلول/سبتمبر عام 2018، وسيستخدم الفريق الصور الناتجة حديثًا لحقل الخلفية للمساعدة على التحضير للبحث بالاقتراب من المكان.

Credits: NASA/JHUAPL/SWRI

تتابع نيو هورايزونز طريقها عبر المناطق الخارجية من النظام الشمسي، وقد اجتازت الآن المركبة الفضائية نيو هورايزونز التابعة لناسا نصف المسافة الممتدة من بلوتو(أول أهدافها الكويكبية) إلى الجسم المسمّى **2014MU69**، أحد أجسام حزام كايبر **Kuiper Belt Objects** او اختصاراً (**KBOs**)، حيث ستحلّق المركبة بجانبه بتاريخ 1 كانون الثاني/يناير عام 2019. وقد وصلت المركبة إلى هذه المسافة التي تُعدُّ معلمًا مهمًا في منتصف الليل بالتوقيت العالمي المنسّق **UTC**، بتاريخ 3 نيسان/أبريل، أو في الساعة الثامنة مساءً بالتوقيت الشرقي **ET**، بتاريخ 2 نيسان/أبريل، وكانت قد قطعت مسافة 782.45 مليون كيلومترٍ بعد بلوتو، وهي المسافة نفسها التي تفصلها عن **MU69**.

ويقول آلان ستيرن Alan Stern الباحث الرئيس لبعثة نيو هورايزونز من معهد بحوث الجنوب الغربي **Southwest Research Institute** في بولدر، كولورادو: "من الرائع إتمام نصف الرحلة نحو هدفنا التالي، وسيشكّل هذا التحليق رقمًا قياسيًا لأبعد عالَمٍ يُستكشف على الإطلاق في تاريخ البشرية".

وفي السابع من نيسان/أبريل وفي تمام الساعة 21:24 بالتوقيت العالمي المنسّق، أو 5:24 مساءً بالتوقيت الشرقي، ستكون نيو هورايزونز قد بلغت أيضًا نصف المسافة الزمنية المحددة بين أكبر اقترابٍ من بلوتو (وقد حدث هذا في الرابع عشر من تموز/يوليو 2015 تمام الساعة 7:48 صباحًا بالتوقيت الشرقي) والوقت الذي ستكون فيه المركبة عند أقرب نقطةٍ من **MU69 2014** والذي من المتوقَّع أن يكون تمام الساعة الثانية بالتوقيت الشرقي صباح أول أيام عام 2019.

فارِق الخمسة أيام الذي حصل بين وصول المركبة إلى منتصف المسافة يوم 2 نيسان/أبريل ووصولها إلى منتصف مدّتها الزمنية يوم 7 نيسان/أبريل حدث نتيجةً لقوة سحب الجاذبية الناتجة عن الشمس. فالمركبة تصبح أبطأ تدريجيًا كلما ابتعدت عن الشّمس، لذلك قطعت المركبة الفضائية النقطة التي تحدِّد منتصف المسافة قبل تلك التي تحدِّد منتصف المدة الزمنية.

نيو هورايزونز جاهزة للراحة

ستبدأ نيو هورايزونز فترة إسباتٍ جديدةً. وفي الحقيقة، ستكون المركبة الفضائية في وضعية السبات في الوقت الذي سيحدِّد منتصف مسافتها الزمنية نحو **MU69**، وذلك لأن مشغِّلي البعثة في مختبر جون هوبكينز للفيزياء التطبيقية (**Johns Hopkins Applied Physics Laboratory (APL** في لوريل، ميريلاند، سيضعون المركبة الفضائية في وضعية السبات قبل ساعتين من ذلك.

استحقت نيو هورايزونز السبات المقرَّر لمدة 157 يومًا بجدارة، فقد بقيت "مُستيقظةً" لمدة سنتين ونصف تقريبًا، وذلك منذ السادس من كانون الأول/ديسمبر 2014. ومنذ ذلك الحين، وإضافةً إلى لقائها التاريخي مع بلوتو والـ 16 شهرًا التالية من نقل بيانات هذا اللقاء إلى الأرض، استطاعت نيو هورايزونز أيضًا إجراء عمليات رصدٍ بعيدةٍ وغير مسبوقةٍ لعشرات الأجسام في حزام كايبر (**KBOs**)، لتجمع بذلك مجموعةً من البيانات الفريدة من نوعها عن بيئة حزام كايبر **Kuiper Belt** الغُبارية وجسيماتها المشحونة، ودرست غاز الهيدروجين المتغلغل في المساحات الشاسعة المحيطة بالشمس، والمسمّاة بالغلاف الجوي الشمسي **heliosphere**.

ويقول هال ويفر **Hal Weaver** عالم مشروع نيو هورايزونز من مختبر **APL** في لوريل، ميريلاند: "سيكون التحليق بجانب **MU69** المقرَّر

في شهر كانون الثاني/يناير 2019 حدثنا الكبير التالي، لكن الحقيقة هي أن نيو هورايزونز بعثةٌ لاستكشاف المزيد عن حزام كايبر، فبالإضافة إلى الجسم **MU69**، نخطِّط لدراسة ما يزيد عن 24 جسمًا آخرًا من أجسام حزام كايبر في طريقها، وأيضًا دراسة بيئة الجسيمات المشحونة والغبار على طول الطريق عبر حزام كايبر.

تبعد نيو هورايزونز حاليًا 5.7 مليار كيلومترٍ عن الأرض، ومن هذه المسافة، تستغرق إشارة الراديو المُرسلة من فريق العمليات، والتي تسير بسرعة الضوّء، خمس ساعات وعشرين دقيقةً تقريبًا للوصول إلى المركبة الفضائية. وحاليًا، كل أنظمة المركبة الفضائية سليمةٌ معافاةٌ وتعمل بصورةٍ اعتياديةٍ، والمركبة الفضائية في مسارها نحو تحليقها بجانب **MU69**.

- التاريخ: 2017-10-18
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#النظام الشمسي #الكواكب القزمة #نيوهورايزونز #حزام كايبر #MU69 2014

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - حسين الكريمي
- مُراجعة
  - نجوى بيطار
- تحرير
  - رأفت فياض
  - عبد الواحد أبو مسامح
- تصميم
  - إحسان نبهان
- صوت
  - سرى محمد
- مكساج
  - سرى محمد
- نشر
  - مي الشاهد
  - روان زيدان