التقاط صورة من الأرض لمكان نزول مركبة أبولو 15 بوضوح كبير

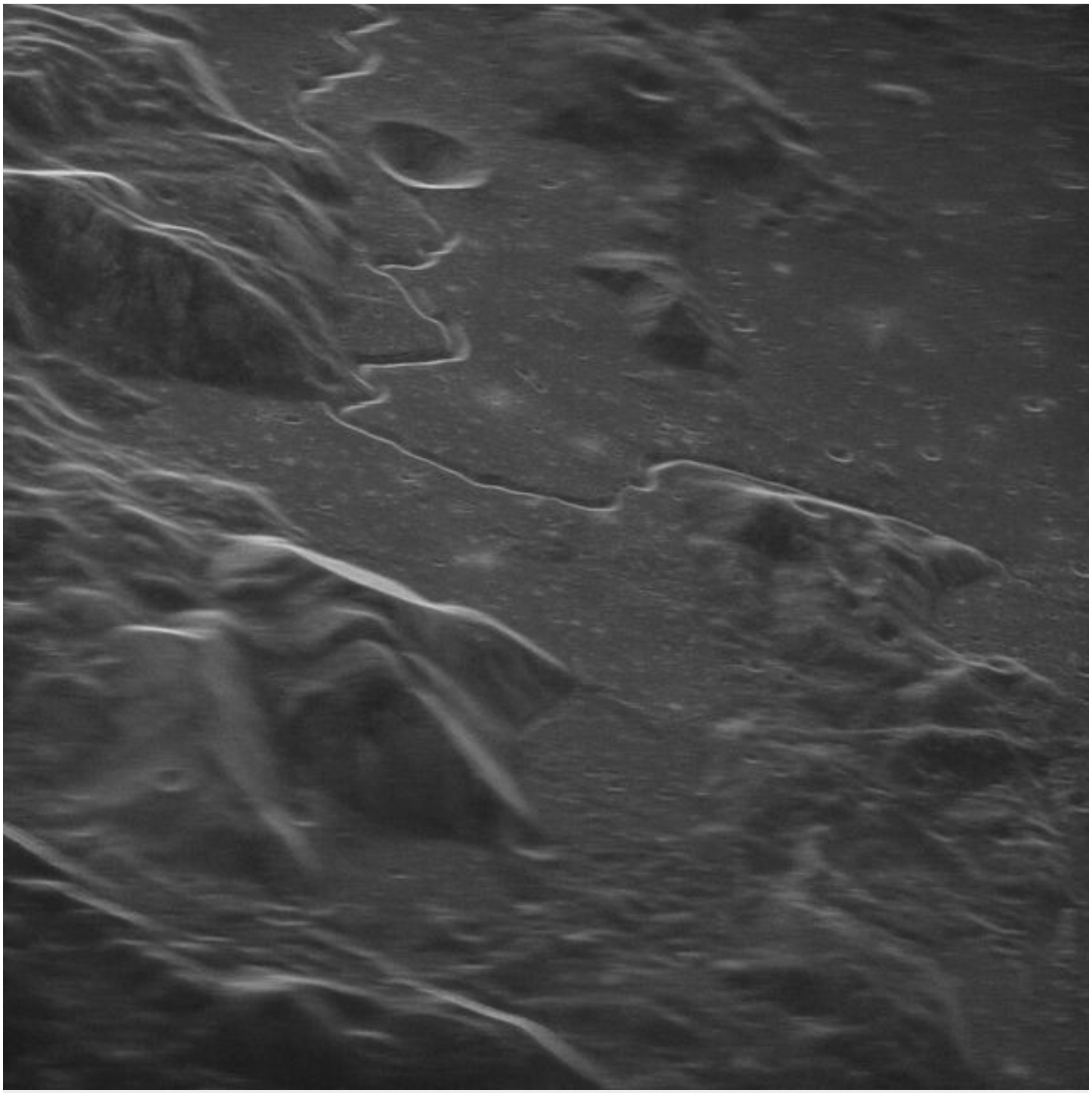


حقوق الصورة: Sophia Dagnello, NRAO/GBO/Raytheon/AUI/NSF/USGS

التقط العلماء صورة ملفتة للنظر لمكان نزول مركبة أبولو 15 عبر إرسال إشارة رادار قوية من الأرض نحو الفضاء والتقاط انعكاسها على سطح القمر.

يطلق على القناة الرقيقة والمتعرجة الموجودة بوسط الصورة قناة هادلي، وهي تمثل أثرًا حدث على القمر بسبب نشاطات بركانية ماضية، ومن المحتمل أن يكون هذا الأمر قد نتج عن انهيار قناة لافا حسب تصريح أدلى به المرصد الوطني الفلكي الراديوي. يتمثل التجويف الدائري الظاهر بالصورة في قناة هادلي وهي فوهة بقطر 6 كيلومترات.

لقد قضى العلماء سنتين في تطوير تكنولوجيا قادرة على التقاط صور مفصلة للقمر من سطح الأرض، وهم قادرون حاليًا على التقاط أجسام قمرية صغيرة تصل إلى حجم 5 أمتار من على بعد 238,855 ميلًا أو ما يعادل 384,400 كيلومترًا. يخطط الباحثون إلى دفع هذه التكنولوجيا بالمستقبل نحو حدود أبعد، وذلك إلى مستوى يمكنهم من توجيه إشارات الرادار بعيدًا عبر المجموعة الشمسية نحو أورانوس ونبتون، وهما كوكبان يبعدان عن كوكبنا بنحو 2.6 مليار كيلومتر و4.3 مليار كيلومتر على التوالي على أقرب تقدير، وذلك حسب موقع سبيس دوت كوم.



صورة ملتقطة بالرادار تظهر منطقة نزول مركبة أبولو 15 سنة 1971، ولإيجاد موقع النزول، اتبع قناة هادلي (وهي الخط الشبيه بالأفعى) نزولًا نحو فوهة هادلي سي (وهو التجويف الموجود بجانب الخط): لتجد أن مركبة أبولو 15 قد نزلت بالمنطقة التي تبدأ بالانزياح نحو يمين الصورة. حقوق الصورة: NRAO/GBO/Raytheon/NSF/AUI

صرحت كارين أونيل **Karen O'Neil** مديرة مرصد غرين بانك بفيرجينيا الغربية خلال تصريح للمرصد الوطني الفلكي الراديوي أن "النظام المخطط ابتكاره يمثل خطوة نحو الأمام في علم الرادارات، إذ سيسمح بالتقاط ميزات غير مسبوقة في النظام الشمسي وذلك من على سطح الأرض".

لكن كيف تعمل هذه التكنولوجيا؟ للإجابة عن هذا السؤال ربط العلماء أداة إرسال راديوية إلى تليسكوب غرين بانك، وهو الذي يمثل أكبر تيليسكوب راديوي كلي التوجيه موجود على الأرض، وهو تلسكوب مجهز وموجه نحو القمر حيث أن بإمكانه إرسال إشارات راديوية نحو سطح القمر لترتد بعدها نحو الأرض حيث يلتقطها نظام **VLBA** التابع للمرصد الوطني الفلكي الراديوي، وهو شبكة محطات رصد تحتوي على أطباق ذات هوائيات كبيرة موزعة عبر الولايات المتحدة الأمريكية.

لقد التقط المرصد الوطني الفلكي الراديوي ومؤسسة مرصد غرين بانك وشركة رايتون إنتلجنس أند سبيس "وهي الشركة التي طورت الأداة الباعثة للإشارات الراديوية" صورًا جديدةً لموقع هبوط مركبة أبوللو في شهر تشرين الثاني/نوفمبر 2020 خلال اختبار لمدى فعالية هذه التقنية، وهم حاليًا بصدد إنهاء خطة لتطوير نظام رادارات أكثر قوة يستطيع التقاط صور عالية الجودة لكل من الأجسام القريبة من الأرض والكواكب البعيدة في النظام الشمسي.

قال توني بيسلي **Tony Beasley** وهو مدير المرصد الوطني الفلكي الراديوي ونائب رئيس مؤسسة **Associated Universities**: "لقد سبق وشاركنا في دراسات راديوية هامة للنظام الشمسي، غير أن تحويل تيلسكوب غرين بانك إلى جهاز لإرسال إشارات راديوية كوكبية قابل للتوجيه كليًا هو أمر سيوسع قدرتنا على تعقب مجالات بحث جديدة مثيرة للاهتمام".

- التاريخ: 2021-04-26
- التصنيف: علوم أخرى

#القمر #تلسكوب غرين بانك #أبولو 15

المصادر

- livescience.com

المساهمون

- ترجمة
  - محمد غنام
- مُراجعة
  - سارة بوالبرهان
- تحرير
  - رأفت فياض
- تصميم
  - فاطمة العموري
- نشر
  - احمد صلاح