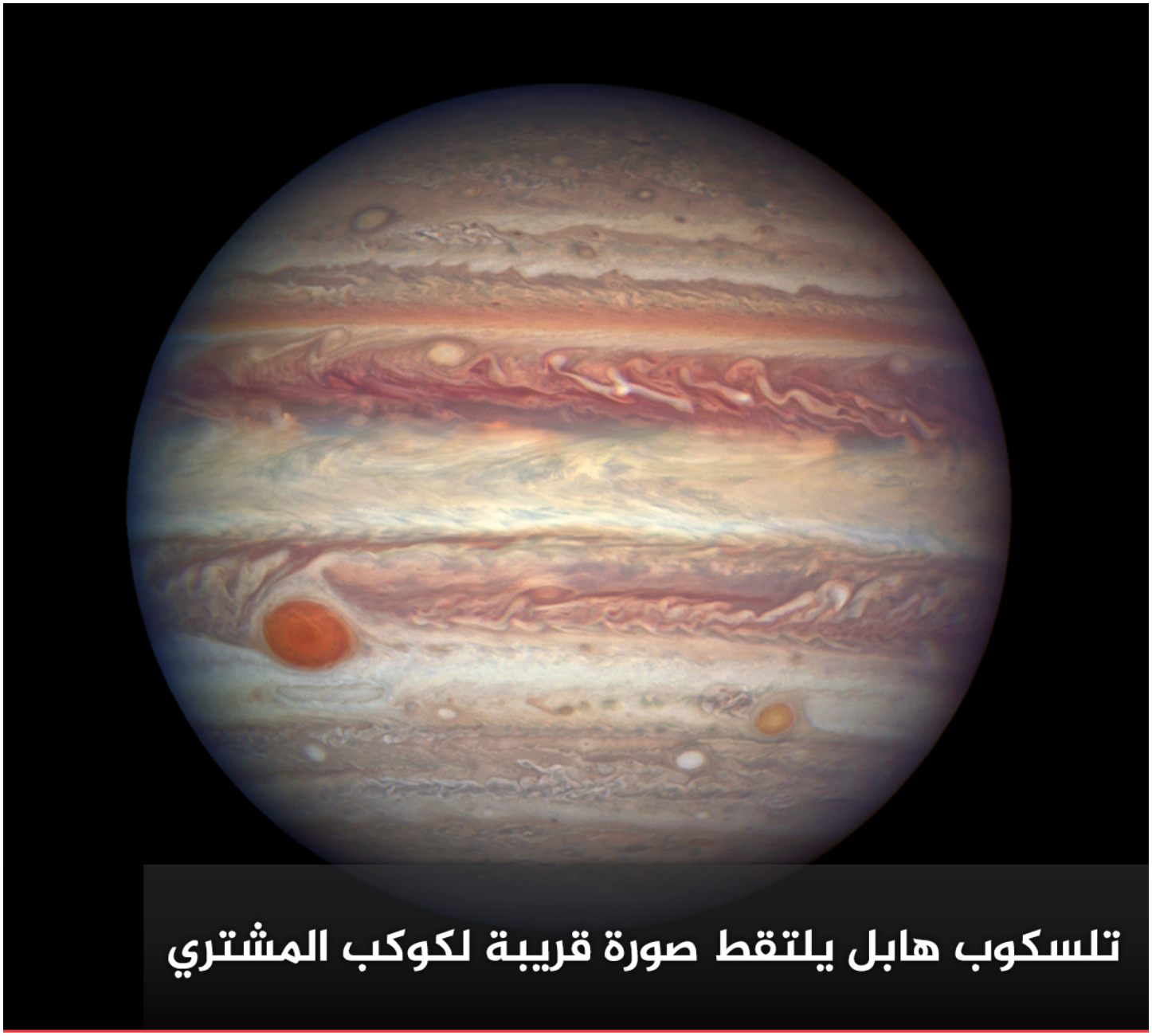
تلسكوب هابل يلتقط صورة قريبة لكوكب المشتري



التقطت هذه الصورة الرائعة بواسطة تلسكوب هابل الفضائي لكوكب المشتري عندما كان قريبًا بشكل نسبي من الأرض، على مسافة 415 مليون ميل. وكشف هابل عن الجمال المعقد والمفصّل لسُحب كوكب المشتري كما هي مُرتبة ومُنظمة في نطاقات على خطوط عرض مختلفة، تُعرف باسم المناطق الاستوائية.

تتولّد هذه النِّطاقات بواسطة تدفق الهواء في اتجاهات مختلفة في خطوط عرض متنوعة. وتُسمى المناطق فاتحة اللون بالنطاقات Zones، حيث يكون فيها الضغط مرتفعًا فيرتفع الغلاف الجوي. و تسمّى المناطق الأكثر قتامة ذات الضغط المنخفض بالأحزمة Belts حيث ينخفض فيها تدفق الهواء. وتعتبر البقعة الحمراء العظمى وهي العلامة المميزة للكوكب، عاصفة طويلة العمر يبلغ قطرها تقريبًا بحجم قطر الأرض. وتظهر أيضًا عواصف أصغر حجمًا على شكل بيضاوي أبيض أو بني اللون. ويمكن أن تستمر هذه العواصف

لبضع ساعات أو تمتد لعدة قرون.

حقوق الصورة : Credits: NASA, ESA, and A. Simon (NASA Goddard)

ظهر كوكب المشتري في الثالث من نيسان\أبريل 2017، في أقرب نقطة له إلى الأرض منذ عام، ورصد تلسكوب هابل الفضائي التابع لوكالة ناسا أكبر كوكب في النظام الشمسي بكل بهائه القريب. وقدم المشتري على مسافة 668 مليون كيلومتر (415 مليون ميل) من الأرض، مناظر مذهلة لغلافة الجوي الملوّن، والبقعة الحمراء العظمى **Great Red Spot**، وشبيهتها الصغرى في خطوط العرض الجنوبية والذي يطلق عليها اسم البقعة الحمراء الصغيرة **Red Spot Jr**.

يقف الآن الكوكب العملاق في وضع "التقابل" **opposition** مع الشمس أي معاكسًا للشمس من الأرض. وهذا يعني أن المشتري والشمس في نهايتين متعاكستين على خط مستقيم واحد بينهما الأرض. مما يجعل كوكب المشتري في أقرب نقطة له من الأرض، لذلك يظهر أكثر إشراقًا من أي وقت آخر خلال السنة لامعًا في سماء الليل.

وسمح هذا الوضع لفريق بقيادة إيمي سايمون **Amy Simon** من مركز غودارد لرحلات الفضاء **Goddard Space Flight Center** التابع لوكالة لناسا في جرينبلت بولاية ماريلاند، بمراقبة المشتري باستخدام كاميرا تلسكوب هابل واسعة المجال 3 (**Hubble's Wide Field Camera 3**). وقام هابل بتصوير تفاصيل رائعة في الغلاف الجوي للمشتري، والتي تبلغ مساحتها حوالي 129 كيلومتر (80 ميل).

ينقسم الغلاف الجوي للمشتري إلى عدة نطاقات مميزة وملوّنة، بسبب عواصفه الهائلة والقوية والمئات من الدوامات الصغيرة، بالتوازي مع خط الاستواء. تولدت هذه النطاقات بواسطة حركة الرياح المتناوبة، والاختلافات في سمك وارتفاع سحب الأمونيا المتجمدة. وترتفع النطاقات ذات اللون الفاتح إلى أعلى وتحتوي على سحب أكثر سماكة من النطاقات الغامقة. وتعمل الرياح على الفصل بين النطاقات المختلفة والتي يمكن أن تصل إلى سرعات قد تبلغ 644 كيلومترًا (400 ميل) في الساعة.

يعرف كوكب المشتري ببقعته الحمراء العظمى، وهي عبارة عن إعصار عكسي **Anticyclone** استمر لمدة 150 عامًا على الأقل. وتعتبر هذه العاصفة الشهيرة أكبر من كوكب الأرض. ومع ذلك، بدأت البقعة الحمراء العظمى بالتقلص ببطء، ولوحظت هذه الظاهرة منذ بداية القرن التاسع عشر دون سبب علمي واضح. وسيستمر هابل بمراقبة المشتري على أمل حل هذا اللغز الغامض.

صورة متحركة تُظهر عمليات رصد تلسكوب هابل لبقعة المشتري الحمراء العظمى، منذ عام 1992 إلى عام 2017 حقوق الصورة : .Z (Levay (STScI)/R. Garner (NASA Goddard

التُقطت هذه الصور في جزء من برنامج مراقبة الأغلفة الجوية للكواكب الخارجية **OPAL**. ويوفر هذا البرنامج سنويًا مشاهداتٍ شاملة التقطها تلسكوب هابل للكواكب الخارجية للبحث عن تغييرات في العواصف والرياح والغيوم في الأغلفة الجوية لها. وبدأ البرنامج برصد كوكب أورانوس منذ عام 2014، كما وبدأ بدراسة كوكبي المشتري ونبتون منذ عام 2015، و في عام 2018، سيبدأ برصد زحل.

وقام الفريق بضبط زمن رصد هابل للمشتري ليتزامن مع الوقت الذي سيكون فيه مسبار الفضاء جونو **Juno** التابع لوكالة ناسا في أقرب نقطة له إلى المشتري، حتى يتمكن العلماء من الحصول على عمليات رصد متزامنة.

تلسكوب الفضاء هابل عبارة مشروع تعاوني دولي بين وكالة ناسا ووكالة الفضاء الأوروبية. ويدير مركز غودارد لرحلات الفضاء التابع لناسا في جرينبلت بولاية ماريلاند هذا التلسكوب الفضائي. ويتولى معهد علوم تلسكوب الفضاء (**STScI**) في بالتيمور، إدارة العمليات العلمية لهابل. وتديروكالة ناسا معهد علوم تلسكوب الفضاء من قبل رابطة الجامعات لأبحاث علم الفلك، في ولاية واشنطن.

الحقوق: **NASA's Goddard Space Flight Center**

- التاريخ: 2017-04-13
- التصنيف: المشتري وأقماره

#الكواكب #هابل #البقعة الحمراء العظيمة #المشتري

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - ريم محمد
- مُراجعة
  - ريم المير أبو عجيب

- تحرير
  - طارق نصر
- تصميم
  - Tareq Halaby
- نشر
  - مي الشاهد