روزيتا: خرائط ومعالم النصف الجنوبي للمذنب المستهدف



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

خلال المؤتمر الصحفي للعلوم اليوم في مركز عمليات الفضاء الأوروبية ESOC في وكالة الفضاء الأوروبية ESA. قدم محمد المرعي (من جامعة بيرن) سلسلة من النقاط البارزة حول معالم المذنب 67p/ شيرموف–جيراسيمنكو P/Churyumov– 67 Gerasimenko . فيما يلي بعض النقاط البارزة من عرضه.

على مدى العامين الماضيين، رسمت روزيتا خريطة لكامل سطح المذنب بدقة عالية، وحللت خصائص صغيرة جداً وراقبت التغيرات على السطح بمرور الوقت.

نواة المذنب مظلمة حقاً، تعكس فقط 4% من الضوء الذي يضربها. لكن ما سبب الظلام لهذه الدرجة؟

أخبرتنا قياسات كل من روزيتا وفيليه أنّ معظم سطح جاف (باستثناء صخور جليدية) ومغطى بمواد عضوية، معظمها لم تُحدد على سطح المذنب (في سياق الموضوع، انظر إلى المناشير السابقة: الظلام الدامس، الجفاف والغنى بالعضويات، والعلوم على سطح المذنب).

يقدم السطح تنوعا كبيرا في النسيج، حيث يكسو نصف الكرة الشمالي للمذنب الغبار بمعظمه كنتيجة لنشاط المذنب، على سبيل المثال، مناطق ماعت **Ma'at** [1] وآش **Ash** .

سمحت الهبوطات المتعددة لفيليه للعلماء برصد تفاصيل منطقتين مميزتين على سطح المذنب: التضاريس الناعمة في نقطة الهبوط الأولى **Agilkia**، والسطح القاسي في نقطة الهبوط النهائية **Abydos**.

تؤدي بعض المواد الناعمة، على سبيل المثال في أمحوتب **Imhotep** إلى الميزات الأكثر ديناميكية التي رُصدت على المذنب حتى الآن. لوحظت تغيرات السطح في وقت قريب من الحضيض الشمسي (أنظر المنشور في 2015 حول تغيرات سطح المذنب في عيون روزيتا).

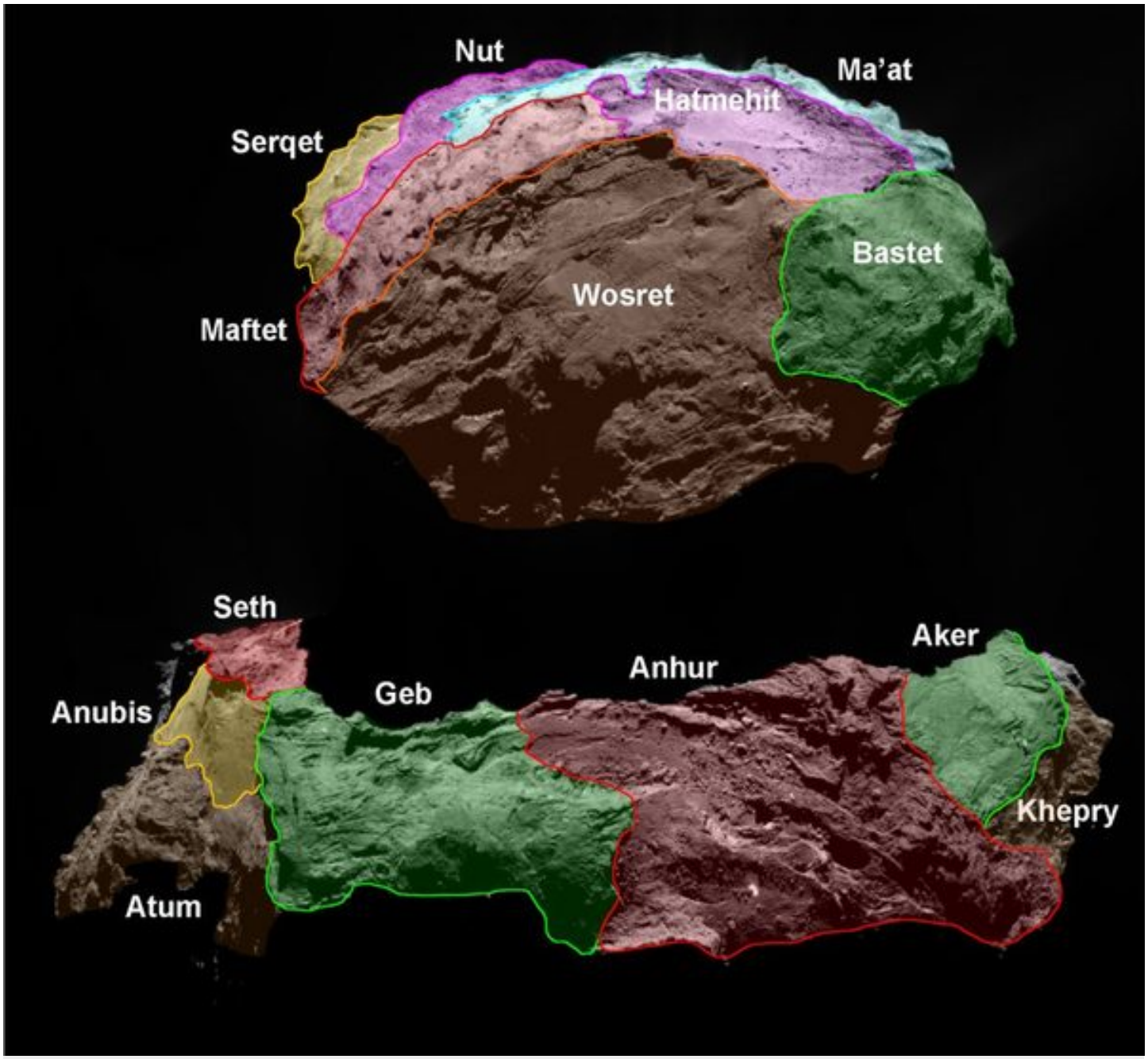
وأخيراً، نظرة لنصف الكرة الجنوبي، التي لم تُرصد حتى منتصف 2015 وأصبحت مضيئة تدريجياً قبل وقت قصير من الحضيض الشمسي للمذنب. مورفولوجية سطح نصف الكرة الجنوبي مختلفة جداً، مما يدل بشكل واضح عن الانقسام عن نظيرتها الشمالية بشكل أساسي بسبب عدم وجود تضاريس ناعمة على نطاق واسع، ورواسب الغبار والمنخفضات الكبيرة الواضحة.

من المرجح حصول هذا بسبب التفاوت في توزع الفصول على المذنب. ونظراً لشكل الفصوص المزدوج للمذنب وميل محور دورانه، تعرض نصف الكرة الشمالي لصيف طويل جداً لمدة 5.5 سنة، بينما خضع النصف الجنوبي لشتاء طويل مظلم وبارد.

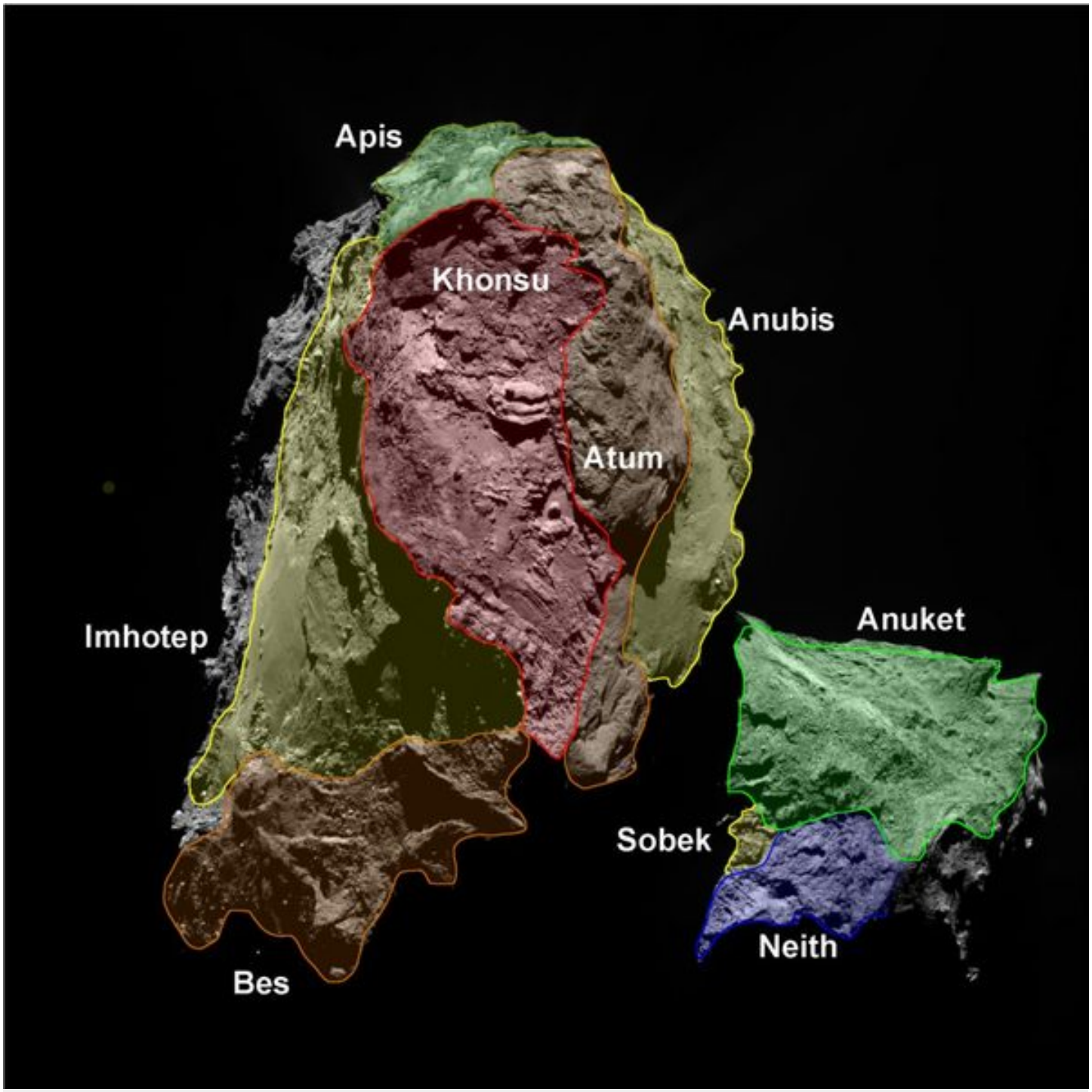
ومع ذلك، قبل بضع أشهر من وصول المذنب للحضيض- أقرب نقطة من الشمس على طول مداره- تغير الوضع، وتحول نصف الكرة الجنوبي إلى صيف قصير وحار نسبياً.

كما أن فصل الصيف الجنوبي أقصر وأكثر كثافة من الشمالي، والتآكل أكبر بمعامل ثلاثة، مما يؤدي إلى خصائص التسطح. ويعتقد العلماء أنه نظراً للنشاط الأكثر كثافة، يخرج الغبار بسرعة أعلى ويضيع في الفضاء أو يرتد إلى النصف الشمالي، (اقرأ المزيد عن انتقال الغبار عبر المذنب في منشور حديث :المذنب المفاجئ).

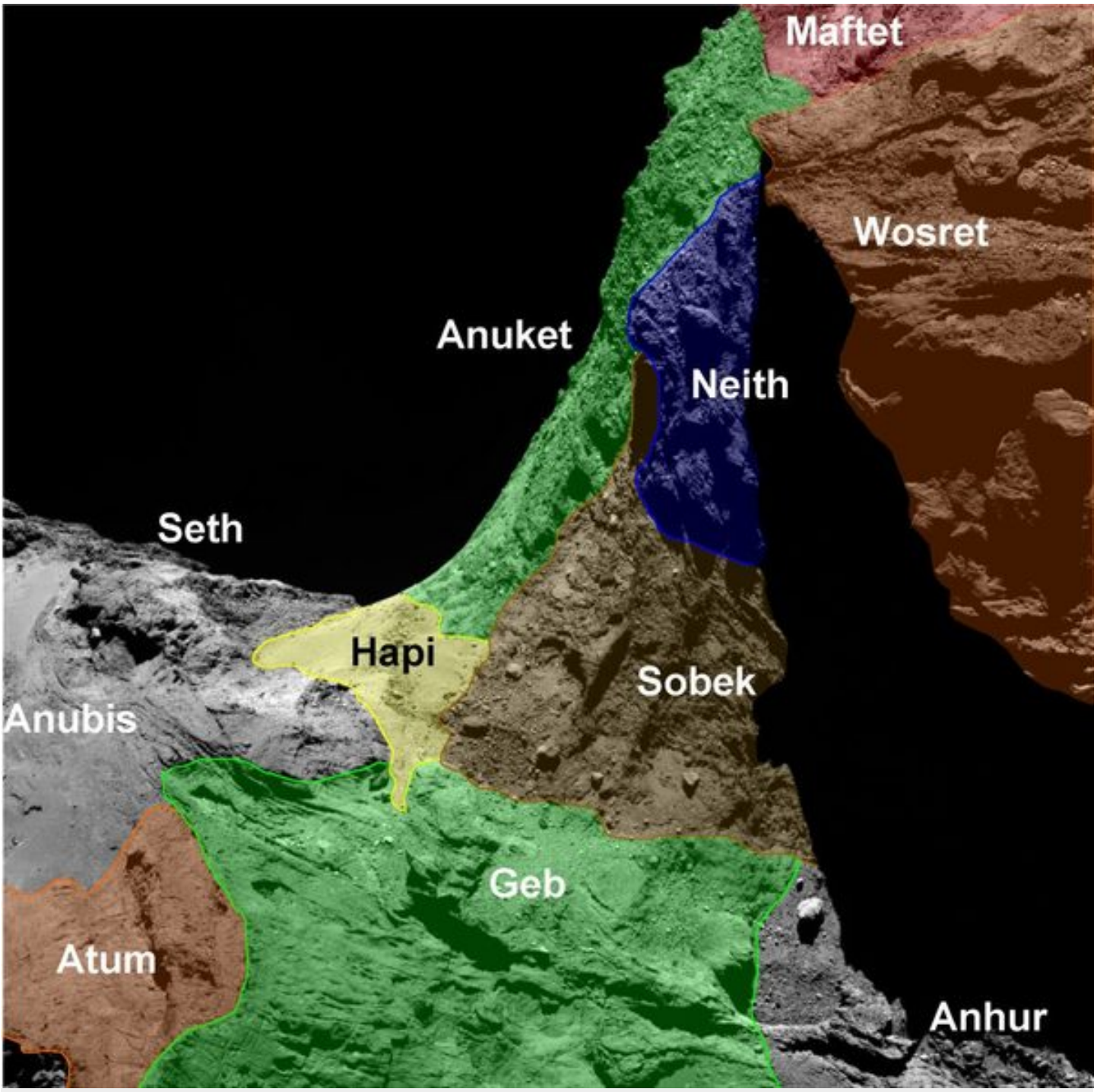
فيما يلي مجموعة من الخرائط تسلط الضوء على مناطق متنوعة في نصف الكرة الجنوبي للمذنب.



خرائط تسلط الضوء على مناطق متنوعة في نصف الكرة الجنوبي للمذنب

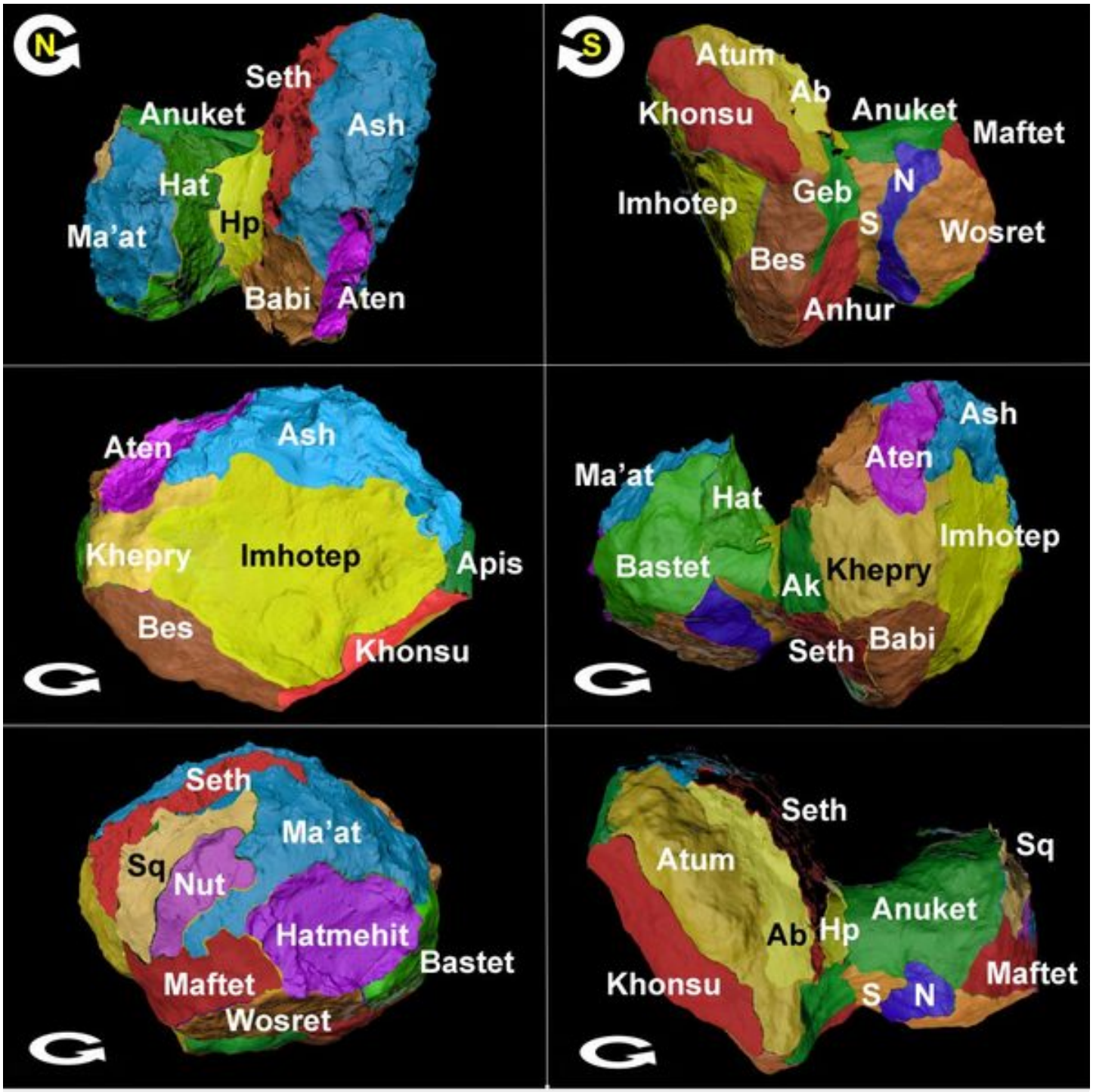


خرائط تسلط الضوء على مناطق متنوعة في نصف الكرة الجنوبي للمذنب



خرائط تسلط الضوء على مناطق متنوعة في نصف الكرة الجنوبي للمذنب

وأخيراً مجموعة من المناطق المتواجدة على المذنب بأكمله، في النصفين الشمالي والجنوبي.



مجموعة من المناطق المتواجدة على المذنب شيرموف–جيراسيمنكو p 67 بأكمله، في النصفين الشمالي والجنوبي

يستند هذا المنشور على المدونة التي قدمها محمد مرعي خلال مؤتمر العلوم اليوم في مركز عمليات الفضاء الأوروبية في دارمشتات في ألمانيا.

صور روزيتا لنصف الكرة الجنوبي وخرائط المذنب من ورقة "مورفولوجيا مناطق سطح المذنب **67p** شيرموف–جيراسيمنكو. نشرها مرعي وآخرون في وقت سابق من هذا العام في مجلة علم الفلك والفيزياء الفلكية.

ملاحظات

[1] ماعت **Ma'at**: نسبة إلى الإلهة ماعت وهي إلهة الحق والعدل والنظام في الكون، تمثل بهيئة سيدة تعلو رأسها ريشة النعام رمز العدالة.

- التاريخ: 2016-09-30
- التصنيف: النظام الشمسي

#روزيتا #المركبات الفضائية #المذنبات #فيليه #67P/C-G

المصادر

- blogs.esa

المساهمون

- ترجمة
  - فارس دعبول
- مُراجعة
  - خزامى قاسم
- تحرير
  - أنس الهود
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - مي الشاهد