14 أكتوبر
14 OCTOBER
يومية - سياسية - عامة
www.14october.com
الخميس- 31مارس 2011 - العدد 15124
Thursday -31 March 2011 - Issue 15124
www.14october.com

زلزال اليابان لم يهز الطرف الآخر من العالم

باريس / متابعات :

اعتبر علماء جيولوجيا أمريكيون أنه حتى الزلازل التي تتميز بقوة غير اعتيادية مثل الزلزال الذي ضرب اليابان في الحادي عشر من مارس، لا تحمل خطر التسبب بارتدادات مدمرة في الطرف الآخر من العالم.

وهذه الدراسة - نشرت بعد أسبوعين من الزلزال والتسونامي المدمر اللذين اوقعا أكثر من 27 ألف قتيل ومفقود في الأرخبيل - تأتي لتناقض نظرية حديثة مفادها أن الهزات الأرضية الاستثنائية التي تصيب قارة يمكن أن تسبب هزات اخرى بالقوة نفسها في الطرف الآخر من الكرة الأرضية.

وقد عمل كل من توم بارسونز من معهد « يو اس جيولوجيكال سورفي» وآرون فيلاسكو من جامعة تكساس في الباسو، على مطابقة الخلاصات التي توصلت إليها هذه النظرية مع إحصاءات الزلازل التي وقعت خلال السنوات الثلاثين الماضية.

وفي هذه اللائحة ركزا على الزلازل التي بلغت قوتها سبع درجات أو أكثر وتلتها ارتدادات بقوة خمس درجات على الأقل. وحددا في نهاية المطاف 205 هزات رئيسية وأكثر من 20 ألف « هزة ارتدادية « قد تكون تلك الهزات تمكنت من التسبب بها .

وخلصت الدراسة التي نشرت في مجلة «نايتشر ساينس» العلمية إلى القول «إن خطر حصول زلزال كبير يتزايد على المستوى الاقليمي بعد الزلزال الرئيسي، وإنما ليس على المستوى العالمي».

وكانت نظرية الزلازل التي تقع على مسافات بعيدة ، قد ادرجت في دراسة ظهرت في العام 2009. وتستند خصوصاً إلى أن الزلزال الذي بلغت قوته 9,1 درجات وضرب سومطرة في ديسمبر 2004 أدى إلى تعديل كبير في الضغوط التي سجلت على الصدع في سان ادرياس في كاليفورنيا على بعد حوالي ثمانية آلاف كلم من مركز الزلزال.

وأوضح بارسونز أنه بعد وقوع زلزال قوي جداً «فإن الكرة الأرضية بكاملها هي التي تتلقى الضربة الارتدادية». فالموجات الزلزالية تنتشر على طول القشرة الأرضية الرقيقة نسبياً، حتى في مناطق مثل استراليا على الرغم من أنها قليلة التعرض للزلازل.

فضاء

عالم فضاء مصري يتناول أهم الإنجازات الاستكشافية لسطح المريخ

دبي / متابعات :

شهدت الندوة العلمية الخاصة بعالم الفضاء المصري عصام حجي ، بمركز الدفع الصاروخي بوكالة الفضاء الأميركية (ناسا) ، والمقامة في مقر القنصلية المصرية بدبي حضوراً جماهيريا كبيرا، ومشاركة لعدد كبير من الشخصيات الدبلوماسية والدينية.

وتناول عصام حجي، في شرح مطول المهام العلمية التي شارك فيها ضمن مهمة استكشاف الحياة على سطح المريخ من خلال إطلاق المركبة الفضائية « فيونيكس» والتي أسفرت عن إنجازات علمية كبيرة أبرزها اكتشاف وجود الجليد في قطبي الكوكب شمالا وجنوبا، الأمر الذي يشير إلى احتمال وجود شكل من أشكال الحياة في هذا الكوكب، كما أن هذا الجليد يظهر بشكل طبقات متراصة في إشارة إلى وجود كمية كبيرة منه على سطح المريخ.

وقال الدكتور حجي ، إن المياه المكتشفة على المريخ مختلطة ببعض معادن التربة وفي ذلك إشارة إلى تشابه كبير بين المريخ والأرض.

وكان ذلك من أهم الاكتشافات في رحلة المركبة «فيونيكس»، كما أن الحياة الأولية بدأت عليهما بنفس الطريقة وتحت الظروف نفسها لكن الحياة الأولية على المريخ سبقت الأرض بملايين السنوات ثم اختفت ، بينما تطورت على الأرض نظرا لظروف وطبيعة المناخ ، كما أن الصحراء في القطب الشمالي تشابه الصحراء الشاسعة للوطن العربي وكانت المذنبات المكتشفة على سطح المريخ تشابه أيضاً المذنبات نفسها في الصحراء الغربية بين مصر وليبيا.

وأضاف «حجي»، يمكننا الاستفادة من هذه الأبحاث الفضائية للتعرف على حجم المخزون الجوفي للمياه وتطوير وسائلها العلمية لتكنولوجيا البحث عما تحت سطح التربة ، مشيرا إلى أهمية المسبار «فونيكس» في أداء هذه المهمة وفوائده في توفير الكثير من الجهد والوقت لمعرفة الطريقة العلمية التي تستخدم في هذه المهمة .

وتطرق عالم الفضاء المصري ، إلى الأخبار الواردة عن التهديدات التي تعرض كوكب الأرض للاصطدام من قبل أحد النيازك ، ونفى صحة بعض البيانات الخاصة بموعد الاصطدام وقال: إن بعض وسائل الإعلام تعاملت مع هذا الخبر بمبدأ الفرقعة الإعلامية الأمر الذي خلق نوعا من عدم المصداقية لدى الفرد تجاه الأخبار المتعلقة بأبحاث الفضاء، ورغم خطورة هذا النيزك إلا أن هناك مؤشرات تؤكد أن احتمالية الاصطدام قليلة جداً، ويعمل حالياً فريق علمي لمواجهة هذا التهديد ولحماية كوكب الأرض من خلال دراسة هذه النيازك والمذنبات، بهدف يجعلها تنحرف عن مسار كوكب الأرض.

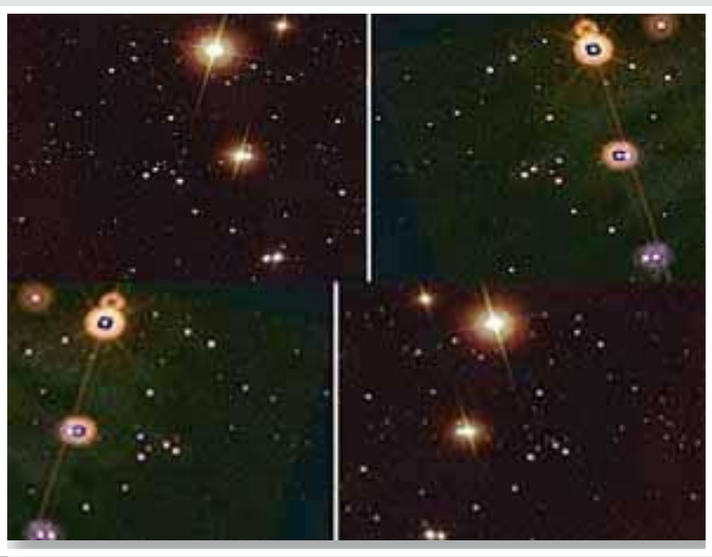
وأشار «حجي» إلى وجود تغيرات مناخية تؤثر على كل دول العالم والعالم العربي ليس واحة معزولة عن العالم، وهناك تساهل في تعامل الجهات المعنية مع هذه الظروف البيئية التي بدأت تأثيراتها السلبية في الظهور مثل نقص المياه الذي أدى بدوره إلى ارتفاع عدد كبير من السلع الغذائية والمنتجات الزراعية خاصة في السنوات الثلاث الأخيرة ، إضافة إلى مشكلة تآكل الأرض من قبل مياه البحر، وارتفاع نسبة الملوحة في الأراضي الزراعية.

يذكر أن عصام حجي عالم فضاء مصري ولد عام 1975 م ، بدأ مشواره العلمي معيداً بكليات العلوم بجامعة القاهرة سنة 1997 ثم باحثا بالمركز القومي للبحوث، ثم مدرسا بجامعة القاهرة سنة 2002، ثم باحثا بمركز الفضاء الفرنسي CNES ثم انتقل للعمل في وكالة ناسا لأبحاث الفضاء بالولايات المتحدة.

يعمل الدكتور عصام حجي حاليا في معمل محركات الدفع الصاروخي بوكالة " ناسا " الأميركية في القسم المختص بالتصوير بالرادار والذي يشرف على العديد من المهام العلمية لاكتشاف كواكب المجموعة الشمسية.

ويشرف حجي في الوقت الراهن على فريق بحث يضم علماء يعملون ضمن مشروع الذي تتعاون فيه ناسا مع إيسا لدراسة المذنبات ، كذلك يشارك في أبحاث استكشاف الماء في المريخ وتدريب رواد الفضاء. كما أنه يشغل منصب أستاذ لعلوم الفضاء بجامعة باريس بفرنسا.

علماء يعثرون على جرم سماوي بارد يشبه النجم



واشنطن / متابعات :

أكد فريق يضم فلكيين فرنسيين وأمريكيين في المرصد الفلكي الأوروبي أنهم عثروا على جرم سماوي بارد يشبه النجم وأنه يصنف ضمن الأقزام البنية وهي الأجرام السماوية التي يزيد حجمها على الكوكب ويقل عن الحجم الذي يسمح له بالحفاظ على نيران المحلول النووي بداخله وهي النيران التي تجعل النجوم مضيئة.

وأكد المرصد الفلكي الأوروبي في مدينة جارشينج جنوب ألمانيا أن «درجة حرارة هذا الجرم تشبه درجة حرارة كوب الشاي الساخن».

وأشار الباحثون إلى أن هذا القزم البارد جزء من نظام مزدوج يدور فيه قزمان بنيان ويبعد عن الأرض 75 سنة ضوئية ورصده لأول مرة تلسكوب كيك الأمريكي. ولكن علماء الفلك في المرصد الأوروبي استطاعوا ولأول مرة قياس درجة حرارة هذا الجرم السماوي باستخدام تلسكوب المرصد الضخم، طبقاً لما ورد بجريدة «الاقتصادية السعودية».

وتبين للباحثين أن درجة حرارة القزم الفلكي الأضعف ضوءا في النجمين لا تزيد على 100 درجة مئوية. وللمقارنة فإن درجة حرارة الطبقة الخارجية للشمس تبلغ نحو 5500 درجة مئوية.

علوم

الأدوات المنزلية تعجل بسن اليأس

واشنطن/ متابعات :

يبدو ان مسببات تقدم سن اليأس لدى النساء باتت في تزايد وآخرها ما توصل إليه باحثون أمريكيون إلى أن مادة « برفلوروكاربون » الموجودة في كثير من المنتجات المنزلية مثل حاويات الطعام مرتبطة بسن اليأس المبكر.

وأشارت الباحثة سارة نوكس المسؤولة عن الدراسة في جامعة « وست فيرجينيا » للطب في مورجانتاون، إلى أن الاستخدام الواسع لمادة «برفلوروكاربون» في مختلف المنتجات المنزلية بينها حاويات الطعام، والألبسة، والأثاث، والأغطية، والطلاء، تسبب بانتشارها في المياه والهواء والتربة وحياة النباتات والحيوانات والبشر.

وقد شملت الدراسة التي نشرت نتائجها في مجلة «جورنال اوف كلينيكال اندوكرينولوجي اند متابوليزم » 25 957 امرأة بين 18 و65 عاما، جرى اختبار هذه المادة وتأثيرها على معدلات هرمون الاستراديول لديهن.

ونظر العلماء أيضا في حالة سن اليأس لدى المشاركات، وتبين ارتباط بين التعرض لـ «برفلوروكاربون» ، وانخفاض مستوى «الاستراديول»، وسن اليأس المبكر لدى النساء اللواتي تخطى عمرهن الـ 42 عاماً.

وأكدت نوكس أن «بياناتنا أظهرت بعد مراقبة السن، أن اللاتي هن قبل مرحلة سن اليأس، وفي هذه المرحلة، في هذا المجتمع هن عرضة أكثر لانقطاع الحيض ان كان في أجسادهن معدلات عالية من (PFCs) مقارنة بمن تنخفض لديهن هذه المعدلات".

وعلى صعيد آخر يبدو أن النساء أكثر ميلاً مرتين من الرجال للشعور بالأسف بسبب حياتهن العاطفية. وذكرت شبكة "فوكس نيوز" الأمريكية ان دراسة أعدتها جامعة نورث ويسترن الأمريكية أظهرت أن النساء يذكرن مرتين أكثر من الرجال قصة حب انتهت في حياتهن.

وأضافت أن الدراسة التي شملت 370 راشداً في أمريكا تتراوح أعمارهم بين 20 و80 سنة، بينت أن 44 ٪ من النساء يصفن الحب المفقود بأنه مصدر الأسف الأكبر مقارنة مع 19 ٪ فقط من الرجال.

كما أظهرت الدراسة أن 24 ٪ من الرجال يأسفون على خياراتهم في العمل أكثر من أي شيء آخر. واكتشف معدو الدراسة أن الأحداث التي تدفع المرء إلى عدم التحرك كانت أكثر ما يطاردهم في حياتهم .

سيارات

وداعاً لشرطي المرور في الجيزة

الجيزة / متابعات :

في تأكيد أدلى به اللواء فهمي الهلباوي مساعد وزير الداخلية لمرور الجيزة أنه تم تركيب أربع إشارات ضوئية الكترونية رقمية بالجيزة .

وأشار الهلباوي إلى أن تركيب الإشارات جاء بميدان الجلاء وكوبري الجامعة وتقاطع المنصورية مع شارع الهرم وتقاطع شارع محي الدين أبو العز مع شارع نادي الصيد لتنظيم الحركة المرورية في أربع اتجاهات في وقت واحد .

وتحل تلك الإشارات وفقا لما أورده ملحق السيارات بجريدة الأهرام في الفترات الليلية ، حيث تقوم الإشارات الالكترونية بتنظيم حركة سير السيارات أوتوماتيكيا دون تدخل العنصر البشري .

أصحاب نوبل

نيلز بور (نوبل في الفيزياء)

نيلز (هنريك ديفيد) بور (7 أكتوبر 1885 - 18 نوفمبر 1962) فيزيائي دانمركي يهودي لامع أسهم بشكل بارز في صياغة نماذج لفهم البنية الذرية إضافة إلى ميكانيكا الكم و خصوصا تفسيره الذي ينادي بقبول الطبيعة الاحتمالية التي يطرحها ميكانيكا الكم ، يعرف هذا التفسير بتفسير كوبنهاغن، كما انه رئيس لجنة الطاقة الذرية الدنمركية و رئيس معهد كوبنهاغن للعلوم الطبيعية النظرية ، حصل عام 1922 على جائزة نوبل في نموذجه للذرة الذي بين فيه أن النواة في المركز و من حولها تدور الإلكترونات في مسالك دائرية كالنظام الشمسي .

كان رئيس لجنة الطاقة الذرية الدنمركية ورئيس معهد كوبنهاغن للعلوم الطبيعية النظرية، حصل على الدكتوراه في الفيزياء عام 1911، ثم سافر إلى كمبريدج حيث أكمل دراسته تحت إشراف العالم طومسون الذي اكتشف الإلكترون، وبعدها انتقل إلى مانشستر ليدرس على يد العالم إرنست رذرفورد مكتشف نواة الذرة، وسرعان ما اهتدى بور إلى نظريته عن بناء الذرة. ففي 1913 نشر بور بحثا تحت عنوان: عن تكوين الذرة والجسيمات في المجلة الفلسفية، ويعتبر هذا البحث من العلامات في علم الفيزياء. تزوج بور عام 1912 وكان له خمسة أولاد.

تصور نظرية بور الذرة من الداخل كالمجموعة الشمسية، حيث النواة في المركز والإلكترونات تدور في مدرات حولها - مع الفرق أن مدارات الكواكب تتفاوت اتساعا على خلاف مدرات الإلكترونات الثابتة. ويرجع إليه الفضل في التوفيق بين نظريتي رذرفورد وماكسويل عندما بين أن الذرة لا تشعّ في الحالة المستقرة.

الجدير بالذكر أنّ ماكسويل أعتمد على قوانين نيوتن الكلاسيكية عند دراسته للذرة وقال انه : عند تحرك جسم مشحون بشحنة حول جسم مشحون بشحنة مخالفة فإنّ الجسم يشعّ باستمرار ويصغر نصف قطر مدار الجسيم إلى أن يصطدم بالجسم الآخر. بتطبيق المذكور على الذرة نجد أنها في حالة إشعاع مستمر وسيصطدم الإلكترون حتما بالنواة وينتهي النظام الذري .

أدت هذه النظرية إلى إلغاء جميع النظريات التي سبقتها، ما جعل ألبرت أينشتين يعجب بها واصفاً ايها بالتحفة الرياضية ، ومن خلال هذه النظرية استطاع بور أن يصور ذرة الهيدروجين فقد كان معروفا وقتها أن غاز الهيدروجين إذا ارتفعت درجة حرارته فإنه يضيء وهذا الضوء لا يشمل كل الألوان بل يتكون من لون له ذبذبات خاصة ومحددة. وبمنتهى الدقة استطاع بور أن يحدد طول الموجات لكل الألوان التي يطلقها غاز الهيدروجين، كما استطاع أن يفسر حجم الذرات لأول مرة.

في كوبنهاجن عام 1920 افتتح معهد الفيزياء النظرية وعين بور مديرا له فانضم له عدد من العلماء وأصبح مركزاً للأبحاث الجديدة في الفيزياء. تم قبول هذه النظرية العبقرية من العلماء حيث استحق عليها جائزة نوبل في الفيزياء عام 1922 م .

للأسف، هناك عدد من النقاط التي أغفلها بور وأضعفت نظريته وهي:

- درس على نظام ذرة الهيدروجين ابسط نظام ذري ولم يستطع تفسير طيف الهيليوم .

- افترض بمعادلاته أن الإلكترون جسيم مادي سالب فقط ولم يأخذ في الاعتبار أن له خواصا موجبة.

- افترض بور أنه يمكن تحديد مكان وسرعة الإلكترون في آن واحد وهو ما يستحيل علميا.

- هذه المشاكل واجهت النظرية لكونها اقتصرت على تفسير ذرة الهيدروجين ولم تساعد العلماء على تفسير حركة الإلكترون

في ذرات أثقل وزنا ، ولم يستطع بور أن يجد حلا.

في عام 1925 اكتشف العالم الألماني فيرنر هايزنبرج وآخرون (لويس دي بروي وشرودنجر) الحل في النظرية الذرية الحديثة، مع العلم أن هؤلاء العلماء درسوا في كوبنهاجن وتناقشوا كثيراً مع بور الذي شجعهم على المضي أكثر في أبحاثهم. وله محاورات في فلسفة الفيزياء مع آينشتاين وشرودنجر وهايزنبيرج .

استمر بور في دراسة تركيب نواة الذرة ، وفي عام 1930 كان أول من اكتشف أن النظائر المشعة التي ظهرت في فلق النواة هي اليورانيوم 235، ما كان لهذا الاكتشاف أثره المهم بعد ذلك. عندما احتل الألمان الدنمارك في عام 1940 واجه الكثير من الصعوبات حيث أنه كان معاد للنازية كما أن أمه كانت يهودية فاضطر للهرب عام 1943 إلى السويد، وساعد عدداً كبيراً من اليهود على الهرب ثم سافر إلى إنجلترا ومنها إلى أمريكا وهناك ساعد في إنتاج القنبلة الذرية.

عند انتهاء الحرب عاد إلى كوبنهاجن ورأس معهد الفيزياء النظرية، وحاول جاهداً أن يسيطر على استخدام الطاقة النووية دون أن ينجح ، حتى توفي 1962.

واستطاع أحد أولاد آكه بور أن يحصل على نوبل في الفيزياء عام 1975م . وسيبقى بور من أعظم العلماء رغم أن نظريته قد تجاوزتها الفيزياء الحديثة ولكن جانبا منها صحيح حتى اليوم، كما أنها ساعدت على تطور الكثير من النظريات الأخرى.