لنتعرف معاً على العالم اللبناني الذي ساعد ناسا في اكتشاف الكواكب السبعة



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

"كالعديد من علماء الفلك كنت مفتوناً بالنجوم منذ عمر صغير، فعلى جبال لبنان كانت السماء مظلمة والنجوم كثيفة ومجرة درب التبانة ساحرة. ثم تحول هذا السحر تدريجيا الى مسار وظيفي، إذ أصبحت مادة الرياضيات والفيزياء مواضيع ممتعة بشكل كبير، ومنحتني الكتب آفاقا لا نهائية من الاكتشافات كما قرّبتني الجامعة الامريكية في بيروت إلى الفيزياء الحديثة وأصبحت أقرب الى المدرسة العليا".

كانت هذه كلمات جورج الحلو، وهو عالم فلك لبناني والمدير التنفيذي لمركز التحليل والمعالجة بنطاق الأشعة تحت الحمراء **IPAC**، ونائب مدير مركز سبيتزر للعلوم **Spitzer Science** ومدير مركز هرشل للعلوم **NASA Herschel Science** في ناسا ، كما تم الحصول عليها من صفحته على **Caltech Spitzer**.

السيد حلو – أحد كبار العلماء في ناسا والذي ثُبت قيامه بدور فعال في آخر اكتشافات الوكالة الفضائية– تكلم لوسائل الإعلام المحلية في أعقاب أنباء "اكتشاف **Trappist-1**" أول نظام معروف من تلك الكواكب السبعة بحجم الارض والتي تدور حول نجم واحد.

ويبشر اكتشاف النجم القزم –الذي يقع في كوكبة الدلو وعلى بعد 39.5 سنة ضوئية عن الشمس فقط، – جنباً الى جنب مع الإعلان عن الكواكب السبعة، بتحقيق تقدم كبير في عملية البحث عن أماكن أخرى للحياة.



جورج الحلو، وهو عالم فلك لبناني والمدير التنفيذي لمركز التحليل والمعالجة بنطاق الأشعة تحت الحمراء IPAC

هذا وصرّح السيد حلو لقناة **MTV** اللبنانية: "لعب تلسكوب سبيتزر **Spitzer** دوراً رائداً وقد ساهم مركزي في استخدامه، حيث ساعدنا بشكل أساسي في الحصول على النتائج المطلوبة، و هذه هي المرة الأولى التي نعثر فيها على نظام يحتوي على 6 أو 7 من الكواكب التي تشبه الأرض في الحجم والتكوين. وقد تحتوي على الماء، وربما حتى الحياة، إننا نأمل ذلك".

إن سبيتزر **Spitzer** – كان سابقا هو مرفق التلسكوب الفضائي العامل في نطاق الأشعة تحت الحمراء –عبارة عن تلسكوب فضائي يعمل في نطاق الأشعة تحت الحمراء أطلق عام 2003، حيث مكّن من اكتشاف خمسة كواكب إضافية بعد الاكتشاف الاول الذي قام به التلسكوب البلجيكي **Trappist** في تشيلي والذي أعطى اسمه إلى النظام.

توضح هذه الصورة السطح المتوقع لنظام TRAPPIST-1f. المصدر: NASA/JPL-Caltech

نشأ السيد حلو في لبنان والتحق بالكلية في الجامعة الأمريكية في بيروت قبل مغادرته بلاده متوجها إلى الولايات المتحدة، حيث حصل على الدكتوراه من جامعة كورنيل **Cornell University**. ثم ساعد في تطوير مجال علم الفلك في نطاق الأشعة تحت الحمراء، الذي يستخدم الضوء غير المرئي وهو أقل طاقة بقليل من الضوء المستخدم عادة عند سبر أغوار النجوم والمجرات.

يضيف الحلو: "أما الآن فسنقوم بدراسة هذه الكواكب باستخدام الأشعة تحت الحمراء عن طريق تلسكوبات من الأرض، وفي الفضاء، بما في ذلك هابل **Hubble**. ونأمل أيضا أن يقدم لنا تلسكوب جيمس ويب الفضائي الذي ستطلقه ناسا في عام 2018 المزيد من المعلومات حول نظام **Trappist-1**، و ينبغي أن يكون هذا التلسكوب قادراً على الكشف عن البصمات الكيميائية للغلاف الجوي لهذه الكواكب مثل الماء والغازات الأخرى- وهي المكونات الاساسية في تقييم صلاحية الحياة فيها".



زار السيد حلو لبنان في تشرين الثاني/نوفمبر 2011، حيث قدم له الرئيس اللبناني حينها ميشال سليمان درع رئاسة الجمهورية

زار السيد حلو لبنان في تشرين الثاني/نوفمبر 2011، حيث قدم له الرئيس اللبناني حينها ميشال سليمان درع رئاسة الجمهورية – وهي جائزة مرموقة –واحتفل 400 شخص بعمله في قصر اليونسكو ببيروت خلال الحفل الذي أقيم على شرفه. بعد ذلك زار السيد حلو ألما مطر في الجامعة الأمريكية في بيروت، وكذلك جامعة نوتردام في اللويزة والأكاديمية العسكرية الوطنية اللبنانية.



ساهم جورج حلو في جميع مشاريع الفضاء الرئيسي الفلكي للأشعة تحت الحمراء

شارك عالم الفلك اللبناني منذ أوائل الثمانينات في كل البعثات الفلكية التابعة لناسا ووكالة الفضاء الأوروبية والعاملة في نطاق الأشعة تحت الحمراء. وتشمل القمر الصناعي الفلكي في نطاق الأشعة تحت الحمراء (**IRAS**) الذي أطلق في عام 1983,و المرصد الفضائي العامل بنطاق الأشعة تحت الحمراء (**ISO**) وكان عاملا من 1995 إلى 1998، وتلسكوب سبيتزر **Spitzer** الفضائي الذي لا يزال عاملا، والمرصد الفضائي هيرشل **Herschel**، وماسح بلانك **Planck**، والمستكشف الاستقصائي واسع الحقل والعامل بالأشعة تحت الحمراء **Wide-Field Infrared Survey Explorer** او اختصاراً (**WISE**) .

وقال جان لو كامو **Jean-Lou Chameau**، رئيس معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا: "لقد ساهم جورج حلو في جميع مشاريع الفضاء الرئيسي الفلكي للأشعة تحت الحمراء بصفته عالما وقائدا، إننا لفخورون ومحظوظون بوجوده معنا عضوا في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا".

- التاريخ: 2017-03-03
- التصنيف: علوم أخرى

#الكواكب الخارجية #سبيتزر #الكواكب الشبيهة بالأرض #كوكبة الدلو #تلسكوب TRAPPIST

المصطلحات

- **المجال تحت الأحمر (Infrared)**: هو الإشعاع الكهرومغناطيسي ذو الطول الموجي الأكبر من النهاية الحمراء للضوء المرئي، والأصغر من الأشعة الميكروية (يتراوح بين 1 و 100 ميكرون تقريباً). لا يمكن لمعظم المجال تحت الأحمر من الطيف الكهرومغناطيسي أن يصل إلى سطح الأرض، مع إمكانية رصد كمية صغيرة من هذه الأشعة بالاعتماد على الطَّائرات التي تُحلق عند ارتفاعات عالية جداً (مثل مرصد كايبر)، أو التلسكوبات الموجودة في قمم الجبال الشاهقة (مثل قمة ماونا كيا في هاواي).
المصدر: ناسا

المصادر

- stepfeed

المساهمون

- ترجمة
  - مارغريت سركيس
- مُراجعة
  - نجوى بيطار
- تحرير
  - سومر عادلة
- تصميم
  - Tareq Halaby
- نشر

- مي الشاهد