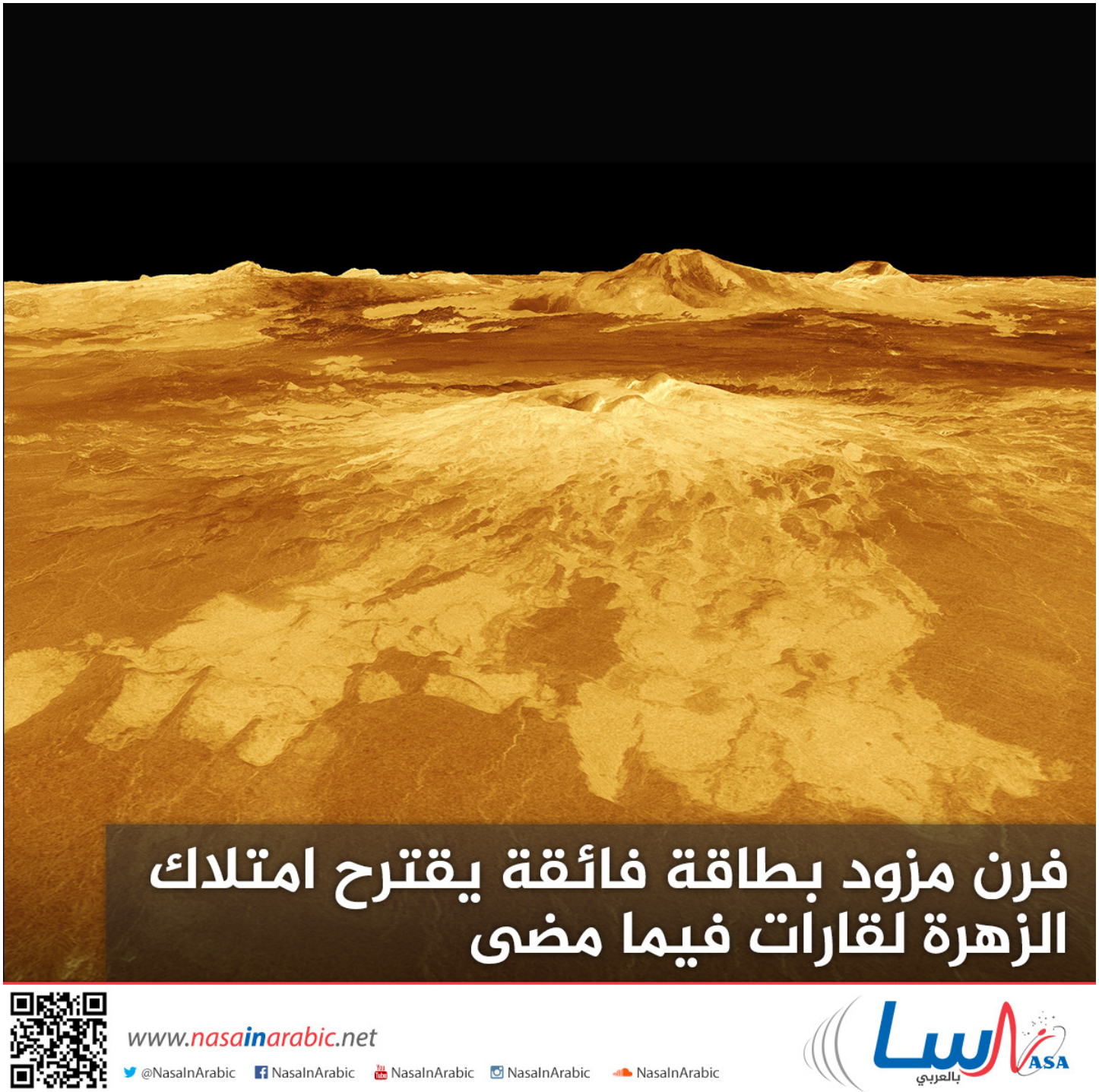
فرن مزود بطاقة فائقة يقترح امتلاك الزهرة لقارات فيما مضى



الزهرة هو توأم الأرض الهائج و الكتوم. رغم أنه يُشبه الأرض حجماً و كتلةً، إلا أن الزهرة طُنجرة ضغط مُؤذية، باستطاعة درجة حرارة سطحه أن تصهر الرصاص. الأكثر من ذلك، هو أن سطحه مغطى بغيوم دائمة من حمض الكبريتيك. رغم زيارت المركبات الفضائية له منذ عقود، إلا أنه لا أحد يعلم مما تتكون صخوره السطحية.

فعليّاً، بدأ هذا بالتغيُّر، ذلك بفضل فرن قوي في مختبر في ألمانيا، استخدمه جورن هيلبرت "**Jörn Helbert**" وزُملاؤه في معهد البحوث الكوكبيّة التابع لمركز الطيران والفضاء الألماني **DLR** لإجراء الدراسات الأولى لمحاكاة سطح الزهرة. قد تُساعد هذه النتائج في شرح كيف تفاقم وضع توأم الأرض.

يقول هيلبرت :"نحن نريد العودة بالزمن إلى الوراء والتساؤل، ما هي الخطوات التطوّريّة للزهرة؟ أين تفَرَّع و أصبح الزهرة بدل الأرض؟". عرضَ هيلبرت بحثه في الاتحاد الجيوفيزيائي الأمريكي في سان فرانسيسكو في 16 كانون الاول/ديسمبر.

هناك القليل من الطرق لاختلاس النظر تحت حجاب الزهرة، حيث أظهرت الخرائط المداريّة من الرادار الذي باستطاعته اختراق طبقة السُحب، بأن جارنا الكوكبي يتكوّن في الأساس من سهول بركانيّة، حيث تدفَّقت الحمم مرةً ثمَّ بردت.

على الأرض، تترك التدفقات بشكل عام صخور بازلتيّة خلفها. تقترح عينات من مركبة فينيرا "**Venera**" من الحقبة السوفياتية، التي كشفت عن البازلت في الأراضي حول مواقع هبوطها، بأن الأمر نفسه صحيح على الزهرة. ولكن لا يمكن لهذه العينات بأن تخبرنا ماذا يوجد على مسافة أبعد.

في الآونة الأخيرة، كوَّنت أداة استشعار الغلاف الجوي على مركبة فينوس إكسبريس الفضائية التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية ـ تُدعى مطياف التصوير المرئي والأشعة تحت الحمراء الحراري (**VIRTIS**) ـ خريطة تقريبية عن نصف الكرة الجنوبي. تتوهج الصخور البازلتية على الزهرة بانبعاث طيفي بالأشعة تحت الحمراء، وتبعث طيف موافق لتكوينها. يريد هلبرت استخدام هذه البيانات للكشف عن المعادن التي تشكل السطح.

ولكن كانت هناك مُشكلة، فالعلماء يعرفون أطياف الصخور على درجات الحرارة الأرضيّة – لكن كوكب الزهرة حرارته حارقة (460 درجة مئوية). لذلك بنى الباحثون غرفة تدفئة كهربائية خاصة لتفسير بيانات **Venus Express**.

يقول هيلبرت : "إنها تشبه قليلاً موقد الطهي الكهربائي في مطبخك، لكنها مزودة بطاقة فائقة". سخَّنَ الفريق مجموعة واسعة من الصخور، بما في ذلك البازلت، الآنورثوسايت والهيماتيت وطابقوا الأطياف الناتجة مع بيانات **Venus Express**.

اقترحت النتائج أن السطح القديم للزهرة قَد تكوَّنَ من الغرانيت، والذي يتكوّن على الأرض من النشاط التكتوني، هذا يعني احتمالية امتلاك الزهرة قارات في السابق. يعتقد الكثير من الجيولوجيين أن النشاط التكتوني يحتاج إلى وجود الماء، والذي قد يعني وجود محيطات على الزهرة في السابق و ربما قد استضاف حياة.

يقول توماس وايدمان "**Thomas Widemann**" من مرصد باريس في فرنسا :"هذا النوع من البيانات يوفر وسيلة رائعة لإلقاء نظرة خاطفة على السطح من المدار، لذا بإمكاننا أن نستخدم علم المعادن من المدار تماماً كجيولوجي حقيقي".

ويعمل وايدمان الآن مع هيلبرت لبناء أداة مخصصة لإجراء فحوصات المكونات مدارياً. يمكن أن تطير في مهمات مستقبلية، مثل بعثة إينفيجن "**EnVision**" التي خططت لها وكالة الفضاء الأوروبية أو اقتراح ناسا المعروف باسم **VERITAS**.

- التاريخ: 2015-02-27
- التصنيف: النظام الشمسي

#solar system #النظام الشمسي #Venus #الزهرة

المصادر

- NewScientist
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - محمود عواشرة
- مُراجعة
  - أسماء مساد
- تحرير
  - عماد نعسان
- تصميم
  - عدنان الناصيري
- نشر
  - محمد جهاد المشكاوي