# العثور على مكان تحطم صاروخ رحلة أبولو 16




www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

**تمكّن العلماء بعد عقودٍ من الشك والحيرة، من تحديد موقع اصطدام وتحطم صاروخ الدفع الذي استُخدِم في رحلة أبولو 16 التي توجّهت إلى القمر. يُعرف صاروخ الدفع هذا باسم صاروخ المرحلة الثالثة S-IVB، وقد كانت صواريخ دفع المرحلة الثالثة S-IVBs عبارة عن أجزاءٍ من صواريخ ساتورن V التي أوصلت رواد الفضاء إلى سطح القمر، وقد تم تحديد موقع التحطم من خلال الصور عالية الدقة التي التقطتها كاميرا LROC ذات الزاوية الضيقة والموجودة على متن مستكشف القمر المداري التابع لوكالة ناسا Lunar Reconnaissance Orbiter أو اختصاراً LRO.**

وابتداءً من رحلة أبولو 13، عمد رواد الفضاء إلى إرسال جميع صواريخ المرحلة الثالثة **S-IVB** بمختلف أطوارها بشكل مقصود باتجاه القمر لكي تتحطم على سطحه بعد الانتهاء من استخدامها، وقد تمكّنت أجهزة قياس الزلازل الموجودة على سطح القمر، والتي وضعها

رواد الفضاء في رحلات أبولو الأولى، من قياس الطاقة الناجمة عن حدوث عمليات الاصطدام وذلك بهدف تسليط الضوء على البنية الداخلية لسطح القمر، وقد تم تقدير مواقع الحفر التي خلفتها الصواريخ بعد اصطدامها بالقمر، من خلال البيانات التي جُمعت قبل حدوث الاصطدام بزمن قصير جداً.

وقد تم خلال عدة مرات سابقة في بعثة **LRO** تحديد أماكن اصطدام كل من الصواريخ المستخدمة في رحلات أبولو 13، و14، و15، و17 على التوالي بنجاح، بينما لم يعثر العلماء على موقع اصطدام الصاروخ المستخدم في رحلة أبولو 16 والذي ظل مجهولاً لفترة طويلة، ويكمن السبب الرئيسي وراء حالة الغموض التي تكتنف موقعه في أن الاتصال اللاسلكي مع الصاروخ كان قد فُقِد قبيل تحطمه، الأمر الذي جعل مكان اصطدامه مجهولاً للعلماء، وقد استغرق تحديد المكان النهائي لصاروخ رحلة أبولو 16 وقتاً طويلاً مقارنة بالصواريخ الأربعة السابقة، بسبب سقوط الصاروخ في مكان مختلف، يبعد حوالي 30 كم (19 ميلاً) عن مكان الاصطدام المتوقع من قبل أجهزة تتبع وملاحقة صواريخ رحلات أبولو.

(**على سبيل المقارنة، تقع أماكن حفر اصطدام صواريخ S-IVB الأربعة الأخرى ضمن نطاقٍ لا يبعد أكثر من 7 كم (4 أميال) عن أماكن الاصطدام التي قدّرها العلماء مُسبقاً**).

يقع مكان تحطم صاروخ **S-IVB** المستخدم في رحلة ابولو 16 في منطقة تُعرف بـ بحر الجُزُر **Mare Insularum**، على بعد حوالي 160 ميلاً إلى الجنوب الغربي من فوهة كوبرنيكوس **Copernicus Crater** (أو بشكل أدق عند 1.921 درجة إلى الشمال و335,377 درجة إلى الشرق، ناقصاً 1,104 أمتار هي قيمة الارتفاع).

- التاريخ: 2015-12-08
- التصنيف: الأرض

#القمر #الهبوط على القمر #ابولو13 #مستكشف القمر المداريLOR #فوهة كوبرنيكوس

## المصادر

- ناسا

## المساهمون

- ترجمة
  - سومر عادلة
- مُراجعة
  - طارق شعار
- تحرير
  - عامر الرياحي
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد