شاهد صوراً مُذهلة للقمر إنسيلادوس



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

تَظهر فوهات قريبة من المنطقة القطبية الشمالية للقمر إنسيلادوس Enceladus وكأنها "تذوب" في بعضها البعض. التُقطت الصورة بواسطة مركبة الفضاء كاسيني Cassini بتاريخ 14 أكتوبر/تشرين الأول 2015.

حقوق الصورة: وكالة ناسا/مختبر الدفع النفاث – معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا/معهد علوم الفضاء

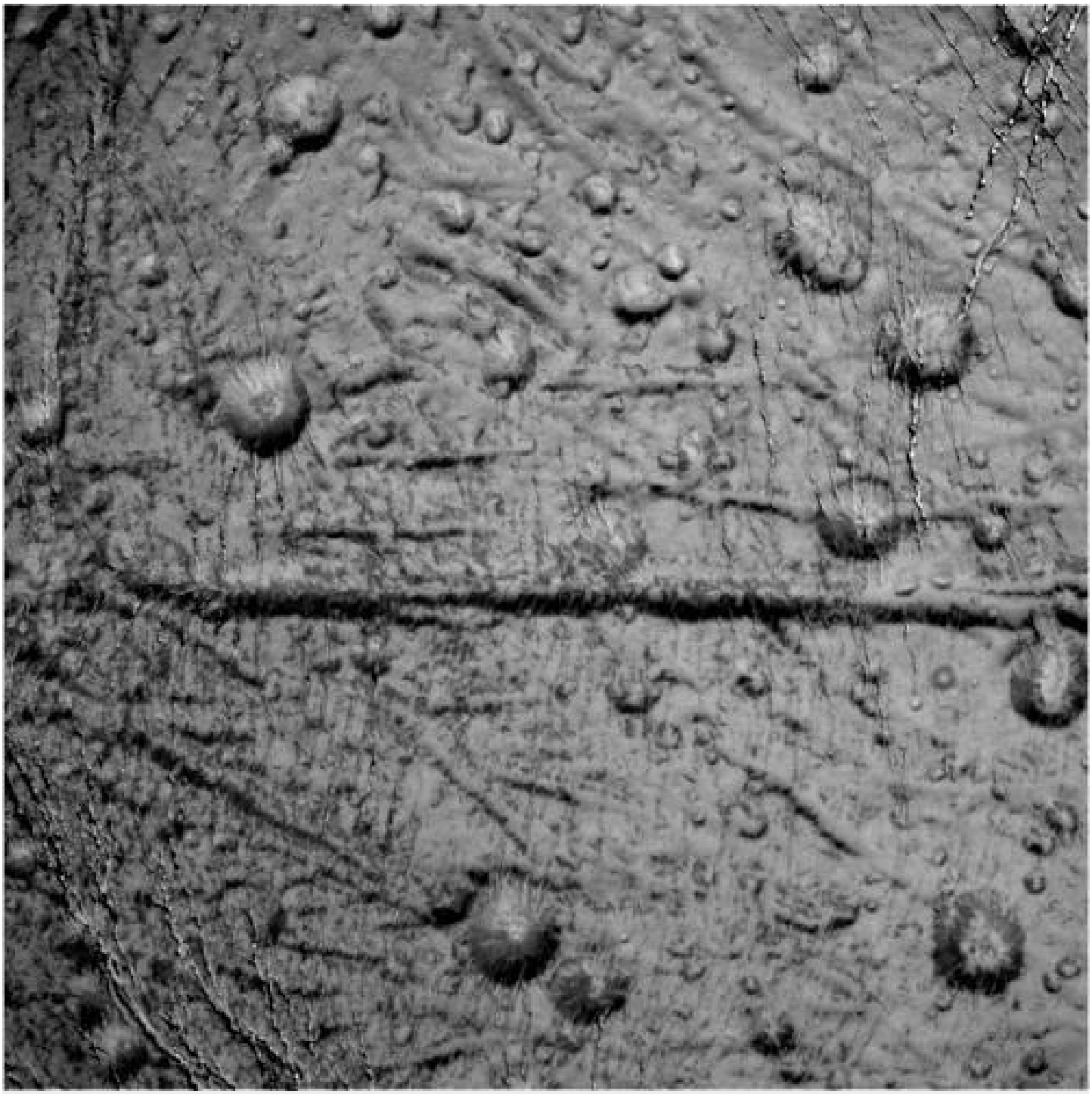
إذا كنتم تظنون أن إنسيلادوس، أحد أقمار كوكب زحل ـبأعمدته المُدهشة وصُدوعه الغريبة التي تُشبه خطوط النمر، والمحيط المالح القابع تحت سطحهـ لا يمكن أن يزداد غرابة، فكروا مرة أخرى. لقد التقطت مركبة الفضاء كاسيني صوراً جديدة للمنطقة الشمالية لهذا القمر بحيث تُظهر تضاريس مفاجئة ومُعقّدة. يبدو سطح إنسيلادوس مُشوّهاً، وتُغطيه فوهات تبدو وكأنها تذوب في بعضها البعض،

إضافة إلى تشققات ممتدة على طول المساحات المفتوحة.

وفي هذا الشأن، تقول سارة ميلكوفيتش **Sarah Milkovich**، مهندسة في ناسا عملت سابقاً على بعثة كاسيني، عبر تغريدة لها على تويتر: "لطالما كنا في حيرة من طبيعة القطب الجنوبي لإنسيلادوس، حان الوقت لدراسة قطبه الشمالي الذي لا يقل تعقيداً وغرابة."

بينما كانت بعثة كاسيني متواجدة في نظام كوكب زحل منذ العام 2004 وحلقت حول هذا القمر عدة مرات، إلا أن هذه هي المرة الأولى التي تُحلّق فيها المركبة بالقرب من القطب الشمالي لإنسيلادوس. وفي 14 أكتوبر/تشرين الأول 2015، مرّت المركبة الفضائية على ارتفاع 1839 كيلومتراً (1142 ميلاً) من سطح القمر.

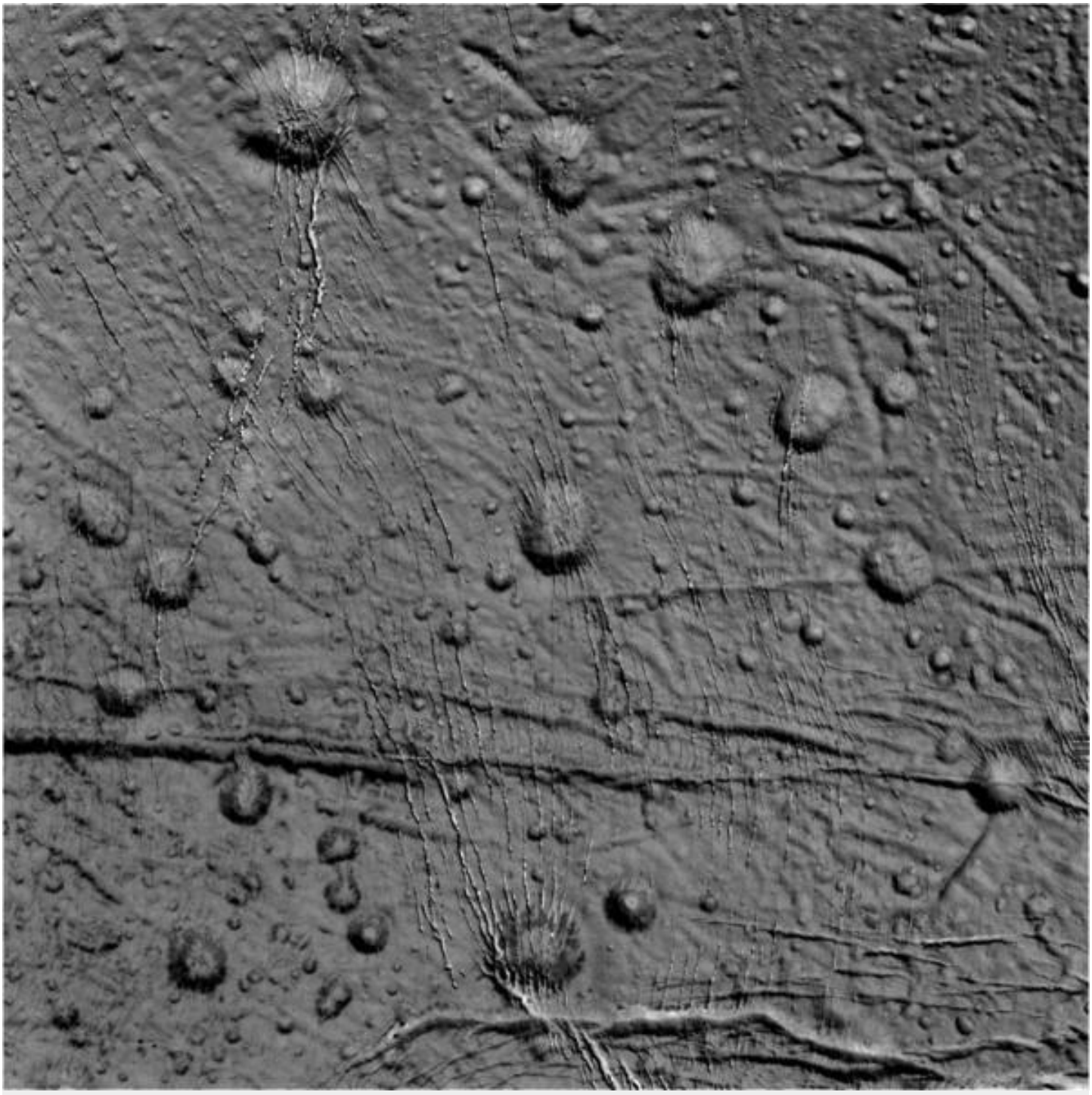
أنظر الصور أدناه



في هذه الصورة الخام التي التقطتها المركبة الفضائية كاسيني بتاريخ 14 أكتوبر/تشرين الأول 2015، يظهر سطح القمر إنسيلادوس وعليه آثار تشوّهت بفعل العديد من الفوهات المنتشرة على سطحه، إلى جانب احتمال وجود تشقق مستقيم يمر عبره. حقوق الصورة: وكالة ناسا/مختبر الدفع النفاث – معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا/معهد علوم الفضاء

السبب الذي منع مركبة كاسيني من رؤية التضاريس الشمالية للقمر إنسيلادوس في الماضي يرجع إلى كون تلك التضاريس مخفية في ظلال فصل الشتاء آنذاك. أما الآن، فالصيف يغمر خطوط العرض الشمالية العالية. وبناءً على ما نشره العلماء على مواقع التواصل الاجتماعي، نلاحظ أن فريق كاسيني متحمس لتلك الصور تماماً مثل بقية الناس.

من جهتها قالت بوني بوراتي **Bonnie Buratti**، إحدى أعضاء فريق كاسيني العلمي وخبيرة الأقمار الجليدية في مختبر الدفع النفاث **Jet Propulsion Laboratory** التابع لوكالة ناسا: "لقد كنا نتتبّع ونتعقّب بعض الأدلة المتعلقة بالقمر إنسيلادوس لحوالي 10 سنوات. كانت نسبة النشاط الجاري على سطح هذا القمر وتحته مُفاجئة لنا، ولا زلنا نحاول معرفة تاريخ إنسيلادوس، وكيف أصبح على ما هو عليه الآن."



في هذه الصورة الخام التي وصلتنا من مركبة الفضاء كاسيني بتاريخ 14 أكتوبر/تشرين الأول 2015، تظهر الفوهات والصدوع على سطح إنسيلادوس على هيئة نقاط عديدة منتشرة في المنطقة الشمالية من القمر. حقوق الصورة: وكالة ناسا/مختبر الدفع النفاث – معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا/معهد علوم الفضاء

وعلى الرغم من أن هذه الصور الخام قد وصلت هذا الصباح فقط، إلا أن عاشقي تحرير الصور قد بدؤوا بالفعل في الغوص في البيانات من أجل محاولة خلق صورٍ مُركبة ومُلوّنة. في الأسفل صورتان، واحدة من جاسون ميجور **Jason Major**، كاتب من ولاية يوتاه، والمساهم بالصور، كيفين غيل **Kevin Gill**:



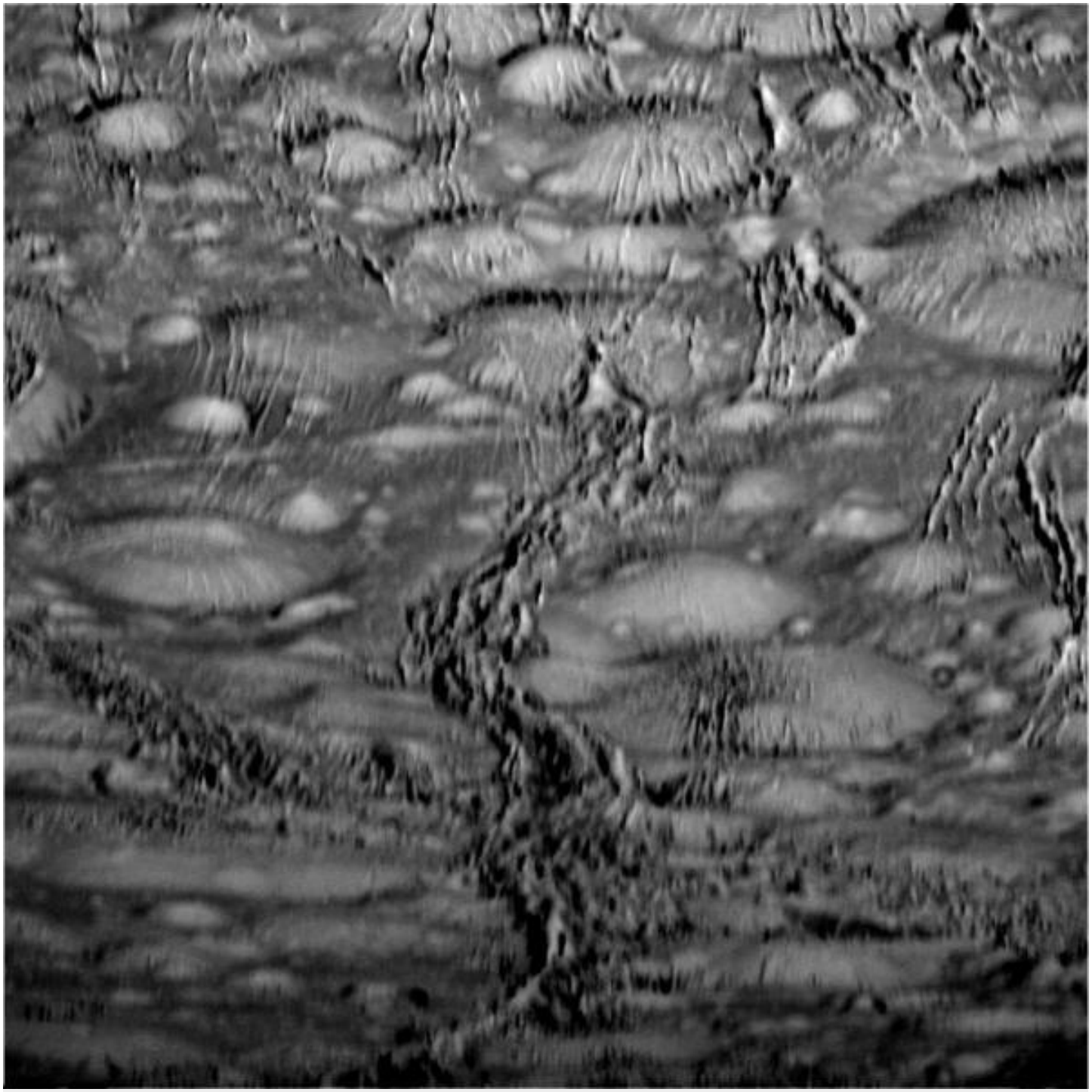
مشهد رائع للجانب الليلي من إنسيلادوس وهو في طور الهلال، يُضيؤه النور القادم من زحل أثناء شروقه. التُقطت هذه الصورة بواسطة مركبة كاسيني أثناء تحليقها القريب من القمر في 14 أكتوبر/تشرين الأول 2015. يُمكن رؤية فوهة باهمان Bahman البالغ عرضها 6.5 أميال بالقرب من مركز الصورة.



تُظهر هذه الصورة المُلتقطة بتاريخ 14 أكتوبر/تشرين الأول 2015 قمر زحل الجليدي إنسيلادوس، خلال اللقاء الأخير لمركبة الفضاء كاسيني معه. تم الحصول على هذه الصورة من خلال تجميع عدة صور لم تخضع لأية مُعايرة، وذلك باستخدام ضوء الأشعة ما تحت الحمراء، والضوء الأخضر، والضوء ما فوق البنفسجي. حقوق الصورة: وكالة ناسا/مختبر الدفع النفاث – معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا/معهد علوم الفضاء/كيفين م. غيل

في رسالة بريد إلكتروني، شرحت كارولين بوركو **Carolyn Porco**، قائدة فريق التصوير الخاص ببعثة كاسيني، عملية تحليق المركبة حول القمر بقولها: "كانت كاميراتنا نشطة خلال معظم فترة اللقاء بين المركبة والقمر، ما سمح لفريق التصوير وغيره من الفريق المسؤولة عن أدوات الاستشعار عن بُعد (**remote-sensing instruments**) برصد جانب القمر إنسيلادوس المُواجه لكوكب زحل في بداية اللقاء، وهلال نحيل مضاء بنور الشمس في نهايته."

وبناءً على الصور السابقة والدراسة التي أُجريت حول هذا القمر، اقترح العلماء أن التضاريس المليئة بالصدوع والتجعدات الموجودة على إنسيلادوس قد تكون عبارة عن نُدبٍ ناتجة عن التغير في معدل دوران القمر. ويُحتمل أن القمر قد مر بعدة مراحل من النشاط الجيولوجي الممتد على مدار فترة طويلة من حياة القمر نفسه.

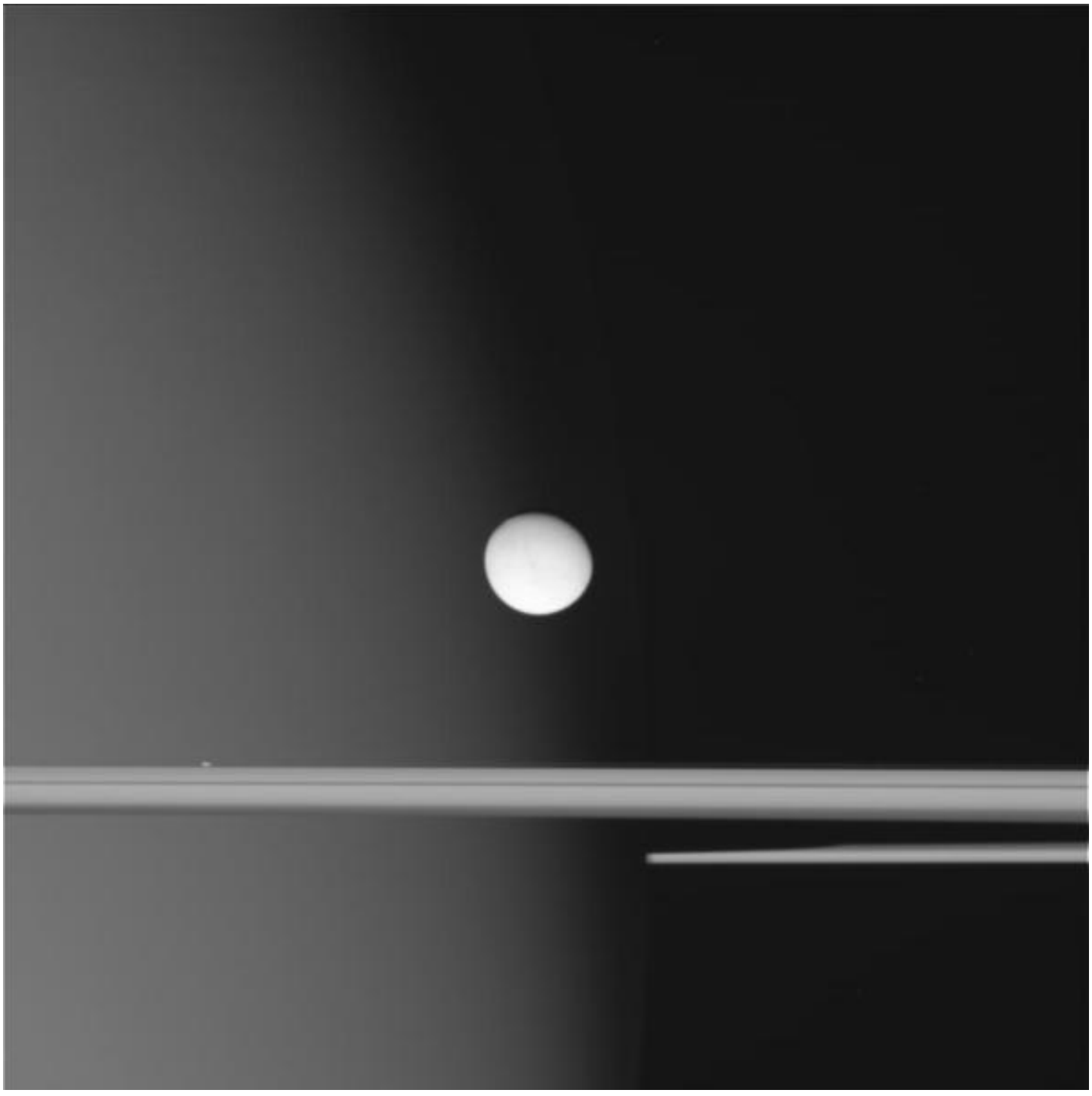


تُظهر هذه الصورة منطقةً معقدة مليئة بالفوهات والصدوع بالقرب من منطقة القطب الشمالي على القمر إنسيلادوس. الصورة مُلتقطة بواسطة مركبة الفضاء كاسيني بتاريخ 14 أكتوبر/تشرين الأول 2015. حقوق الصورة: وكالة ناسا/مختبر الدفع النفاث – معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا/معهد علوم الفضاء.

المزيد من هذه الصور المُذهلة قادمة، حيث إنه من المُقرر أن تُحلق كاسيني بشكل أقرب من القمر إنسيلادوس يوم الأربعاء 28

أكتوبر/تشرين الأول 2015. ستقوم خلال هذا التحليق بالاقتراب بشكل كبير من القمر الجليدي، إذ ستكون على ارتفاع 49 كيلومتراً فقط (30 ميلاً) فوق منطقة القطب الجنوبي للقمر. وتقول ناسا إنه خلال ذلك اللقاء المرتقب، ستقوم كاسيني بتنفيذ أعمق عملية غوصٍ في عمود الرذاذ الجليدي المنبعث من سطح القمر على الإطلاق، كما ستقوم بجمع العديد من البيانات القيمة والصور حول ما يجري تحت السطح المتجمد. ويأمل علماء كاسيني أن تُزودهم البيانات التي سيحصلون عليها من هذا التحليق، بدليلٍ حول مستوى النشاط الحراري المائي الذي يحدث داخل محيط هذا القمر، إلى جانب تحديد الأثر الذي يتسبب به هذا المستوى من النشاط على قابلية محيط إنسيلادوس لدعم الحياة.

إضافة إلى هذا، من المُقرر أن تقوم المركبة كاسيني بتنفيذ عملية تحليق أخرى نهائية فوق إنسيلادوس في 19 ديسمبر/كانون الأول 2015 حيث ستقوم بدراسة مقدار الحرارة الصادرة من داخل القمر وذلك من على ارتفاع 4999 كيلومتراً (3106 ميلاً) من السطح.



في هذه الصورة، يظهر القمر إنسيلادوس وهو يحلق فوق حلقات كوكب زحل. الصورة مُلتقطة بواسطة المركبة كاسيني بتاريخ 14 أكتوبر/تشرين الأول 2015. حقوق الصورة: وكالة ناسا/مختبر الدفع النفاث – معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا/معهد علوم الفضاء

ملاحظة مثيرة للاهتمام حول مهمة كاسيني هو أنها كانت قد أُطلقت إلى الفضاء قبل 18 عاماً بتاريخ 15 أكتوبر/تشرين الأول 1997. إبقوا بالقرب لمزيد من المعلومات حول هذه المهمة.

يمكنكم الاطلاع على جميع صور مهمة كاسيني على هذا الرابط:

http://saturn.jpl.nasa.gov/photos/raw/index.cfm

كما يمكنكم قراءة المزيد حول عمليات التحليق القادمة عبر زيارة هذا الرابط:

http://www.ciclops.org/view/8209/Rev223?js=1

- التاريخ: 2015-10-17
- التصنيف: المقالات

#زحل #كاسيني #انسيلادوس #اقمار زحل #الفوهات والصدوع على سطح إنسيلادوس

المصادر

- universetoday

المساهمون

- ترجمة
  - طارق شعار
- مُراجعة
  - إيمان العماري
- تحرير
  - منير بندوزان
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد