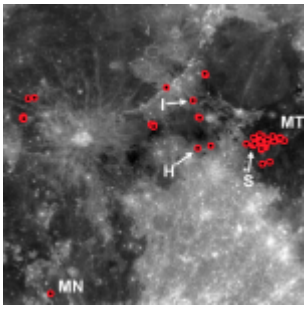
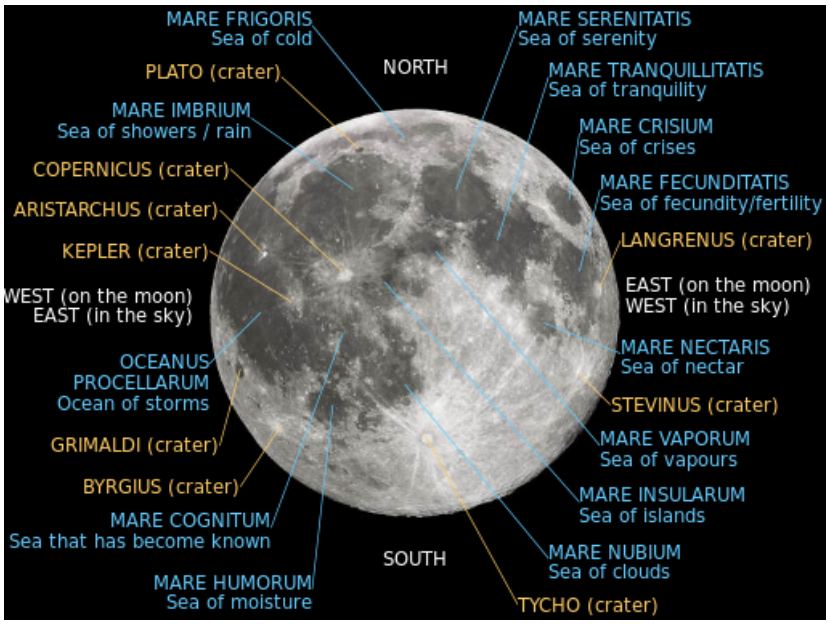
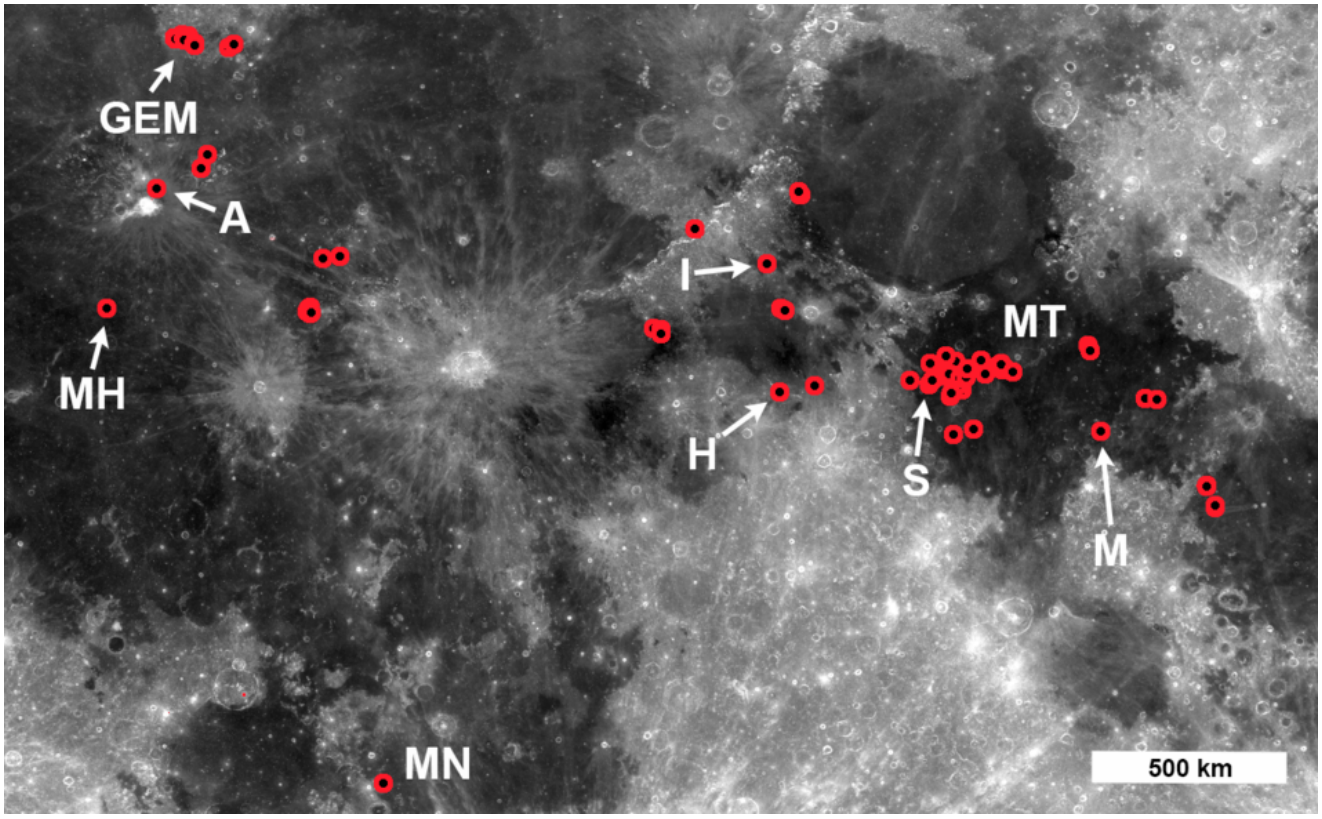


إكتشاف نشاط بركاني حديث في القمر

عندما نرى القمر، نشاهد فيه مناطق داكنة وأخرى فاتحة اللون. تدعى المناطق الداكنة Mare بسبب اعتقاد أوائل الملاحظين أنها بحار كمثيلاتها على الأرض.



ومع تطور تقنيات الملاحظة والرحلات الفضائية التي توجهت للقمر، تبين أن هذه المناطق عبارة عن سهول شاسعة من البازلت قدر العلماء أنها تشكلت قبل أكثر من مليار سنة، نتيجة اصطدام نيازك كبيرة بسطح القمر تسببت في نشاط بركاني كثيف أعطى هذه المسطحات البازلتية. وقد تعرض القمر بشكل منتظم، ولا يزال، لاصطدامات عديدة مع نيازك أصغر أعطت فوهات اصطدام فوق هذه المناطق، وبالاعتماد على عدد هذه الفوهات استطاع العلماء تقدير زمن هذه التشكلات . وساد اعتقاد بأن نشاط القمر البركاني قد توقف منذ ذلك العصر.

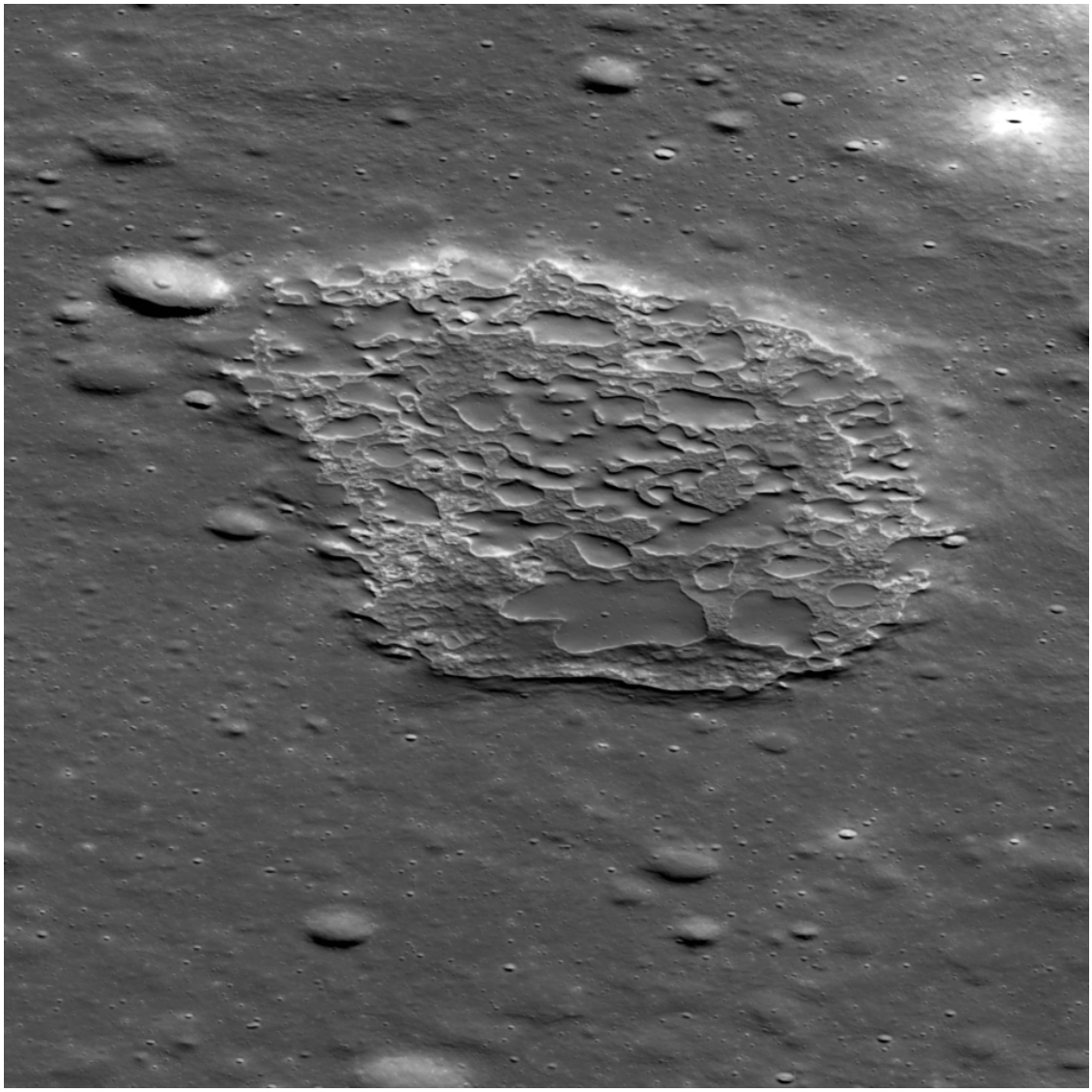


مواقع التشكلات البازلتية الحديثة على سطح القمر
Aristarchus (A), Gruithuisen E-M region (GEM), Hyginus (H), Ina (I), Mare Nubium (MN), Mare Tranquillitatis (MT), Marius Hills (MH), Maskelyne (M), Sosigenes (S)
[[NASA/GSFC/Arizona State University

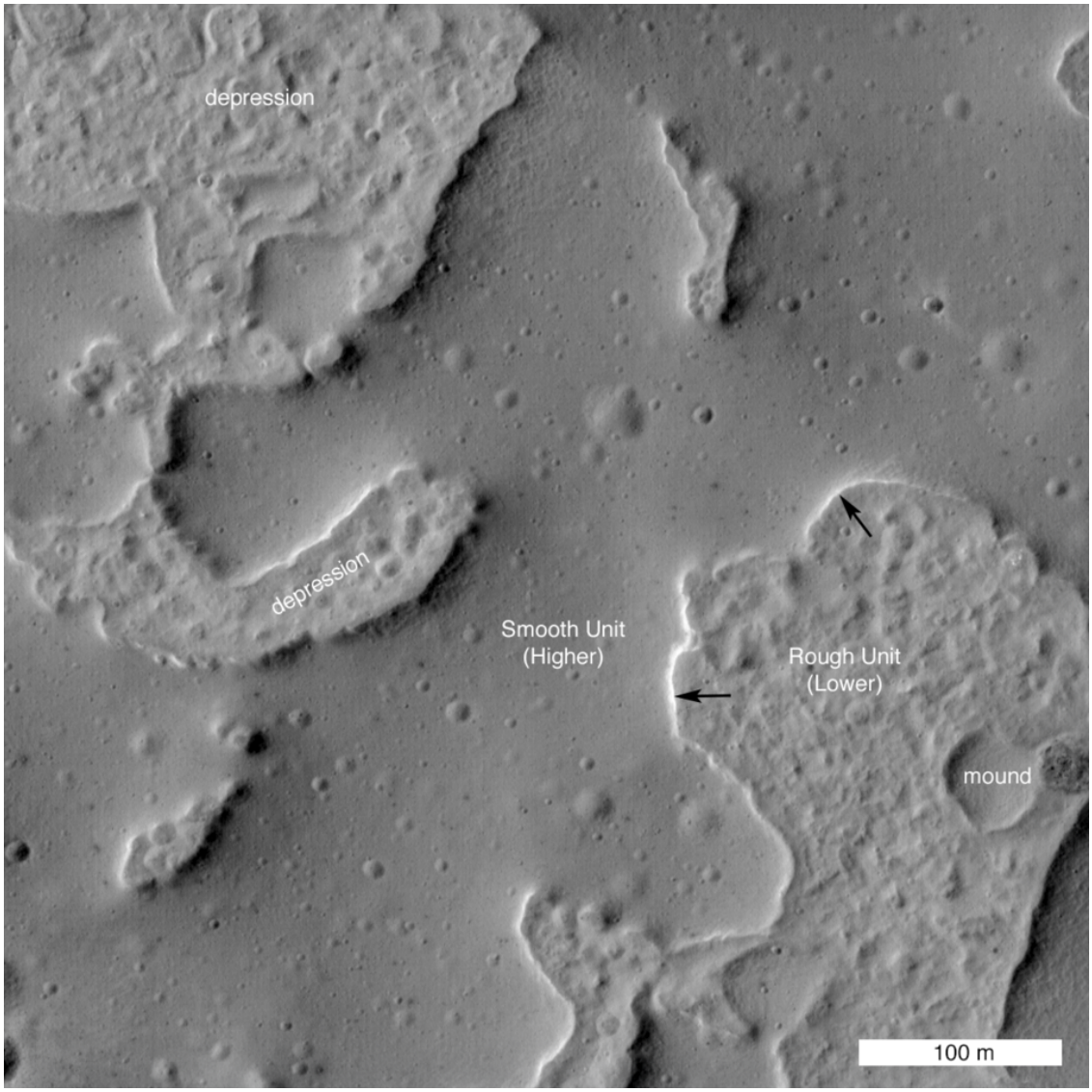
لكن تظهر الصور الحديثة ذات الدقة العالية التي التقطها المسبار Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO)) وجود تشكلات غريبة في "البحار" القمرية سميت ب (Irregular Mare Patches (IMP وهي بازلتية حديثة، تشكلت منذ أقل من 100 مليون سنة وهو ما يتزامن مع عصر الكريتاسي الذي عمرت فيه الديناصورات الأرض. وذلك باعتماد نفس التقنية المستعملة لتحديد عمر سطح القمر، أي كثافة فوهات الاصطدام. واكتشف منها حوالي 70 تشكيلة في الجانب المرئي من الأرض للقمر. قطر هذه التشكلات صغير يتراوح بين 100 و 5000 متر مما يجعلها غير مرئية من الأرض.

هذا ما توصل إليه مجموعة من الباحثين S. E. Braden, J. D. Stopar, M. S. Robinson, S. J. Lawrence, C. H. van der Bogert H. Hiesinger و نشرته مجلة Nature في الثاني عشر من أكتوبر 2014.

و من أبرز هذه التشكلات نجد

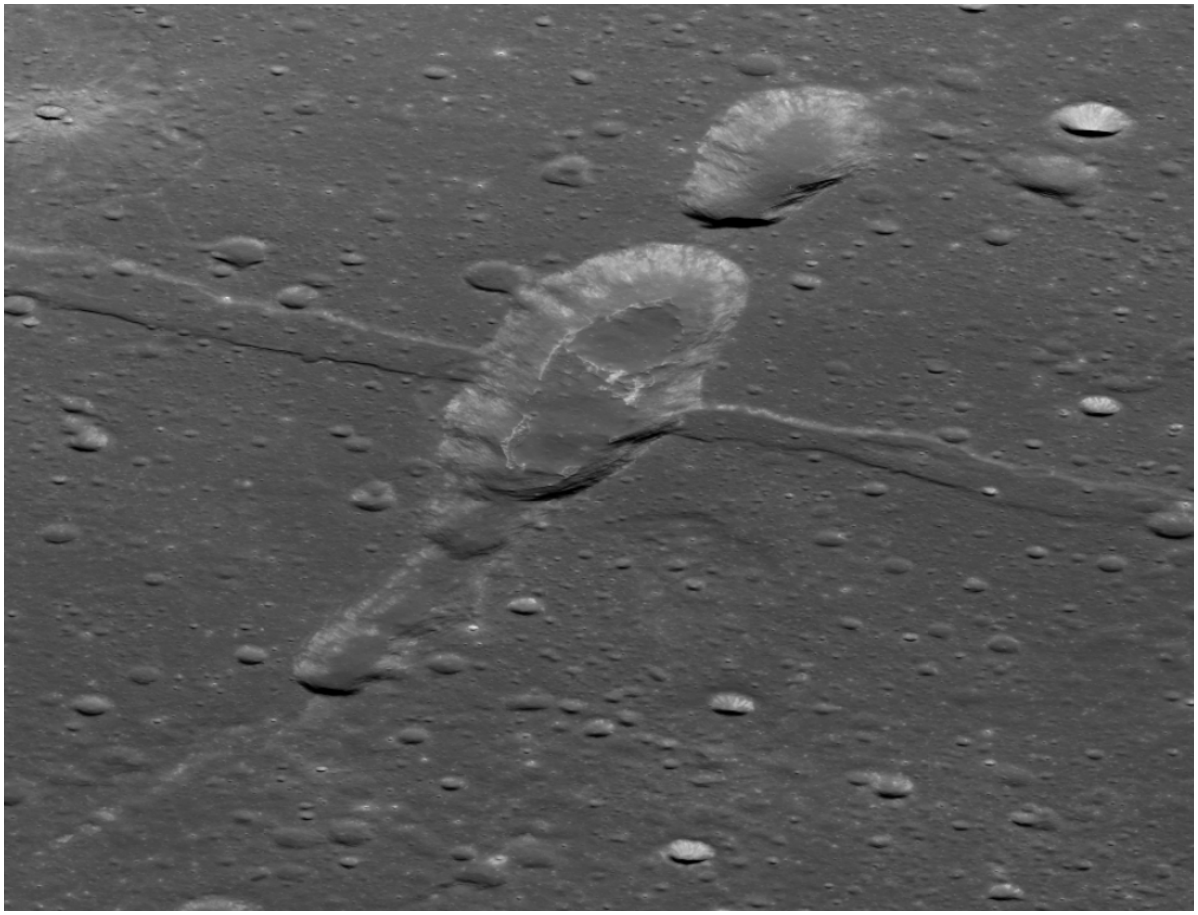


منظرعام للتشكلات البازلتية المسمات Ina
[[NASA/GSFC/Arizona State University



صورة مقربة للتدفقات البازلتية بمنطقة Ina .
مصدر أشعة الشمس من جهة اليمين. سطح الكتل البازلتية أملس نظرا لقلة فوهات الإصطدام.
المنخفض المجاور كثير الفوهات بسبب قدم تشكله وبالتالي تعرضه لاصطدامات عديدة
[NASA/GSFC/Arizona State University]

Ina و هي عبارة عن منخفض قطره 3 كيلومتر تملؤه جزئيا تدفقات بازلتية سمكها 50 مترا تبدو كسلسلة من التلال. ونلاحظ في الصور القريبة من المنطقة الفرق الشاسع بين طبوغرافية سطح التدفقات الملساء وسطح المنخفض المتجعد الذي تغطيه. هذه المنطقة تم الاشتباه في كونها حديثة منذ رحلات Apollo 15 . يقدر عمرها حاليا ب 33 مليون سنة فقط



صورة لمنطقة Sosigenes
[[NASA/GSFC/Arizona State University

Sosigenes وهي عبارة عن منخفض ناجم عن انهيار سقف نفق كان ممرا لتدفقات بازلتية تشكلت إثر نشاط بركاني. ويبدو الفارق جليا بين طوبوغرافية المنخفض ومحيطه. وقُدر عمر هذه التشكيلة ب 18 مليون سنة فقط. (هذه الأنفاق توجد ببراكين عديدة في الأرض مثل هاواي تجري فيها اللافا تحت السطح إلى ان تصل إلى المحيط.)

الكاتب: رضوان بوهوش

المدقق اللغوي: رشيد لعناني