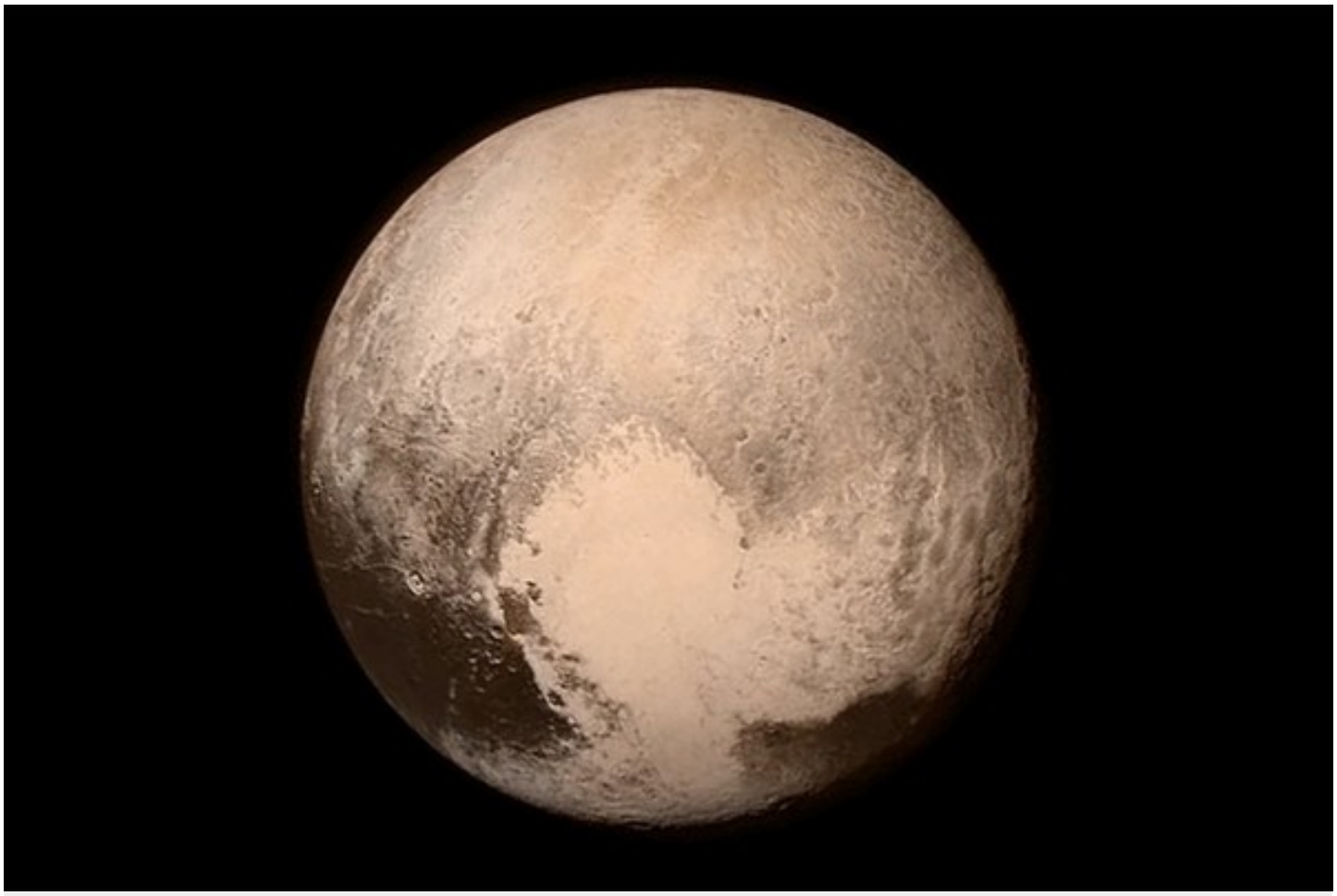
هل يستعيد بلوتو مكانته بين الكواكب؟

يريد العالم كيربي رانيون Kirby Runyon من جامعة جون هوبكنز Johns Hopkins University توضيح أمرٍ ما، ويقول: "بغض النظر عما تقوله خلافاً لذلك أي من المنظمات العلمية المرموقة، يعد بلوتو كوكباً. كذلك الأمر بالنسبة لـ "أوروبا" Europa والذي يعرف بقمر المشتري، وهو حال قمر الأرض أيضاً وحال أكثر من مئة من الأجسام السماوية الأخرى في نظامنا الشمسي، والتي رُفض إدراجها تحت تصنيف الكواكب.

وكان التعريف المقبول من قبل الاتحاد الفلكي الدولي **International Astronomical Union** عام 2006، قد حط من رتبة بلوتو ولم يصنّفه كوكباً، وبالتالي انخفض عدد الكواكب في نظامنا الشمسي من تسعة كواكب إلى ثمانية، هذا التغيير والذي كان موضعاً لكثير من النقاش العلمي غير منطقي ـ من وجهة نظر رانيون **Runyon**– وهو الكاتب الرئيسي لأطروحة علمية قصيرة والتي أثارت النقاش المؤيد

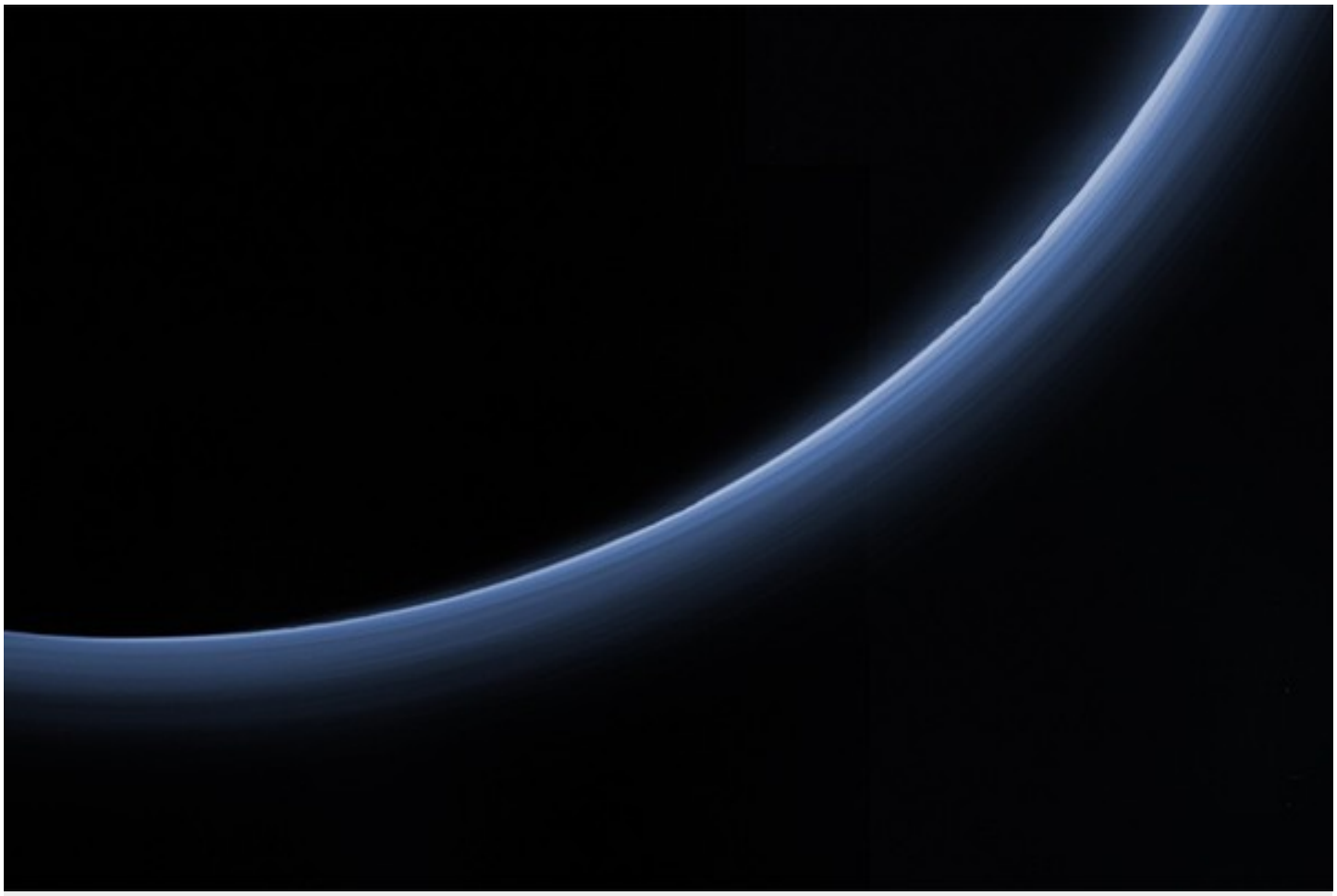
لبلوتو "الكوكب" وستعرض الأسبوع القادم خلال مؤتمر علمي في تكساس.



التقط جهاز الاستطلاع بعيد المدى الموجود على متن مركبة "نيو هورايزنز New Horizons" التابعة لناسا هذه الصورة لسطح بلوتو في عام 2015. حقوق الصورة: NASA / JHUAPL / Southwest Research Institut

وكان بلوتو المتجمد والصخري أصغر الكواكب التسعة، إذ أن قطره أقل من ثلاثة أرباع قطر القمر ومساوٍ تقريباً لخُمس قطر الأرض. ومع ذلك، يقول رانيون **Runyon** والذي سينهي الدكتوراه هذا الربيع في قسم علوم الأرض والعلوم الكوكبية في جامعة كريجر للعلوم و الأرض **Krieger School of Arts and Sciences' Department of Earth and Planetary Sciences**: "كل ما يجري على سطح بلوتو تستطيع ربطه بكوكب... ولا يوجد أي شيء غير كوكبي حياله".

ويقود رانيون **Runyon**، والذي تركز أطروحته في الدكتوراه على المناظر الطبيعية المتغيرة على المريخ والقمر، مجموعة مؤلفة من ستة مؤلفين من خمسة معاهد لصياغة التعريف ومسوغاته، وسيعرض ضمن جلسة الملصقات الإعلانية لمؤتمر العلوم القمرية والكوكبية **Lunar and Planetary Science Conference's**، حيث سيعرض الملصق لمدة يوم كامل في 21 آذار/مارس خلال المؤتمر المقام من قبل معهد العلوم القمرية والكوكبية، وسيتواجد رانيون **Runyon** لمدة ثلاث ساعات على الأقل للإجابة عن الأسئلة المتعلقة بذلك.



تعد هذه الصورة المعالجة أكثر الصور الملونة دقةً حتى الآن لطبقات الغلاف الجوي الضبابية لبلوتو والظاهرة بألوان حقيقية تقريباً، وتتألف الصورة من فسيفساء من أربعة صور حساسة لونياً مأخوذة من مركبة الاستطلاع بعيدة المدى و مزودة ببيانات الكاميرا رالف الموجودة على متن مركبة الاستطلاع بعيدة المدى، ويثبت ذلك على متن المركبة "نيو هورايزنز" التابعة لناسا. التُقطت الصورة في 14 تموز/يونيو عام 2015. دقة الصورة هي: 0.6 ميل في كل بكسل، وتضيء الشمس المشهد من الجهة اليمنى. حقوق الصورة: NASA

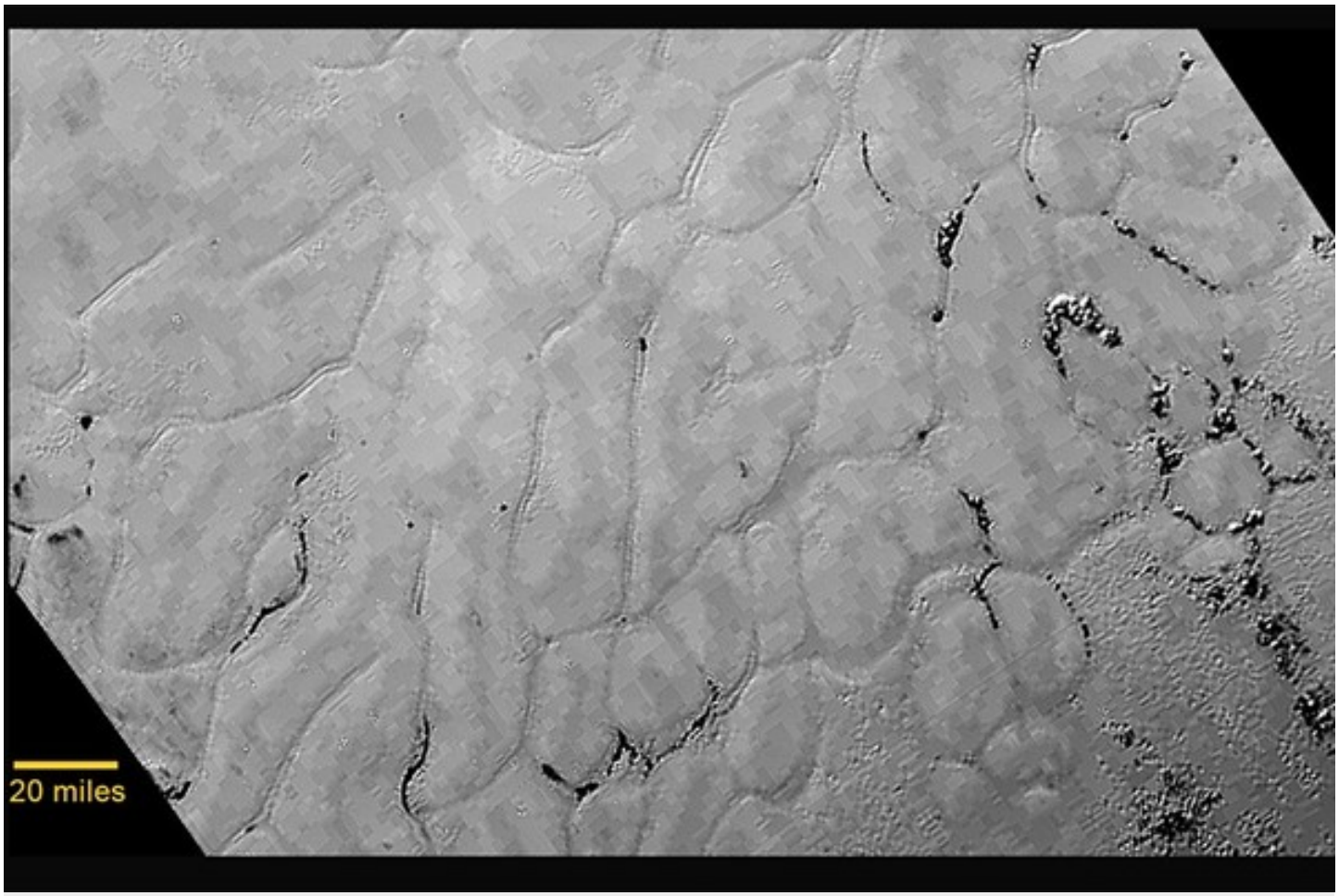
المؤلفون الآخرون هم: السيد آلان سترن **S. Alan Stern**، وكيلسي سينغر **Kelsi Singer** من معهد الأبحاث الجنوب الغربي في مدينة بولدر في كولورادو، وتود لاور **Tod Lauer** من المرصد البصري الفلكي الوطني **National Optical Astronomy Observatory** في توكسون في أريزونا، وويل غراندي **Will Grundy** من مرصد لاول **Lowell Observatory** في فلاغستاف في أريزونا، ومايكل سامرز **Michael Summers** من جامعة جورج ماسون **George Mason University** في فيرفاكس في فيرجينيا.

جميع هؤلاء المؤلفين هم أعضاء الفريق العلمي في مهمة نيو هورايزنز **New Horizons** إلى بلوتو، والتي أعدها مختبر الفيزياء التطبيقية **Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory** في جامعة جونز هوبكينز لصالح ناسا. هذا وقد أصبحت نيو هورايزنز صيف عام 2015، أول مركبة تحلق على مقربة من بلوتو، وعلى بعد 4.67 مليار ميل من الأرض، اذا اقتربت مسافة 8000 ميل من بلوتو لترسل أولى الصور القريبة لبلوتو على الإطلاق.

ويخوض رانيون **Runyon** والمؤلفون المشاركون جدالاً للوصول إلى تعريف لمفهوم "**كوكب**"، ويركز هذا المفهوم على الصفات الجوهرية للجسم بحد ذاته، أكثر من العوامل الخارجية كمداره والأجسام الأخرى حوله. وباختصار، يعرّف رانيون وشركاؤه الكوكب على أنه "**جسم له كتلة دون كتلة النجوم ولم يخضع لاندماج نووي**" ولديه جاذبية ثقالية كافية للحفاظ على شكل دائري تقريباً، بالرغم من

الانتفاخ الحاصل عتد خط الاستواء بسبب قوى الضغط الثلاثية المتشكلة بسبب جاذبيته وبسبب تأثير كلاً من الشمس وكوكب أكبر على مقربة منه.

يختلف هذا التعريف عن التعريف ذي الثلاثة عناصر والخاص بالاتحاد الفلكي العالمي، إذ لا يأخذ بعين الاعتبار أي صلة للجسم السماوي بمحيطه. وأقصى الجزء من التعريف ـوالقائل بأن على الكواكب وأقمارها أن تتحرك في مدارات مستقلةـ بلوتو من قائمة الكواكب. وفيما عدا ذلك، فإن بلوتو يتلاءم مع التعريف الخاص بالاتحاد الفلكي العالمي، فهو يدور حول الشمس وكتلته كبيرة بشكل كافٍ بحيث جعلت من شكله دائرياً.



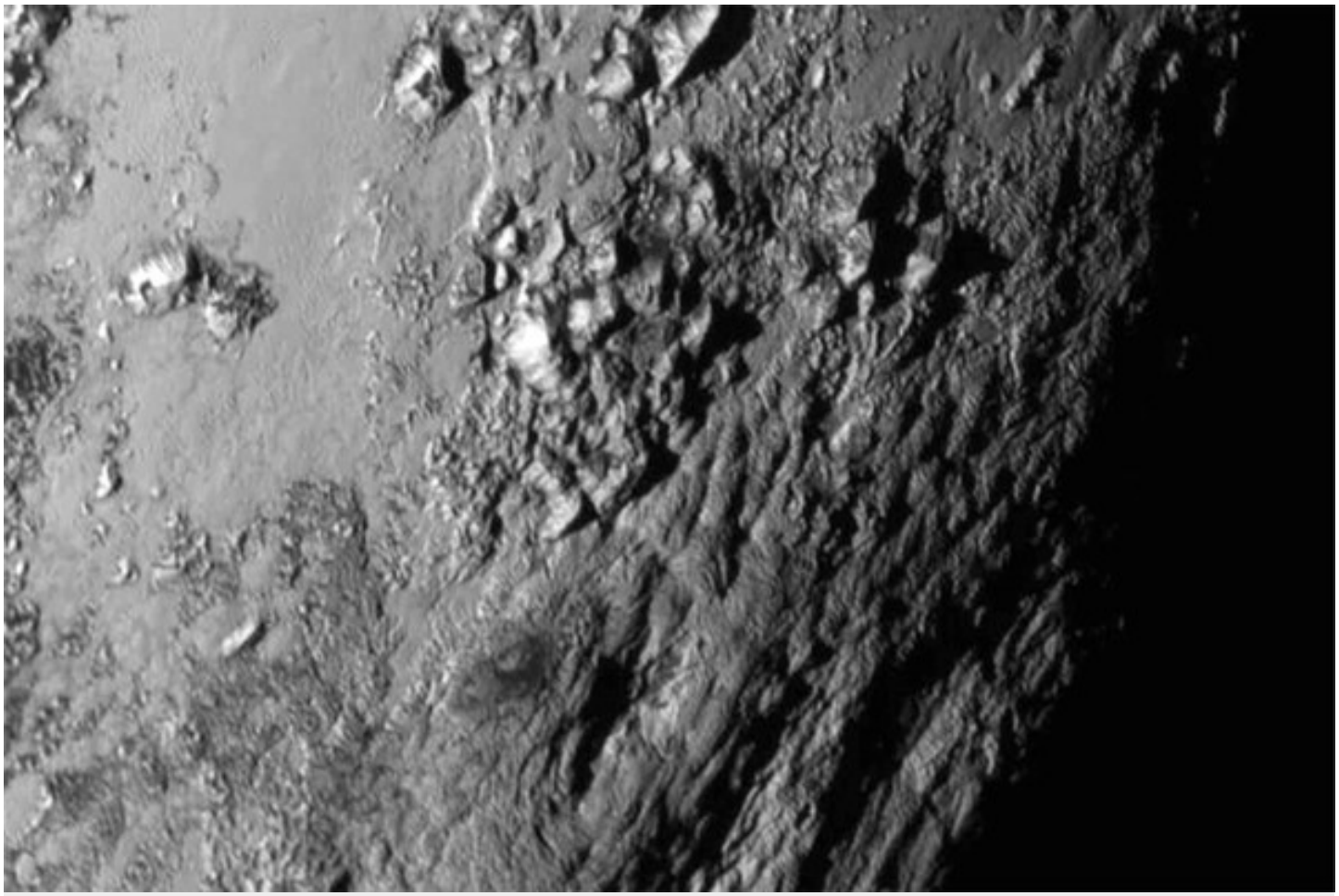
إلى اليسار من مركز معلم بلوتو الشهير الذي يأخذ شكل القلب، يوجد سهل واسع عديم الفوهات ويبدو أن عمره لا يتجاوز المئة مليون عام، ومن الممكن أن يكون قيد التشكل حتى الآن بواسطة عمليات جيولوجية. حقوق الصورة: NASA / JHUAPL / SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE

وسبق أن أثار ستيرن **Stern** الجدل بقوله أن تعريف الاتحاد الفلكي العالمي يقصي أيضاً من قائمة الكواكب كلاً من الأرض والمريخ ونبتون والمشتري، لأنها تتشارك مداراتها مع الكويكبات.

يغفل التعريف الجيوفيزيائي الجديد عن النجوم والثقوب السوداء والنيازك والكويكبات، ولكنه يتضمن كل شيء آخر في نظامنا الشمسي. ويمكن لهذا التعريف أن يرفع عدد الكواكب من ثمانية إلى ما يقارب 110 كوكباً.

"هذا التوسع هو جزء من جاذبية هذا التعريف الجديد"، على حد قول رانيون الذي يرغب في مشاهدة العامة أكثر انخراطاً في استكشاف نظامنا الشمسي. إذ تبدو كلمة "كوكب" نفسها وكأنها تحمل "وزناً سيكولوجياً"، لذا يرى رانيون أن المزيد من الكواكب سيشد هذا الاهتمام من العامة.

التعريف الجديد ـ والذي لا يتطلب موافقة من قبل هيئة حكومية مركزية ـ هو أكثر فائدةً لعلماء الكواكب أيضاً. فالعديد من هؤلاء العلماء قريب من الجيولوجيا وغيرها من العلوم الجغرافية، الأمر الذي يجعل من التعريف الجيوفيزيائي الجديد أكثر فائدةً من التعريف الفلكي الخاص بالاتحاد الفلكي العالمي.



صور قريبة جديدة لمنطقة قريبة من خط استواء بلوتو ملتقطة من قبل مركبة ناسا الفضائية نيو هورايزنز New Horizons، تظهر فيها سلسلة من الجبال النضرة التي ترتفع عن سطح الكوكب 11,000 قدم (3,500 متر). حقوق الصورة: NASA / JHUAPL / SOUTHWEST RESEARCH INSTITUTE

لدى رانيون عدة أسباب ليكون متفائلاً، إذ اعتُمد التعريف الجديد من قبل موقع **Planet Science Research Discoveries** وهو موقع أسسه علماء في جامعة هاواي في مانوا **Mānoa**.

يقول رانيون: "أريد للعامة الوقوع في حب اكتشاف الكواكب مثلي، و هذا يعيدنا تماماً إلى مفهوم الاكتشاف المستمر".

- التاريخ: 2017-03-22

- التصنيف: النظام الشمسي

#النظام الشمسي #الكواكب #بلوتو #تسمية الكواكب #نيوهورايزنز

المصادر

- phys.org

المساهمون

- ترجمة
  - سيف كوسا
- مُراجعة
  - نجوى بيطار
- تحرير
  - روان زيدان
- تصميم
  - Tareq Halaby
- نشر
  - مي الشاهد