جونو تقترب من المشتري

المشتري واقماره

يفصل بين مركبة جونو الفضائية التابعة لوكالة ناسا وموعدها المرتقب مع كوكب المشتري نحو 5.5 مليون ميل (8،9 كم)، وذلك وفقا لآخر البيانات الواردة بتاريخ 24 يونيو/حزيران، في تمام الساعة 9:57 حسب التوقيت الصيفي لمنطقة المحيط الهادي **PDT**. وعلى مدار الأسبوعين الماضيين، جرت كثير من الأحداث الهامة، التي كانت مفتاح النجاح لاحتراق المحرك الصاروخي للمركبة، والذي دام نحو 35 دقيقة. ويعد هذا الحدث غاية في الأهمية، نظرًا لأنه سيضع المستكشف الآلي في مدار قطبي حول هذا الكوكب الغازي العملاق.

يقول ريك نايبكن **Rick Nybakken**، وهو عالم في مختبر الدفع النفاث في باسادينا ومدير مشروع بعثة جونو: "لدينا في مشروع جونو خبرة تزيد عن خمس سنوات فيما يتعلق بالرحلات الفضائية، ولكن لم يتبق أمامنا إلا 10 أيام قبل دخول المركبة إلى مدار المشتري. في الواقع، إنه لشعور رائع أن يكون كل الفضاء الموجود بين الكواكب وراءنا، بينما نجد أمامنا أضخم كوكب في النظام الشمسي".

في 11 يونيو/حزيران، بدأت جونو إرسال واستقبال البيانات من الأرض على مدار الساعة. وبالطبع، سيمّكن هذا التواصل الدائم فريق البعثة من الإطلاع على أية تطورات بخصوص مركبة جونو في غضون عشرات الدقائق من حصولها. ومن جهة أخرى حدث أمر آخر مهم بتاريخ 20 يونيو/حزيران، إذ فُتح الغطاء الواقي، الذي يحمي المحرك الرئيسي لجونو من الجسيمات النيزكية الدقيقة والغبار بين النجمي، وبالتالي نجح الباحثون على الأرض في تشغيل البرنامج الذي سيتولى قيادة المركبة خلال عمليات احتراق المحركات الرئيسية.

تعد عملية تكييف الضغط لنظام الدفع، التي ستُجرى في 28 حزيران، إحدى الأحداث الهامة على المدى القريب لخط سير رحلة جونو، قبل مرحلة الاحتراق. وفي اليوم التالي سيوقف تشغيل كل الأجهزة التي تعيق دخول مركبة جونو بنجاح إلى مدار المشتري بتاريخ 4 يوليو/تموز. وفي هذا الصدد يقول سكوت بولتون **Scott Bolton**، وهو الباحث الرئيسي في مشروع بعثة جونو من المعهد الجنوبي الغربي للأبحاث: "ستوقف كل الأجهزة التي تعيق دخول المركبة إلى مدار الكوكب، وهنا تكمن أهمية احتراق المحرك الصاروخي للمركبة. وعلى الرغم من أنَّنا لن نحصل على صور المركبة عند وصولها إلى أقرب نقطة لها من الكوكب، إلا أن لدينا صور مثيرة للاهتمام تبين لنا كيف يبدو المشتري وأقماره من على بعد مسافة تقدر بأكثر من خمسة ملايين ميل".

وفي 21 حزيران من سنة 2016، التقطت كاميرا التصوير الضوئي المسماة "جونو كام" صورة للعملاق الغازي، عندما كانت تبعد عنه مسافة تقدر بنحو 6.8 مليون ميل (10.9 مليون كم). ونرى في منتصف الصورة كوكب المشتري بدواماته المميزة، التي تتنوع ألوانها بين البرتقالي والبني والأبيض، كذلك نرى إلى يساره الأقمار الأربعة الكبيرة للكوكب وهي يوروبا **Europa** ، وأيو **Io**، وكاليستو **Callisto** وجانيميد **Ganymede**.

تقترب جونو من القطب الشمالي للمشتري، ما يمنحها منظورا فريدا على نظام الكوكب بأكمله. أما البعثات السابقة التي التقطت صورا للمشتري، فقد كانت موجودة في مواقع ترى فيها نظام الكوكب من درجات عرض أدنى كثيراً وأقرب إلى خط الاستواء للكوكب.

تعد كاميرا جونو أداةً لتوعية الجماهير، إذ أنها أدرجت في هذه البعثة الاستكشافية بهدف إتاحة الفرصة للعامة للتحليق مع مركبة جونو، ومن جهة ثانية صُمِّمت هذه الكاميرا كي تستطيع التقاط مشاهد عالية الدقة لأقطاب المشتري عند تحليق المركبة قريبًا منه. ومن المقرر أن تقترب جونو من قمم السحب فوق الكوكب كما لم تفعل أي بعثة أُخرى من قبل، وبالتالي ستتميَّز دقَّة الصور التي تظهر هذا الكوكب الغازي العملاق كأفضل الصور التي التقطت على الإطلاق بواسطة أي مركبة فضائية.

ومن المخطط أن يُعاد تشغيل جميع الأجهزة على متن جونو، بما في ذلك جونو كام، بعد مرور يومين تقريبًا من دخول المركبة في مدارها. وسيعمل الجمهور على معالجة صور جونو كام ونشرها حالما ترسلها المركبة إلى الأرض في أواخر أغسطس/آب أو أوائل سبتمبر/أيلول، كما هو متوقع.

يقول بولتون في تعليقه على صورة المشتري وأقماره: "هذه ليست سوى البداية فقط لشيء أعظم بكثير، ففي المستقبل سنرى الشفق القطبي لكوكب المشتري من منظور جديد كليًا. كذلك سنتمكن من رؤية التفاصيل الموجودة في دوامات السحب البرتقالية والبيضاء كما لم يحدث من قبل، هذا فضلًا عن تلك البقعة الحمراء الكبيرة".

أُطلِقت مركبة جونو في 5 آب سنة 2011 من قاعدة كيب كانافيرال بولاية فلوريدا.

يدير مختبر الدفع النفاث بعثة جونو لصالح الباحث الرئيسي سكوت بولتون من المعهد الجنوبي الغربي للأبحاث في سان أنتونيو. وتعد بعثة جونو جزءًا من برنامج وكالة ناسا المسمى "حدود جديدة" (**New Frontiers**)، الذي يتولى إدارته مركز مارشال لرحلات الفضاء في هانتشفيل ألاباما لصالح مديرية البعثات العلمية التابعة لناسا. عملت شركة لوكهيد مارتن، ومقرها دنفر، على بناء المركبة، بينما يتولى معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا، ومقره باسادينا بولاية كاليفورنيا، إدارة مختبر الدفع النفاث لصالح وكالة ناسا.

تستطيعون الحصول على مزيد من المعلومات حول بعثة جونو عبر زياة هذا الموقع.

- التاريخ: 2016-06-26
- التصنيف: المقالات

#المشتري #أقمار المشتري #جونو

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - سومر عادلة
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تحرير
  - طارق نصر
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - سارة الراوي