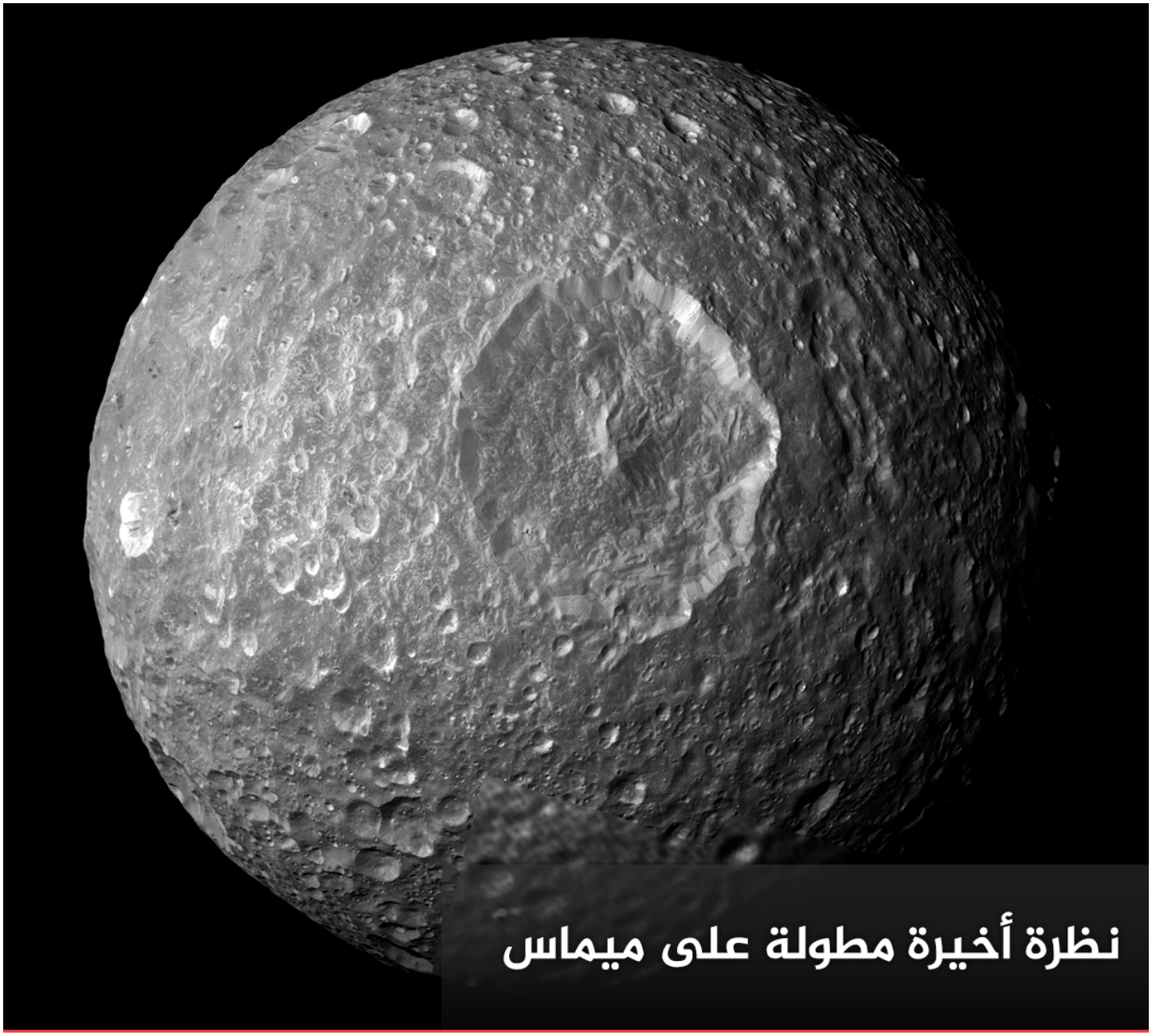
نظرة أخيرة مطولة على ميماس

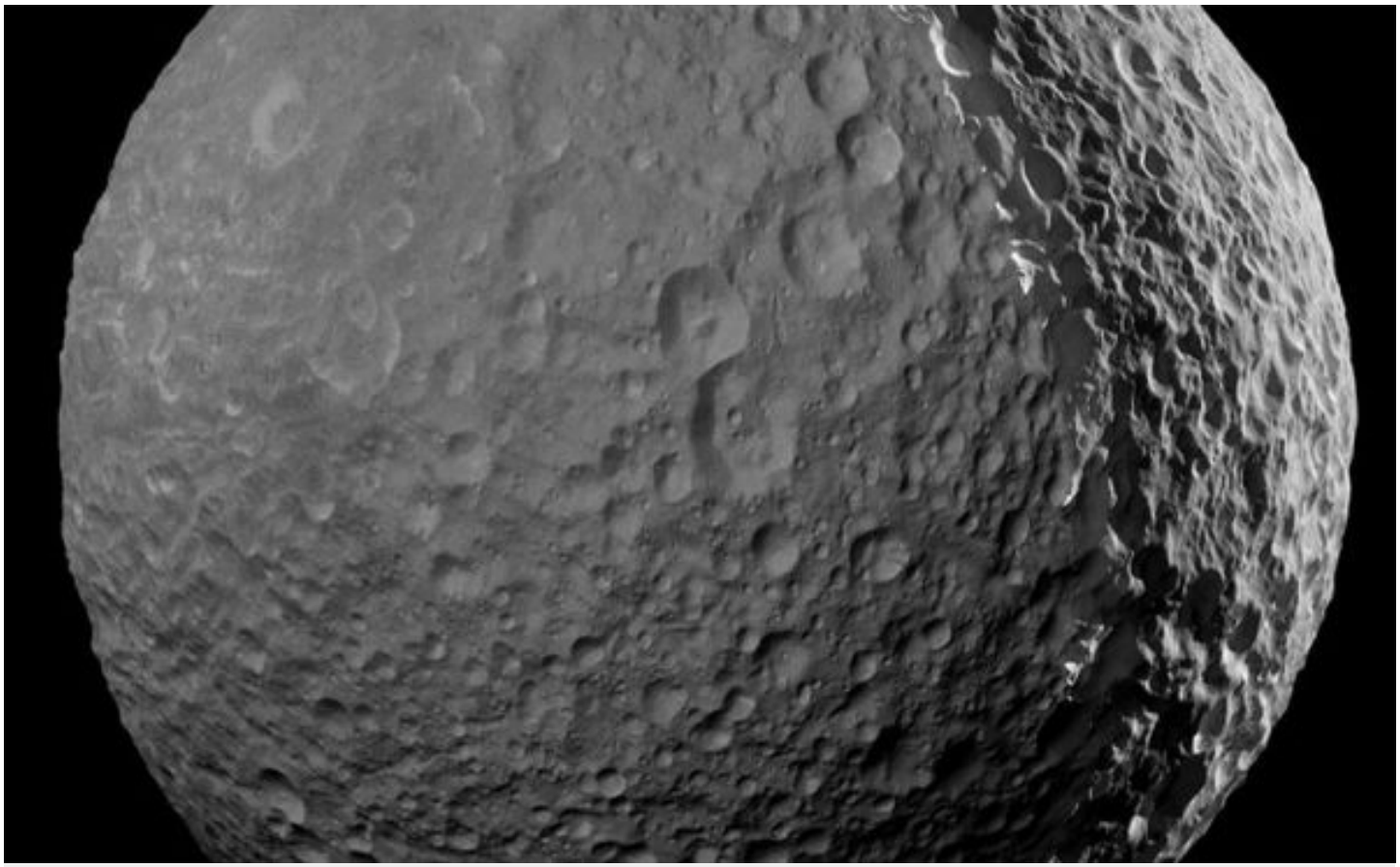


هذه الصورة تركّزعلى فوهة هيرشل العملاقة وهي مكونة من مجموعة من الصور المُلتقطة بواسطة مسبار مركبة كاسيني التابعة لوكالة ناسا، خلال أقرب تحليق لها من قمر زحل "ميماس".

.Credit: NASA/JPL

منذ وصولها إلى نظام كوكب زحل (**Saturn**) في عام 2004 زودتنا بعثة كاسيني (**Cassini**) بعدة صور مذهلة للعملاق الغازي وأقماره المتعددة. التُقطت أكثر الصور الغنية بالتفاصيل على الإطلاق لميماس (**Mimas**) في سياق التقاط صور جديدة للغلاف الجوي الكثيف لتيتان (**Titan**)، والتلوّن الغريب للابيتوس (**Lapetus**) المشابه لعلامة الينغ-يانغ، وأعمدة المياه وطراز جلد النمر لأنسيلادوس

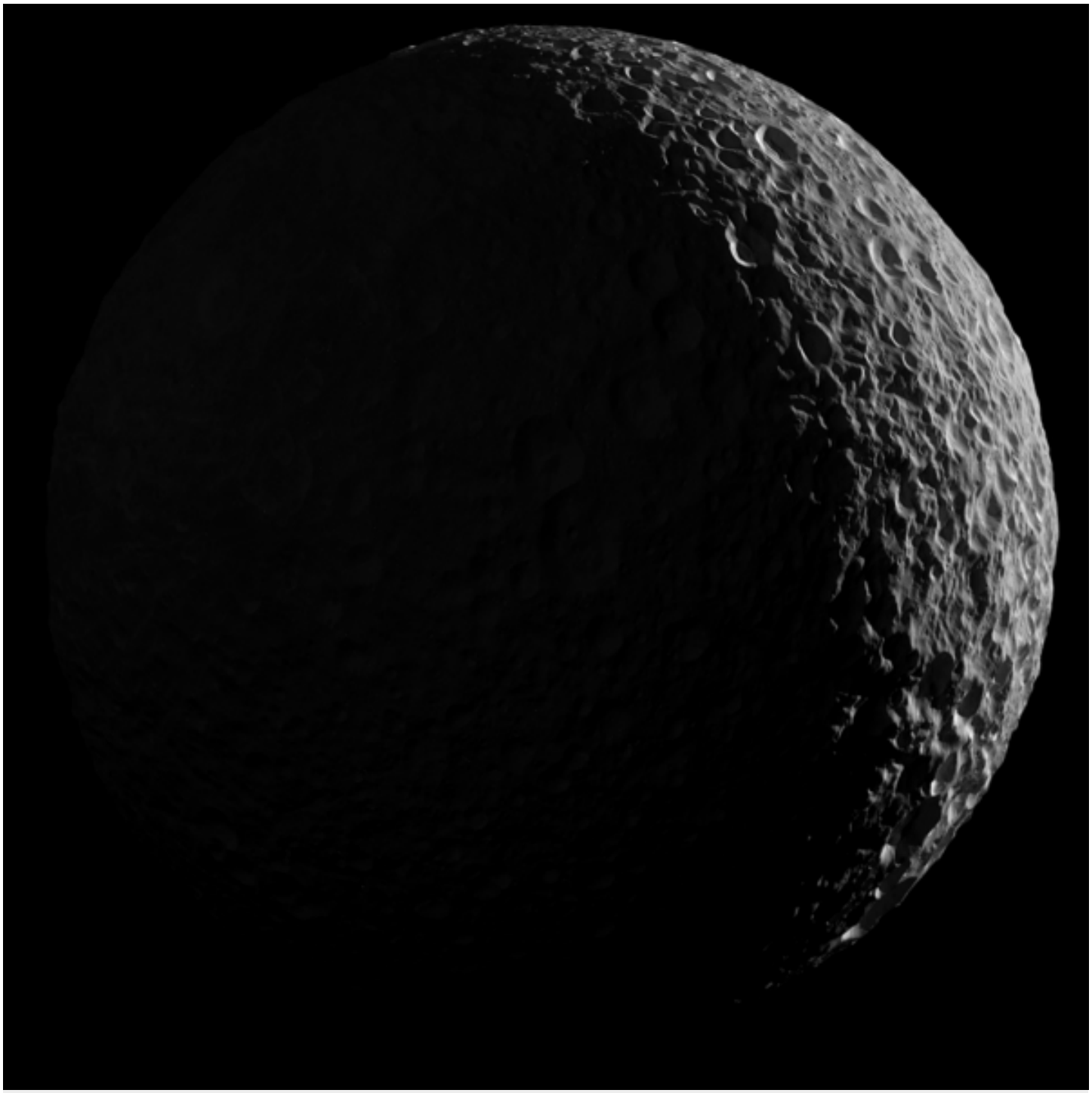
(**Enceladus**)، ولكن كما هو الحال بالنسبة للأمور الجيدة، ها هي أيام بعثة كاسيني في التقاط صور قريبة لميماس تشارف على الانتهاء.



هذه الصورة الفسيفسائية لميماس مكونة من صور مأخوذة بواسطة مسبار كاسيني ومضاءة لعرض السطح كاملاً. Credit: NASA/JPL-Caltech/Space Science Institute.

ففي المستقبل ستَحدث جميع عمليات الرصد والتقاط الصور للقمر ميماس من مسافة هي تقريباً ضعف المسافة التي اقترب فيها المسبار للمرة الأخيرة من القمر والتقط آخر صورِه القريبة في هذه العملية، لذا ستكون أقل دقةً.

وللإنصاف، كانت هذه المسارات القريبة حدثاً نادراً وجميلاً أثناء بعثة كاسيني، فعلى مدار ثلاثة عشر عاماً كان المسبار خلالها في نظام زحل، إذ حدثت سبع عمليات تحليق فقط على مسافة أقل من 50000 كم، وفي مساره الأقرب مرَّ مسبار كاسيني على مسافة 41230 كم من ميماس.



صورة فسيفسائية ثانية لميماس إذ يبدو منارا في الجانب المقابل للشمس فقط. Credit: NASA/JPL-Caltech/Space Science Institute.

خلال هذه الفترة، تمكن المسبار من التقاط سلسلة من الصور التي سمحت بتشكيل فسيفساء جميلة، وهي مكونة من عشر صور مجمّعة التقطتها الكاميرا ضيّقة الزاوية، وهي أحدى أكثر الصور الملتقطة دقة على الإطلاق للقمر الجليدي.

ولهذه الصورة نسختين

ففي النسخة الأولى يظهر الجانب الأيسر للقمر مضاءً بنور الشمس في إحدى النسختين، وقد عُدِّلت الصورة ليظهر القمر مُضاءً بالكامل

(كما في الصورة أعلاه).أمّا في النسخة الثانية (الموضحة أعلاه) تُظْهِرُ الإضاءة الطبيعية الجانب المقابل للشمس فقط. وأما عن الأمر الذي يُوَضِّحُ لهم التباين فقد أنتجوا رسماً متحركاً يتيح للمشاهدين التنقل بين الصور الفسيفسائية.
وكما هو مُشاهَد، فإن هذه الصور الفسيفسائية تقدم لنا نظرة مفصلة للغاية لسطح ميماس ذو الفوهات الكثيرة، بالإضافة إلى الشقوق السطحية الكبيرة التي يُعتقد بأنّ الاصطدام الذي سبب فوهة هيرشل (**Herschel Crater**) قد سبّبها.

خلال عملية التحليق الأولى لكاسيني في الثالث عشر من شباط/ فبراير عام 2010 التُقطت صور هذه الحفرة الشهيرة والتي يبلغ قطرها 130 كم وهو ما يُقارب ثلث قطر ميماس. والتي بسببها أيضاً اكتسب ميماس مظهر "النجم الميت"، وسُميت بهذا الاسم تكريماً للعالم وليام هيرشل **William Herschel** مكتشف أورانوس وأقماره، وأوبيرون (**Oberon**) وتيتانيا (**Titania**) ، إضافة إلى اكتشافه أقمار زحل "إنسيلادوس وميماس".

وكما هو الأمر بالنسبة للفوهات، هذه الفوهة عميقة أيضاً، إذ يبلغ ارتفاع حوافها 5 كم، وبعض أجزاء أرضيتها تصل إلى عمق 10 كم، وتعلو قمتها المركزية 6 كم فوق أرض الحفرة، ويُعتقد أنَ الاصطدام الذي سبب هذه الحفرة حطّم ميماس تقريبا وتسبب أيضًا بالشقوق الظاهرة على الجانب الثاني من القمر.

من المؤسف أننا لن نحظى بلقطات أخرى أقرب لتضاريس القمر المثيرة للاهتمام، ومع ذلك، بإمكاننا أن نتوقع الحصول على المزيد من الصور المذهلة لحلقات زحل، والتي ستُستكشف بعمق كجزء من المرحلة النهائية لبعثة كاسيني، ومن المقرر أن تنتهي هذه البعثة في الخامس عشر من أيلول/ سبتمبر عام 2017، إذ أنها ستتوّج بتحطيم مسبار كاسيني في الغلاف الجوي لزحل.

- التاريخ: 2017-07-21
- التصنيف: النظام الشمسي

#زحل #كاسيني #ميماس #اقمار زحل

المصطلحات

- **السيد ويليام هيرتشيل (William Herschel)**: أُشتهر السيد ويليام هيرتشيل (William Herschel) بكونه اول فلكي اكتشف المنطقة تحت الحمراء من الطيف الكهرومغناطيسي في العام 1800. المصدر: ناسا

المصادر

- universetoday

المساهمون

- ترجمة
  - زينب الطويل
- مُراجعة
  - نجوى بيطار
- تحرير
  - أحمد كنينة
  - طارق نصر

- تصميم
  - علا هاشم دمرداش
- صوت
  - سرى محمد
- مكساج
  - سرى محمد
- نشر
  - مي الشاهد