

إكتشاف فيوم.. لا ماء.. على كوكب بعيد

ترجمة: علاء خالد غزالة



قال العلماء مؤخرًا إن أكثر التحليلات تفصيلاً على الإطلاق للغلاف الجوي العائد لكوكب خارج المجموعة الشمسية لم تظهر أي دليل على وجود الماء، ولكن هناك إشارات لاحتمال وجود الغيوم. يقول ديفيد كاربونيو من مركز هارفارد-سمثسونيان لفيزياء الفلك: "نحن نستشاق أولها نفحات الهواء من العالم الخارجي. إن ما وجدناه كان مفاجأة لنا. بتعبير أدق، لم نجد المفاجأة التي نتوقع."

درس كاربونيو وزملاؤه، باستخدام مرقاب سبيتزر الفضائي العامل بالأشعة تحت الحمراء والعائد لوكالة الفضاء والطيران الأمريكية (ناسا)، درسوا ما اصطلح عليه بكوكب المشتري الحار HD 189733b المشتريات الحارة هي كواكب غازية عملاقة تبدو شبيهة بكوكب المشتري في مجموعتنا الشمسية، إلا أن مدارها أقرب كثيراً إلى النجم الأم بما يجعلها شديدة الحرارة. إن سنة على الكوكب HD 189733b تعادل فقط ٢,٠٢ يوم على الأرض، ويتلظى الكوكب تحت درجة حرارة ٩٢٦ درجة مئوية. يقع هذا الكوكب على بعد ٦٠ سنة ضوئية في المجموعة النجمية المسماة الثعلب Vulpecula. لا توجد حالياً تقنية لفصل الضوء القادم من كواكب بعيدة عن نجومها، لكن العلماء يستخدمون تقنية مختلفة. يوضح ذلك كاربونيو بالقول: "بدلاً من فصل الضوء القادم من

هذه الذرة الواحدة. لقد كانت مثيرة للحماس في ذلك الوقت، لكن البيانات التي تقدمها الآن تعطي معلومات أكثر بكثير".

لا آثار للماء

قام فريق كاربونيو بعد حصولهم على طيف الكوكب HD 189733b بإجراء المسح عليه لتفحص (بصمات) جزئيات معينة. تتوقع إحدى النظريات أن المشتريات الحارة تحتوي على كميات كبيرة من بخار الماء والميثان أيضاً. تتكون الكواكب من نفس المواد التي تتكون منها نجومها، والنجم الذي يدور حوله الكوكب HD 189733b يحتوي على العديد من العناصر المختلفة، من ضمنها الهيدروجين، والهيليوم، والكربون، والأكسجين. لذلك يتوجب وجود هذه العناصر في تركيب الكواكب المتواجدة حول النجم. يقول كاربونيو: "في المشتريات الحارة توجد كمية كبيرة من الهيدروجين

والأكسجين، وهما يتفاعلان ليتحوला إلى جزيئات ماء. وفي هذه الضغوط، فإنها تكون غير مرئية". وبطريقة مشابهة، يعتقد أن الكربون والهيدروجين يتفاعلان في المشتريات الحارة لتكوين الميثان. على كل حال، فإن أكبر مفاجأة للباحثين تمثلت في عدم العثور على آثار لكل من هذين الجزيئين. ويؤكد كاربونيو: "كنا نتوقع أن يظهر الكوكب أكثر خفوتاً نتيجة امتصاص جزيئات الماء في غلافه الجوي للأشعة. لقد كان هذا اعتقاداً قوياً جداً وتقدم به العديد من الجامع التي حاولت التنبؤ بالشكل الذي يمكن أن تبدو فيه هذه الغلظة الجوية".

غيوم عالية ومياه مخفية

تقترح النتائج المستحصلة من فريق آخر بان الماء والميثان موجودان، لكنهما مختفيان تحت غيوم سميكة. استخدم فريق آخر بقيادة جيرمي ريتشاردسون

(ناسا)، وقاد فريقاً بحثياً آخر لتحليل الكوكب HD 209458b بشكل مستقل، يوافق على أن من المحتمل أن تكون هناك غيوم على المشتري الحار، ولكنه غير مقتنع بان السحب مؤلفة من السيليكات. يقول سواين: "بالنسبة لنا، فإن قضية السيليكات غير مثبتة. لقد وجدنا أن الطيف متوافق مع انبعاثات حرارية غير مميزة من الغيوم". ولكن ريتشاردسون يقول: "اعتقد بأنه صحيح تماماً أننا لانفهم تفاصيل ما نرى. إن الميزة التي نراها حقيقية. من الممكن أن شيئاً آخر قد تسبب في هذه الميزة. ربما عنصر مختلف. اعتقد أنه من المحتمل أن يكون السيليكات".

الفكرة تتحقق شائقة

تم وضع الخطط من أجل المزيد من الدراسات على HD 189733b و HD 209458b ومشتريات حارة أخرى، للمساعدة على توضيح الغموض. يقول كاربونيو: "حتى الآن، إنها أحجية ذات قطع كثيرة. مع توافر المزيد من قطع الاحجية يجب تتوضح الصورة أكثر". ويقول إن بوس، وهو باحث نظري في تكوين الكواكب في معهد كارنيجي بواشنطن، وهو لم يشارك في أي من هذه الدراسات، أنه على الرغم من عدم العثور على أدلة تؤكد وجود الماء في الكوكبين المصنفين ضمن المشتريات الحارة، إلا أن القدرة على فعل ذلك مثيرة للحماس بحد ذاتها. ويضيف: "إن هذه هي المرة الأولى التي تتمكن فيها من البحث عن الماء في كوكب بعيد خارج المجموعة الشمسية. إن تربية (ناسا) في البحث عن حياة على المريخ هي: (تتبع الماء). ويبقى ذلك صحيحاً بالنسبة للكواكب خارج المجموعة الشمسية. إن البحث عن الماء سوف يكون الهدف الرئيس لمركبة الفضاء المسماة (باحث الكواكب الكونية)، والنتائج الحديثة تشحن شهيتنا لما هو آت حينما تحلق هذه المركبة".

عن موقع: Space.com

الحقائق العلمية تدحض الأساطير الشعبية :

متى ينتهي عصر العربة، ولماذا؟

ترجمة : عدوية الهلاحي



ويبقى بنفس الحيوية مما يعني أن العقرب لايسم نفسه.. المعروف أن هناك ٤٠٠ نوع من العقارب وأن ٥% زلال وبيبتيد، وأن جزءاً صغيراً من هذا الزلال يكون ساماً للحيوانات مثل الحشرات والزواحف وحتى بعض الحيوانات الصدفية وأن لسعة بعض أنواع العقارب الكبيرة مميتة بالنسبة للإنسان على الفور فإذا أردنا أن نشرح آلية التأثير فإن سم العقرب يؤثر في الخلايا العصبية والعضلات، ويحدث فيهما خللاً في عملية إعطاء النبض التهيجي بسبب إغلاق قنوات الخلايا التي تجري فيها أيونات الصوديوم والبوتاسيوم. واتضح أن هذه القنوات لدى العقرب موجودة في الغشاء الخارجي للخلية وذات بنية مختلفة تماماً عن بقية الحيوانات. وهكذا يتبين أن العقرب لا يمكن أن يسمى نفسه ولا أن يتأثر بسم عقرب آخر في أثناء الصراع الذي يحصل دائماً من أجل الفوز بأنثى في موسم التزاوج. وقد وضع العلماء مهمة أمام انفسهم وهي معرفة بنية قنوات الأيونات في خلايا العقرب، لأن هذا من الممكن أن يساعدهم في المستقبل ليس فقط في علاج لدغات العقارب بل بعض الأمراض المتعلقة بخلل عمل قنوات الأيونات في الخلايا العصبية والعضلية لدى الإنسان.

عن لوموند الفرنسية

عضلاته بالتهيج مثله مثل أي كائن حي يتعرض لمثل هذه الحرارة، فيبدأ بعدها بالركض محاولاً الهروب وهو يلوح بذيله يمنة ويساراً وإلى الأعلى والأسفل فيهبه الحركات إضافة إلى الركض بسرعة نتيجة لتأثير الحرارة إضافة إلى ضعف التحكم بحركة الذيل فينتج عن ذلك أن يلدغ العقرب نفسه مصادفةً. بعد ذلك تبدأ مرحلة الشلل الحراري أي بتأثير الحرارة العالية كما أشر له سابقاً وليس الشلل بسبب التسمم. فيعتقد الناس أن العقرب انتحر بعد لدغ نفسه. على الرغم من ذلك فإن العقرب إذا لم يحترق تماماً، من الممكن أن يعود للحياة مرة أخرى. ونفى عالم الطبيعيات الفرنسي بيير لوي في عام ١٧٣٥ الشكوك حول انتحار العقرب. وأن يقوم علماء الكيمياء الحيوية الفرنسيون وعلماء آخرون من دول أخرى بدراسة العلاقة بين العقرب الضخم " اندرو كتونوس " الأسترالي والذي يعيش في شمال أفريقيا أيضاً وبين سمومه.١. إذ أن هذا العقرب يلدغ سنوياً ٢٥٠٠ شخص في تونس فقط وكلهم ينقلون إلى المستشفيات ويدخلوا إلى قسم العناية المركزة ليموت ٢٥ شخصاً منهم أي ما يعادل ٨%.

قام الباحثون بأخذ عقرب من هذا النوع الضخم وحقنوه بجرعة من السم اخذت منه علماً بأن هذه الجرعة تكفي لقتل نحو ٥٠٠ فار من فئران المختبرات فلم يلحظ العلماء أي آثار تذكر على هذا العقرب

فيموت. وكما هو معروف، إن هذا الرأي هو عبارة عن أسطورة صيغت للتعبير عن قوة وشراسة العقرب. ومصدر هذه الأسطورة هي منطقة الشرق الأوسط ولأسيما في البلدان التي توجد فيها العقارب بكثرة، فروتها وتناقلتها الأجيال منذ القدم على لسان العارفين وكبار السن.غير أن الأبحاث العلمية التي تناولت حياة الحيوان تنفي قطعياً هذه الخرافة الشعبية، لكن الشرح المنطقي لهذه الظاهرة ووجهة النظر العلمية هو أن العقرب ويتأثر الحرارة العالية تبدأ

في الكتب القديمة المتخصصة بحياة الحيوانات والزواحف، وأحياناً في الصحف والمجلات، وفي أقسام النوعات من الممكن قراءة معلومة قديمة جديدة تتكرر دائماً ويتناقلها الناس فيما بينهم ومفادها أن العقرب ينتحر إذا وقع في مازق أي إذا وضعا العقرب في وعاء لا يستطيع الخروج منه وتعرض هذا الوعاء للتلوث، يبدأ العقرب في البحث عن مخرج من المازق الذي وضع فيه، لكن عندما يفقد الأمل ينهي حياته بالانتحار حيث يقوم بلدغ نفسه بنفسه

صورة فيليستي كندل

ترجمة : عمراء السعدي

ولدت فيليستي كندل في وورك شاير عام ١٩٤٧ وتسكن الآن في لندن. بدأت هذه الفنانة العمل عام ١٩٦٧ في فيلم (حياة الرب) وتظهر اليوم في مسرحية نظرة أمي على مسرح جارليك لندن . تقول هذه الفنانة انا احيا افضل حياة وأن أحسن منجزاتي لم تسجل حتى الآن. ثم تستطرد ان اكبر انجازاتي هو الحصول على شكسبير وهو من أوائل الأفلام التي انتجها الناشر ابفوري اما ما صحت به من أجل الفن فهو السام في العقل وكنت في حالة قلق لاني كنت اترغب في امتلاك الطاقة كي اكون جيدة

هل كان عمك من النوع الاثيق؟
- يمكنني القول نعم وقد كنت في اعظم المواقع دهشة لما كتبه كبار مؤلفينا وتم اخراجها من اكبر المخرجين في العالم امثال (نظرة أمي لديفيد هير...اخراج بيتر هول)

وكيف تتعاملين مع الاعلام؟
- لا شي عندي سوى جهاز راديو قديم من نوع روبرتز واقوم بتحريك الأزرار من محطة إلى الأخرى.

ما افضل متحف لديك؟
- متحف بيكاسو في ملقة) حيث وجدته تجربة متحركة جدا إذ خرج الفنان إلى الشوارع ليراقب عمله داخل الأماكن التي كانت توحى له بلوحاته.

ما افضل فيلم لديك؟
- البعض يحبها ساخنة لانه يعتبر هروباً من الحياة والجمال.

هل يحتاج الفنان إلى المعانة لكي يبدع؟

بجانب مرقد زوجته آن هاشوي، إن أكثر من ٢٠٠ الف شخص يزورون الكنيسة كل عام معظمهم من اليابان والولايات المتحدة واعداد متزايدة من الصين.

وعندما توجه روان عاندا إلى مركز المدينة الذي يبعد بضعة قطاعات من البيوت تاركاً وراءه الشباب الأرجنتيني يلتقط الصور حول قبر شكسبير يلتقط بعضهم الصور للأحر.

وبعد ما ظهر أحدهم واسمه نيكول قائلا: "هناك الكثير من الأموات هنا، ولكن هذا الميت يبقى يجتذب الجمهور. وفي الساعة ٤:٣ دخل زفيقان من الألمان فيما يبدو عليهما

انهما مغرمان بالمشاهير وحدقا على مرقد مؤلف "روميو وجوليت" وكانت الدهشة تملو وجه كولن ديفز البالغ

من العمر ٢٥ عاما وهو زارع للخضرة والفاواكه من ولاية الباما وقال: "الآنمك مثل هذه الأشياء القديمة في الولايات المتحدة" بينما كان راكعا يلتقط الصور.

وفي الساعة الرابعة بعد الظهر عندما بدأت اشعة الشمس التي تخترق النوافذ وانطبعت على المعدن الصدئ لشبابيك الكنيسة، تذوي. وصفت ساندرها هاشنك وهي استرالية هذا المكان الذي يجذب الناس من جميع انحاء العالم: "لقد تأثرنا جميعنا به على اختلاف جنسياتنا"

عن واشنطن بوست

بالتأكيد " . ويرغم ان البعض يفترض ان شكسبير نفسه قد كتب تلك السطور الاربعة الا ان بين قال لا يوجد دليل على ذلك لكنه محتمل. وفي الساعة ٤:٥٢ بعد الظهر وصلت حافلة اكتظت بطلاب ارجنتينيين تجمهروا حول الحاجز المصنوع من النحاس الأصفر والممر الذي يحيط بالقبر المصنوع من المخمل الأحمر. وتبعهم زوار آخرون متلهفون لالقاء نظرة على المكان الذي استقر فيه الرجل الذي غالبا ما يدعى بأعظم كاتب في التاريخ. وكان معظمهم يدفع إلى السيدة ذات الشعر الأبيض التي تحصل على ثلاثة باونات من كل زائر وباون واحد إذا كان طالبا ولكن هذا الدفع ليس الزاميا. وتحاول جماعة أطلقت على نفسها

ستارتفورد التي على نهر افون في إنجلترا والساعة فيها الآن ٣:٠٢ ظهرا في يوم بارد من شهر كانون الثاني عندما دخل بول روان في كنيسة الثالث الاقدس ووقف امام قبر وليام شكسبير وقرأ اللعنة التي نقشت على شاهد قبره: "بورك من يحفظ هذه الاحجار" واللعنة على من يحرك عظامي هذه ماذا يعني هذا؟ تساءل روان وهو مواطن يتحدث الصينية ويصارع جاهدا ان يفهم اسلوب اللغة الانجليزية القديم. انه تحذير لكل من يعيث بهذه العظام الذي ستحل عليه اللعنة، اجابه نيجل بين البالغ ٦٧ ويقدم الخدمات في هذه الكنيسة التاريخية على نهر افون، واسترسل قائلا: "لقد عمد شكسبير في الحوض

ستارتفورد التي على نهر افون في إنجلترا والساعة فيها الآن ٣:٠٢ ظهرا في يوم بارد من شهر كانون الثاني عندما دخل بول روان في كنيسة الثالث الاقدس ووقف امام قبر وليام شكسبير وقرأ اللعنة التي نقشت على شاهد قبره: "بورك من يحفظ هذه الاحجار" واللعنة على من يحرك عظامي هذه ماذا يعني هذا؟ تساءل روان وهو مواطن يتحدث الصينية ويصارع جاهدا ان يفهم اسلوب اللغة الانجليزية القديم. انه تحذير لكل من يعيث بهذه العظام الذي ستحل عليه اللعنة، اجابه نيجل بين البالغ ٦٧ ويقدم الخدمات في هذه الكنيسة التاريخية على نهر افون، واسترسل قائلا: "لقد عمد شكسبير في الحوض

عن واشنطن بوست