لقطات أخيرة آسرة من كاسيني لـ"ديوني"



التُقطت هذه الصورة لقمر زحل المتجمد "ديوني" بواسطة مركبة كاسيني التابعة لناسا، ويظهر زحل العملاق مع حلقاته في خلفية الصورة. وقد التقطت قبل الاقتراب الأخير للمهمة من القمر في 17 أغسطس/آب عام 2015.

Credit: NASA / JPL-معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا / معهد علوم الفضاء

تظهرُ في الصور الجديدة للقمر "**ديوني**" التابع لزحل، المناظرُ الطبيعية الجليدية الموسومة ببثورٍ أسفل مركبة الفضاء كاسيني التابعة لوكالة ناسا، فقد التُقطت هذه الصور خلال آخر اقتراب للمهمة من ذلك الكوكب الجليدي الصغير. حيث أن اثنتان من هذه الصور الجديدة تبين سطح ديوني بدقةٍ لم يسبق لها مثيل لها.

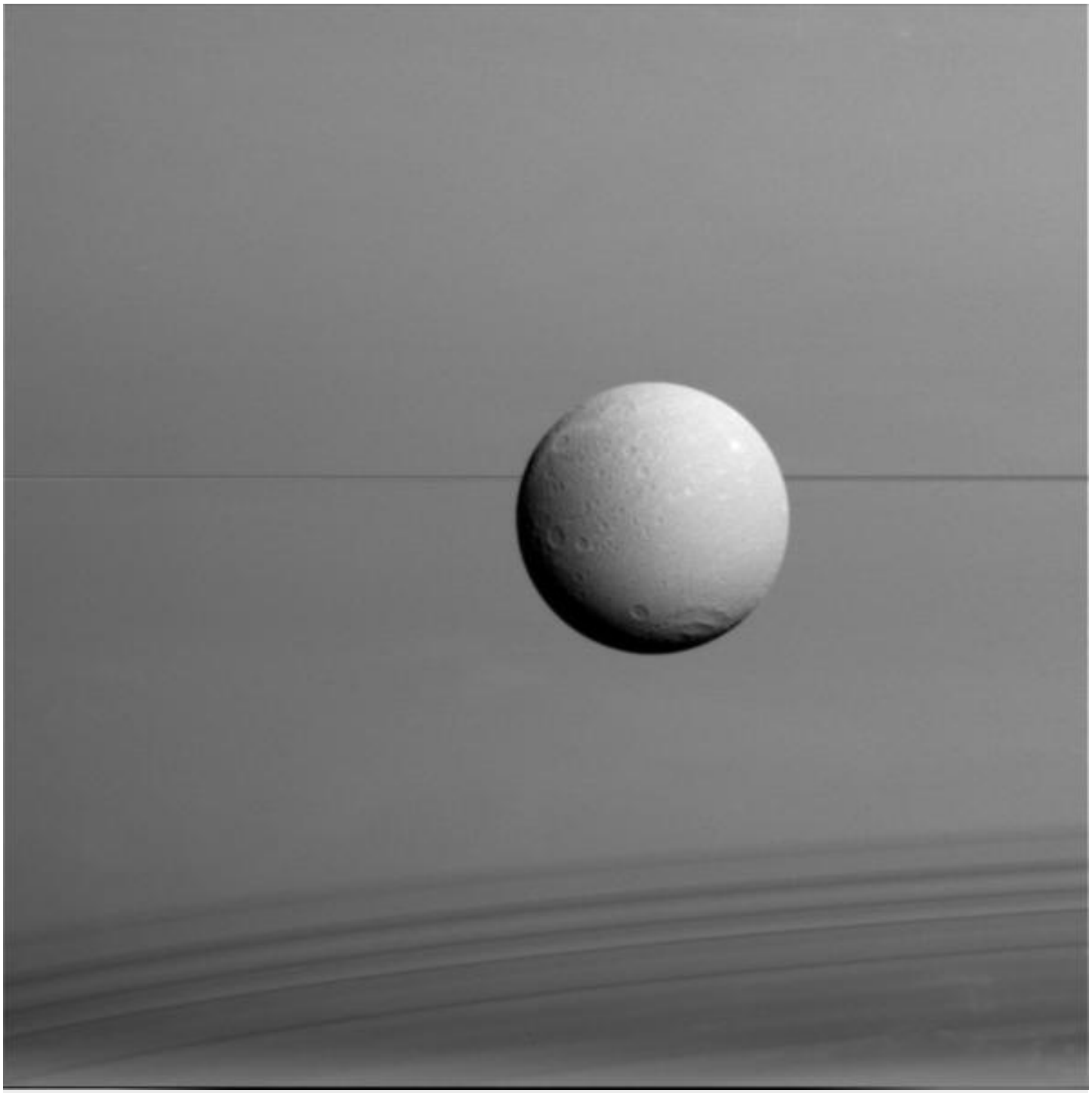
حلّقت كاسيني مسافة 295 ميل (474 كيلومتر) فوق سطح ديوني في 17 أغسطس/آب في تمام الساعة 11:33 صباحاً بتوقيت **PDT**، 2:33) مساءً بتوقيت **EDT**). وقد كان هذا اللقاء الخامس القريب مع ديوني خلال رحلة كاسيني الطويلة لكوكب زحل. كان أقرب تحليق لديوني في هذه المهمة في ديسمبر/كانون الأول 2011 على مسافة 60 ميل (100 كيلومتر).

تقول كارولين بوركو، قائدةُ فريق التصوير لكاسيني في معهد علوم الفضاء في بولدر، كولورادو: "أنا متأثرة، كما أعرف أنَّ الجميع متأثرون أيضاً. فبالنظر إلى هذه الصور الرائعةِ لسطح ديوني وللهلال ومعرفة أن هذه هي الصور الأخيرة التي سنراها لهذا العالم البعيد لمدة طويلة جداً." وتضيف "كما استطاعت كاسيني أن تسلمنا مجموعةً أخرى من الصور القيمة، وذلك حتى آخر صورة لها، فكم كنا محظوظين."

صورٌ أولية غير مجهزةٍ من هذا التحليق متاحة هنا

كان التركيزُ العلمي الرئيسي لهذا التحليق على دراسةِ علم الجاذبية، وليس التصوير، لذلك كان من الصعب التقاط هذه الصور، حيث لم تكن كاميرا كاسيني قادرة على التركيز على المكان الذي تشير إليه المركبة الفضائية.

يقول تيلمان دنك **Tilmann Denk**، وهو عالمٌ مشارك في مهمةِ كاسيني من جامعة فراي في برلين: "كان لدينا ما يكفي من الوقت لالتقاطِ بعض الصور التي توفر لنا مناظر رائعة ذات جودة عالية لسطح ديوني. لقد كنا قادرين على الاستفادة من ضوء الشمس المنعكس من زحل كمصدر إضافي للضوء، والذي كشف عن تفاصيل الظلال في بعض الصور."

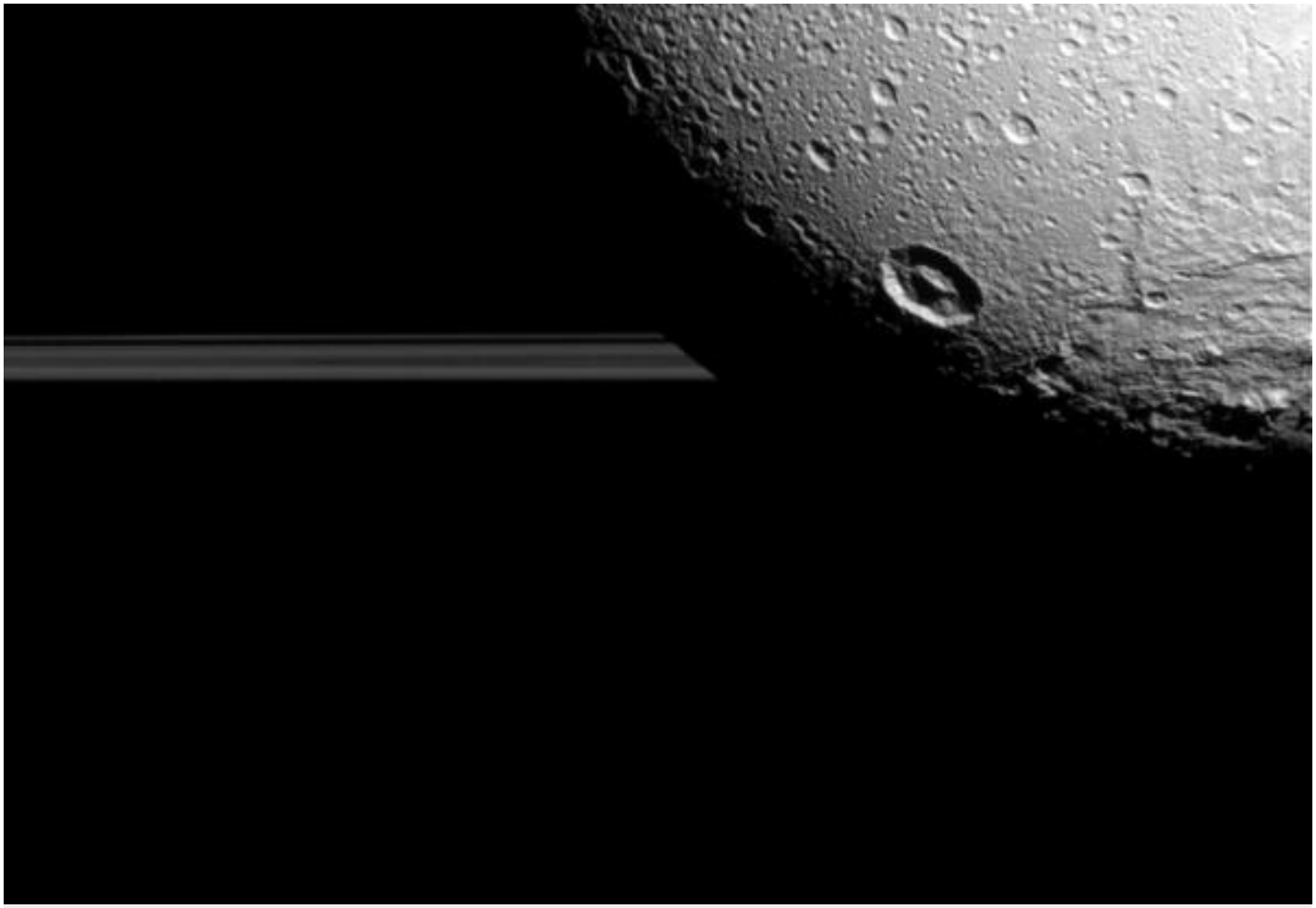


في هذا المشهد يظهر ديوني أمام زحل وحلقاته الجليدية، وقد التقطت هذه الصورة خلال التحليق القريب الأخير لكاسيني من القمر الجليدي. Credit: NASA / JPL–معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا / معهد علوم الفضاء

سيقوم علماء كاسيني بدراسةِ البيانات من خلال تجربة علم الجاذبية و الغلاف المغناطيسي وأدوات علم البلازما خلال الأشهر القليلة القادمة، حيث أنها تبحثُ عن مفاتيحِ حل لغز الهيكل الداخلي لديوني والعمليات التي تؤثر على سطحه.

لم يتبقَ لكاسيني سوى عدد قليل من التحليقات القريبة لأقمار زحل الكبيرة الجليدية. ومن المقرر للمركبة الفضائية القيام بثلاثة اقترابات للقمر النشط جيولوجياً إنسيلاديس (**Enceladus**) يوم 14 و28 من أكتوبر/تشرين الأول ويوم 19 ديسمبر/كانون الأول. ففي أثناء

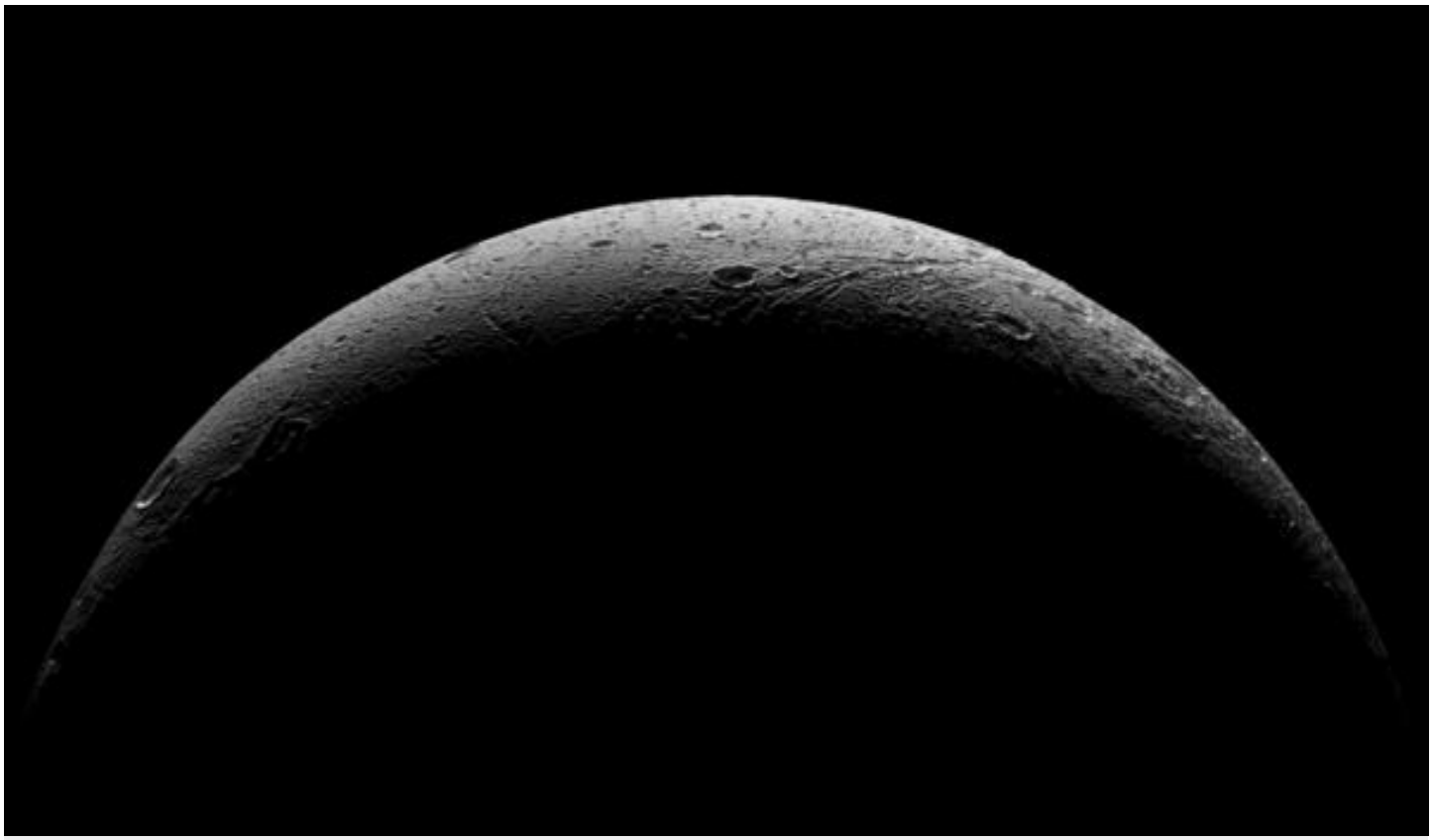
التحليق في يوم 28 أكتوبر، ستقتربُ المركبة الفضائية على نحو مربك للغاية من إنسيلاديس، مارة من على مسافة 30 ميلاً (49 كيلومتراً) فوق السطح. وسوف تقوم كاسيني أيضاً بأعمقِ اقترابٍ لها على الإطلاق من بين أعمدة الرذاذ الجليدي المتصاعدة من القمر في هذا الوقت، مجمعةً بياناتً قيمة حول ما يجري تحت هذا السطح. سيكون لقاء إنسيلاديس في ديسمبر آخر مرة يمر فيها كاسيني بذلك القمر وعلى ارتفاع 3106 ميلاً (4999 كيلومتراً).



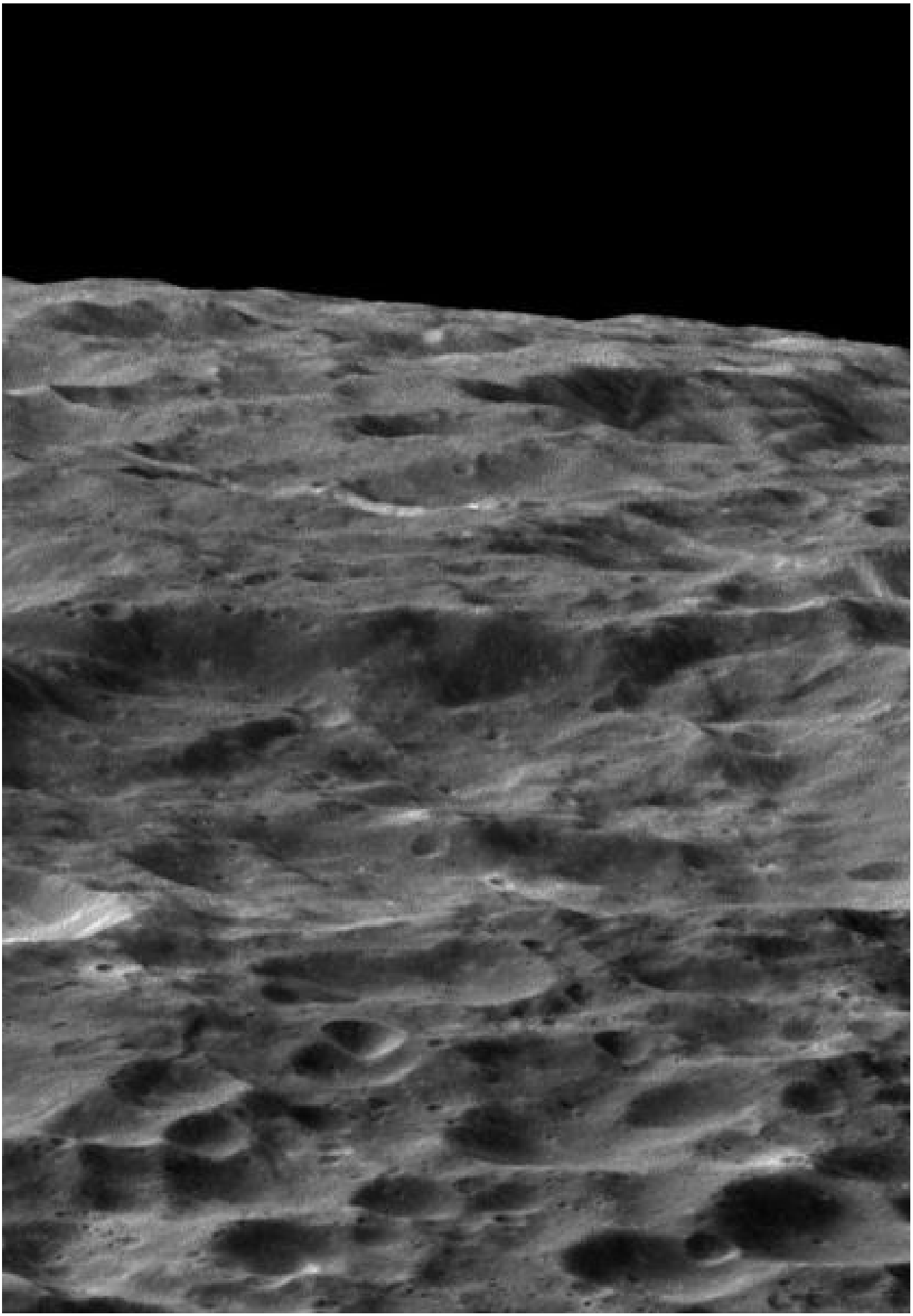
في هذه الصورة يظهر قمر ديوني أمام زحل وحلقاته الجليدية، التُقطتْ هذه الصورة بواسطة مركبة الفضاء كاسيني التابعة لوكالة ناسا خلال التحليق القريب الأخير لكاسيني من القمر الجليدي. Credit: NASA / JPL–معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا / معهد علوم الفضاء

بعد ديسمبر، ومن خلال ختام البعثة في أواخر 2017، هناك عدد قليل من عمليات التحليق البعيدة المخطط لها لأقمار زحل الكبيرة الجليدية في نطاقات أقل من حوالي 30000 ميل (50000 كيلومتر). ومع ذلك، سوف تقوم كاسيني بما يقرب من 24 مرور بمجموعةٍ من أقمارِ زحل الصغيرة غير المنتظمةِ الشكل بما في ذلك دافنيس (**Daphnis**)، وتيليستو (**Telesto**)، وإبيمثيوس (**Epimetheus**)، وإيجيون (**Aegaeon**). فعلى مسافات مماثلة خلال هذا الوقت، سوف يمدّنا هذا المرور ببعضٍ من أفضل المناظر للأقمار الصغيرة على الإطلاق، والتي التقطت بواسطة كاسيني.

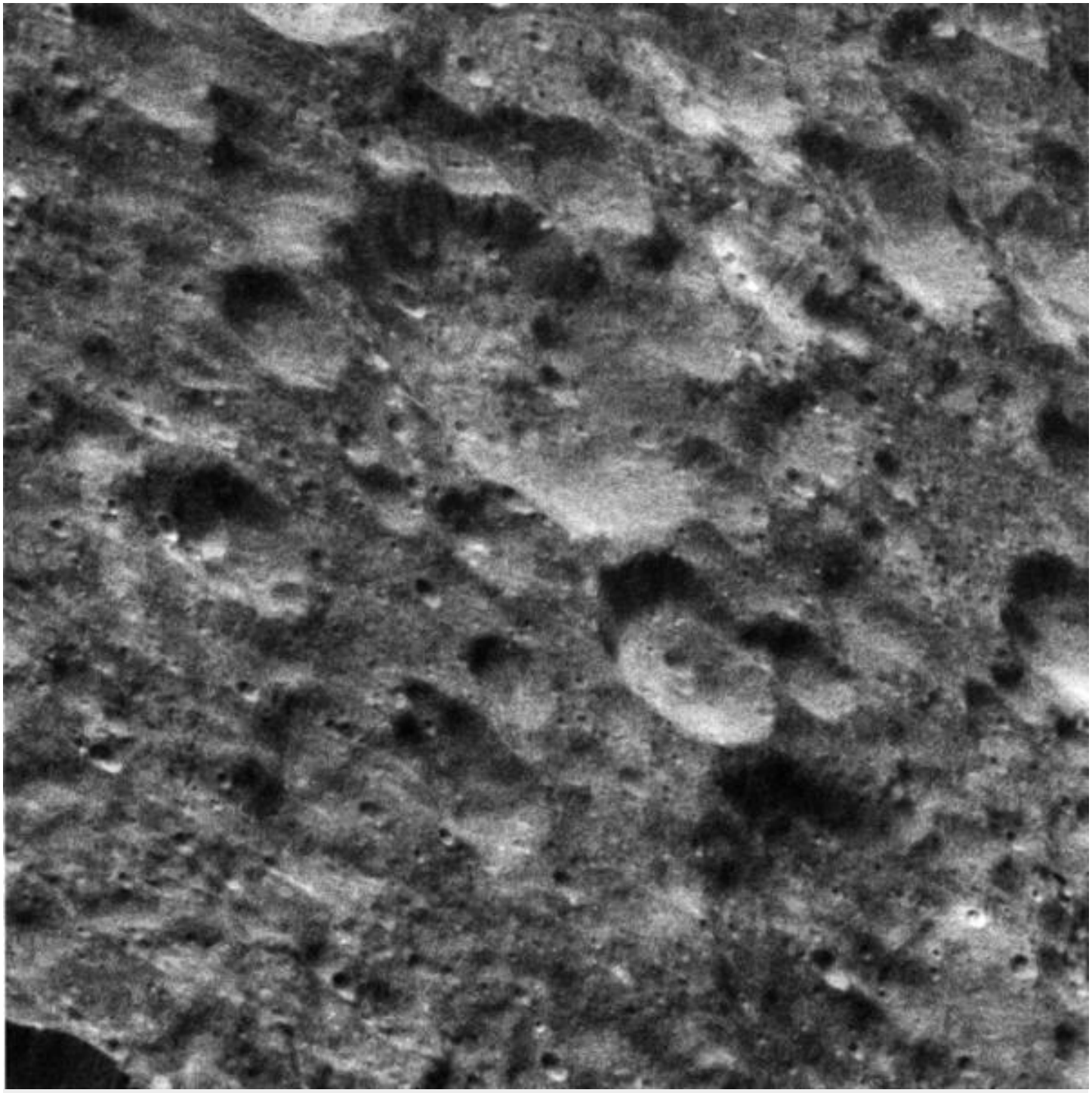
وخلال العام الأخير للمهمة، الذي يُسمى بـ "**النهاية الكبرى**"، ستقوم كاسيني بالغوص مراراً وتكراراً خلال المسافة بين كوكب زحل وحلقاته.



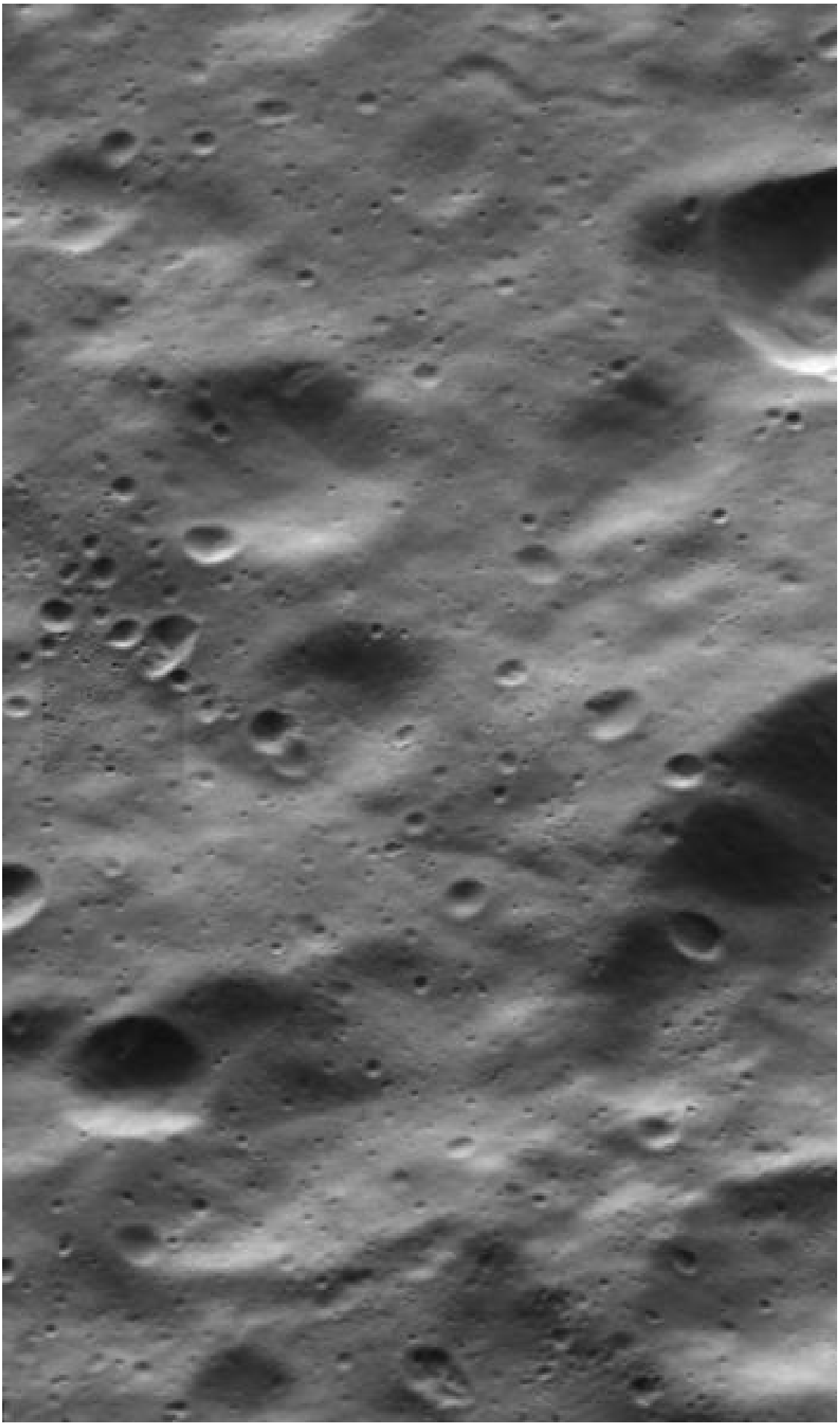
التقطتْ مركبة الفضاء كاسيني التابعة لوكالة ناسا هذا المنظر الفاصل الذي يبين الهلال الخشن الجليدي للقمر ديوني التابع لزحل وذلك خلال التحليق الأخير القريب من القمر في 17 أغسطس/آب 2015. Credit: NASA / JPL–معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا / معهد علوم الفضاء



مركبة الفضاء كاسيني التابعة لوكالة ناسا تلقي نظرة عميقة على التضاريس المستديرة والمحفورة في هذه الصورة المائلة للقمر ديوني التابع لزحل. Credit: NASA / JPL–معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا / معهد علوم الفضاء



هذه الصورة من مركبة الفضاء كاسيني التابعة لوكالة ناسا تبين التضاريس على قمرِ ديوني التابع لزحل وهي مضاءةٌ بالكامل بفعل الضوء المنعكس من زحل و الذي يسمى بضوء زحل (Saturnshine).



هذه الصورة لديوني من كاسيني تتضمنُ مشهداً ذا دقةٍ عالية لسطح القمر الجليدي كصورة جزئية في وسط الجزء الأيسر. Credit: NASA / JPL–معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا / معهد علوم الفضاء



تظهر هنا منطقة في ديوني حيث تضاء التضاريس في الظل بفعل الضوء الذي ينعكس من زحل، فهذه الصورة الجزئية فوق المركز هي واحدة من أكثر المشاهد ذات الدقة العالية لسطح ديوني.

- التاريخ: 2015-09-18
- التصنيف: المقالات

#زحل #انسيلادوس #اقمار زحل #ديوني #النهاية الكبري لـ كاسيني

المصادر

- phys.org

المساهمون

- ترجمة
  - نيرمين السيد
- مُراجعة
  - وليد عادل العبد
- تحرير
  - رماء ذكر الله
  - آلاء محمد حيمور
- تصميم
  - أنس شحادة
- نشر
  - مي الشاهد