أجهزة مركبة اوسايرس-ركس تنجح في اختبارات الفحص بكفاءة

في 19 سبتمبر/أيلول، سجلت كاميرا MapCam مجموعة نجوم في برج الثور، شمال كوكبة الجبار كجزء من اختبار الكاميرا بعد إطلاق المركبة الفضائية اوسايرس-ركس، أول صورة ملونة التقطت بواسطة MapCam هي مزيج مركب من ثلاثة من مرشحاتها اللونية الأربعة ، تعادل تقريباً الطول الموجي للأزرق والأخضر والأحمر. تعالج الصور الثلاث لإزالة الضوضاء، وتسجل وتحسن، كما تعزز النجوم الباهتة لتكون أكثر لمعاناً.

زودت الأجهزة العلمية علي متن مركبة اوسايرس-ريكس (**OSIRIS-REx**) التابعة لناسا بالطاقة، وهي الآن في رحلتها إلى الكويكب بينو **Bennu** حيث اجتازت اوسايرس-ركس الفحص الأول بنجاح تام أثناء تسارعها نحو الكويكب لتلتقي به في 2018.

إن اوسايرس-ركس هي مركبة فضائية تابعة لناسا صُممت لجمع عينة من أحد الكويكبات، حيث اجتازت الأسبوع الماضي الفحص الأول للأجهزة علي متنها، فابتداءً من يوم 19 سبتمبر/أيلول، المهندسون المتحكمون في مركبة مستكشف الأصول الطيفية، ومحدّد الحماية المعزّز، ومفسّر الموارد اوسايرس ريكس، زودوا الأجهزة العلمية الخمسة و واحد من أجهزتها الملاحية بالطاقة ووضعوها في حالة التشغيل. وتشير كل البيانات الواردة من الفحص إلى أن المركبة الفضائية وكل أجهزتها سليمة.

توضح الصور الضوئية الأولى لحقول النجوم التي التقطتها كل من MapCam و PolyCam التابعتين لأوكامس حيث وظيفة كل كاميرا، فكاميرا MapCam ذات جودة صور متوسطة، ومجال رؤية أوسع يساعد على رسم كامل لسطح بينو بالألوان، في حين مجال رؤية PolyCam أقل من ذلك بكثير، ولكن ذات جودة صور أعلى لذا يمكنها رؤية الأشياء الأكثر خفوتاً بدقة عالية، تظهر قدرة PolyCam لتكون بمثابة تلسكوب لتساعد فريق اوسايرس-ركس لتحديد موقع بينو أثناء اقترابها منه في حين انه يبدو كنقطة من

الضوء في حقل من النجوم. المصدر : NASA/Goddard/University of Arizona

بدأت اختبارات الأجهزة بمجموعة كاميرات اوسايرس-ركس **OSIRIS-REx Camera Suite** أو اختصاراً أوكامس (**OCAMS**)، المقدمة من جامعة ولاية أريزونا، حيث زودت يوم الاثنين بالطاقة وتابعت خطوات الاختبارات بنجاح وبدون مشاكل إذ سجلت الكاميرات مجموعة من النجوم في برج الثور شمال كوكبة الجبار جنباً إلى جنب مع نجم منكب الجوزاء الأحمر اللامع. وكان أداء كاميرات أوكامس الثلاثة لا تشوبه شائبة أثناء الاختبار.

يوم الاثنين والأربعاء، ساهمت وكالة الفضاء الكندية **CSA** يومي الإثنين والأربعاء في إجراء خطوات الاختبار علي مقياس الارتفاع الليزري لاوسايرس-ركس (**OSIRIS-REx Laser Altimeter**) أو اختصاراً (**OLA**)، و تتضمن الاختبار إطلاق هذا الليزر. وكانت كل القياسات عن بعد الواردة من جهاز **OLA** مطابقة لما هو متوقع منه.

يوم الثلاثاء، شغل بشكل منفصل كل من مطياف الأشعة المرئية والأشعة تحت الحمراء (**OVIRS**) الخاص باوسايرس ركس، المقدم من مركز غودارد للطيران الفضائي التابع لناسا، و مطياف الانبعاثات الحرارية (**OTES**)، المقدم من جامعة ولاية أريزونا، وذلك بهدف بدء الاختبارات, حيث أظهرت نتائج الفحص أن الأجهزة سليمة وتعمل جيدا، وبالنسبة للقياسات العلمية التي حُصل عليها من **OTES** تجاوزت متطلبات الأداء المطلوب.

يوم الأربعاء، أتمت التجربة التي يعمل عليها طلاب معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا **MIT** ألا وهي مطياف تصوير التربة بالأشعة السينية (**REXIS**)، اختبارها الوظيفي مع عدم وجود أي مشاكل.

يوم الخميس، شغل نظام الكاميرا الملاحية (**TAGCAMS**) واختبر, وكانت النتيجة أن عمل كما هو متوقع. وكجزء من الاختبار، أخذت **TAGCAMS** صورة من نموذج كبسولة العودة للمركبة الفضائية. تُواصل الاختبارات ليوم الأحد لتشمل الهوائي منخفض الكسب (**LGA**)، الذي ينقل البيانات بسرعة 40 كيلوبت في الثانية نحو شبكة الفضاء العميقة التابعة لناسا.

يقوم مركز غودارد للطيران الفضائي بالإدارة العامة للبعثة، وبهندسة الأنظمة، وبضمان المهمة والأمان لبعثة اوسايرس-ركس, ودانتي لاوريتا هو الباحثُ الرئيسي في هذه البعثة من جامعة أريزونا, توكسون. كما صنعت شركة الأنظمة الفضائية لوكهيد مارتن **Lockheed Martin Space Systems** في دنفر المركبة الفضائية وهي التي تؤمن "أنظمة الطيران للمركبة".

تعتبر اوسايرس-ركس المهمة الثالثة ضمن برنامج "الحدود الجديدة" **New Frontiers** التابع لناسا الذي يديره مركز مارشال للبعثات الفضائية في هنتزفيل-ألاباما لصالح مديرية المهام العلمية التابعة لناسا والموجودة في واشنطن.

- التاريخ: 2016-12-11
- التصنيف: النظام الشمسي

#الكويكبات #تكنولوجيا الفضاء #OSIRIS-Rex #الكويكب بينو #أوزيريس-ركس

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - نيرمين السيد
- مُراجعة
  - مريانا حيدر
- تحرير
  - أنس عبود
- تصميم
  - محمود سلهب
- نشر
  - مي الشاهد