قشرة الشعر وحبوب اللقاح تلوثان الهواء

ميدل ايست اونلاين

واشنطن - أظهرت دراسة جديدة أن قشرة الشعر، التي تسبب تهيج فروة الرأس، من خلال تكوين طبقات وقشور بيضاء مثيرة للحكة، قد تلعب دورا أكبر مما كان يعتقد في التلوث البيئي والجوي.

وبينت هذه الدراسة أن الجلد والفرو وحبوب اللقاح والألياف وغيرها من الجزيئات والخلايا، تشكل ٢٥ في المائة من الجسيمات الموجودة في الجو. وتعرف مثل هذه الجسيمات المعلقة في الهواء باسم "الرذاذ"، وتبين أنها تلعب دورا مهما في تغير المناخ.

وأشار الخبراء إلى ضرورة إجراء المزيد من الدراسات للوصول إلى فهم أفضل لطبيعة المادة المصنوعة منها هذه المواد، وذلك لإنشاء نماذج أدق تحدد التغيرات المناخية المحتملة.

وأوضح الباحثون أن هذا الرذاذ، الذي ينتج عن احتراق الوقود وغيره من نشاطات الإنسان، صار بؤرة الانتباه الرئيسية للعوامل المساهمة في تلوث الهواء، وتغير المناخ، ولكن الرذاذ الناتج عن مصادر طبيعية مثل الحيوانات والنباتات، ويعرف باسم "الرذاذ الحيوي"، اعتبر مصدرا أقل أهمية في تلوث الهواء، حتى جاءت الدراسة الجديدة لتؤكد أنه يلعب دورا أهم مما كان يعتقد.

وقام العلماء في دراستهم، التي نشرتها مجلة العلم المتخصصة، بتحليل جسيمات الرذاذ، التي جمعت من بيئات مختلفة ومواسم فصلية متنوعة، وتحديد أنواع الرذاذ الحيوي في تلك العينات، مثل ألياف الفراء وقشرة الرأس والجلد، وأجزاء النباتات، وحبوب اللقاح والأبواغ والبكتيريا والطحالب والعفن والفطريات والفيروسات والبلورات البروتينية.

ولاحظ هؤلاء العلماء أن هذه الملوثات الهوائية الطبيعية شكلت ٢٥ في المائة من مجموع الجسيمات الكلي؟ في الجو، وازدادت في فصل الربيع خصوصا، حيث انتشرت حبوب اللقاح بصورة هائلة، بينما كانت جزيئات الجلد الميت وغيرها من الخلايا المصدر الرئيسي للرذاذ الحيوي الملوث للجو في فصل الشتاء.

الاطفال في الفلوجة..
يزرعون الورود ويتمنون السلام!

الانبار/ سمير كامل شهاب

اطفال الفلوجة يحاولون اليوم زرع الورود والاجتهاد في مدارسهم ، في محاولة منهم لنسيان ماسي الحروب ، واشاعة السلام والمحبة .

الطفل محمد عبد الجبار وجدناه عازما على تعلم جهاز الحاسوب وزراعة شتلات الورود التي اهداها له احد اصدقاء والده فقال . اتمنى . ان تنتهي الحرب ونعيش بسلام وطمأنينة وامنياتي السعيدة ان تكبر هذه الشتلات الصغيرة امام عيني لاكبر معها ونعيش معاً.

أما الطفل الوديع.. احمد قاسم . فقال . منذ ثلاثة مواسم احرص على زراعة البذور بمزرعة والدي القريبة من دارنا، واجد متعة كبيرة في رعايتها لان هذه البذور ستكون وجبة طازجة في متناول اليد وعند الحاجة.

الطفل (حارث محمود) الذي يبدو ان آماله وتطلعاته تختلف عن باقي الاطفال قال: اتمنى ان يكون لي مبلغ كبير من المال من جراء بيع البذور الزراعية، ولذلك تجدني اذهب صباحاً، مع والدي واساعده في مكتبه الزراعي لأحصل على يوميتي من جراء ذلك. واتمنى شراء مركبة صغيرة وقطعة ارض في المستقبل واتزوج بمجهودي الفردي بلا مساعدة احد.

الطفل حسين علي قال: اتمنى ان تنتهي الحرب واسافر الى بغداد والمحافظات بطمأنينة واتناسى الدمار ولو لايام، لانني كرهت القصف والقتل والخطف والسرقة في بلدي العزيز.

ودعنا هؤلاء الاطفال وكلنا امل في ان يعم الحب والخير والامن والسلام بلادنا وان يعيش الجميع تحت خيمته وان ينعم بثرواته.

اكتشاف مواقع اثرية جديدة في افريقيا

ترجمة/ تغريد محمد

اكتشف موقع اثري فريد يعد الاقدم في جنوب افريقيا في منطقة فيلافورت دوم، وهو عبارة عن حفرة عميقة لشهب نيزكي يعود تاريخه لملايين السنين، وحظي هذا الموقع باهتمام لجنة الامم المتحدة المختصة لاهميته العلمية.

وقد ادرج ايضا موقع اخر وهو وادي الحيتان في مصر والمعروف باسم (whale valleg) وذلك لأثاره المدهشة التي هي عبارة عن بقايا لحيتان منقرضة، تعود الى الاكتشافات الجديدة.

وقد اعلنت اليونسكو ان هناك ستة مواقع اثرية اخرى في الاجتماع الذي عقد في جنوب افريقيا.

وعلى بعد ١٢٠ كيلومتراً من منطقة فريد فورت دوم توجد هياكل عظمية نادرة على عمق ١٦٠ متراً يعود تاريخها الى مليوني عام.

وقد صرحت منظمة اليونسكو بان من الصعب فهم مدى التطور الذي يحصل لكوكب الارض. وذلك بسبب تاثيرات الشهب النيزكية التي تسببت في احداث التغيرات التي شملت جميع اجزاء كوكبنا.

وتمثل منطقة فيردفورت دوم شاهداً على تلك التغيرات الكونية حيث توجد مواقع انبثاق الطاقة التي تسببت بتغير كوني مدمر.

وتظهر اثار وادي الحيتان الواقعة جنوب صحراء مصر مدى تطور الحيتان التي تقطن المحيط منذ اوائل الحياة.

حيث ان هذه الاثار هي لحيتان منقرضة وهي في المراحل النهائية لفقدان اطرافها.

ان الاعداد والنوعية لهذه الاثار تعد شيئا فريداً وهي واقعة في واحدة من أكثر المناطق الطبيعية جاذبية.

أصغر حاصل على شهادة الدكتوراه في العراق

نال الطالب عماد عباس كوي في شهادة الدكتوراه وذلك عن رسالته الموسومة (رياضيات- تحليل دالي)

وقد جرت المناقشة في جامعة النهرين، كلية العلوم / قسم الرياضيات وتطبيقات الحاسوب، وذلك باشراف كل من الدكتور عادل غسان نعوم والاستاذ المساعد الدكتورة احلام جميل خليل، وبرئاسة الاستاذ الدكتور نادر جورج منصور والاستاذ المساعد الدكتور صاحب كحيط الساعدي والاستاذ المساعد الدكتور عبد الحميد الخزرجي. الجدير بالذكر ان الطالب من مواليد ,١٩٧٩

علماء الفيزياء يزرعون أزهاراً وأشجاراً مجهرية

ميدل ايست اونلاين

لندن - نجح علماء فيزيائيون في بريطانيا، في زراعة أول أزهار وأشجار مجهرية، في ما عده بعضهم مثالاً على إمكانية التصالح بين العلم والفن.

إذ تُعتبر مجموعة من الصور المجهرية الفوتوغرافية "لأزهار وأشجار" صغيرة جداً لا يتجاوز حجمها واحداً على ألف من عرض شعرة الإنسان؛ من بين الصور الأكثر إثارة للدهشة التي يبتكرها العلماء اليوم.

وقد التقطتها جيم واي هو، طالبة الدكتوراه في مجال علم التكنولوجيا المجهرية في جامعة كمبردج، ونشرت في مجلة "نانوتكنولوجي" التي يصدرها معهد الفيزياء.

وقد أطلقت العالمة على بعض أفضل صورها أسماء الباقة المجهرية، والأشجار المجهرية والأزهار المجهرية بسبب تماثلها الغريب مع بنى عضوية معروفة مثل الرؤيس والشجرة الصغيرة النامية. وهي تعمل على ابتكار أنواع جديدة من المواد مبنية على التكنولوجيا المجهرية وليست هذه "الأزهار" سوى مثالٍ عن هذه المواد الجديدة. فالأسلاك مجهرية الحجم مثلاً، التي لا تتجاوز واحداً على ألف من قطر شعرة الإنسان، المصنوعة من مادة السيليكون الكربوني (كربيد السيليكون)، تُنتج من قطيرات من معدن سائل (الجاليوم) على سطح سيليكوني.

وهي تنمو كغاز يحوي دفقاً من الميثين فوق السطح. ويتفاعل الغاز على سطح القطيرات ويتركز ليشكّل الأسلاك. ومن خلال تغيير حرارة عملية النمو وضغطها؛ يمكن دمج الأسلاك بصورة طبيعية بعضها ببعض، لتؤلف مجموعة من البنى الجديدة تتضمن تلك المواد الشبيهة بالأزهار.

ويقول البروفيسور مارك ويلند، المسؤول عن مختبر العلوم المجهرية في كمبردج، والمشرف على عمل جيم واي هو "سيكون لهذه البنى الفريدة التي تظهر في هذه الصور مجموعة مثيرة من التطبيقات. ومن بين هذه التطبيقات التي يتم استكشافها حالياً، استعمال هذه الأسلاك كطلاء صاد للماء وكقاعدة لنوع جديد من الخلايا الشمسية".

وأضاف ويلند "لقد بيّنا حتى الآن عملها كطلاء، إذ أنّ قطرات الماء تنزلق على هذه السطوح متى ما كانت مائلة، حتى لو لم تزد زاوية انحدارها على ٥ درجات. ويأتي ذلك كنتيجة مباشرة لقدرة هذه السطوح ذات البنى المجهرية على صد المياه"، حسب توضيحه.

أما الدكتور بول دانيلسن، مدير التواصل في معهد الفيزياء فيقول، "يمكن أن يكون العلم جميلاً. فهذه الصور تظهر نتائج متطورة جداً للبحوث في مجال التكنولوجيا المجهرية، لكنها في الوقت نفسه صور رائعة الجمال بحد ذاتها"، ويخلص إلى القول "ربما يشير ذلك إلى أن العلم والفن لا يقعان على طرفي نقيض"، حسب تعبيره.

كمبيوتر و انترنيت

الكتابة على القرص المرن

تواجد على سطح الجزء الداخلي البلاستيكي للقرص اجزاء حديدية متناهية الصغر (لايمكن رؤيتها بالعين المجردة) ضمن الطلاء او الغطاء المغناطيسي الذي اشرنا اليه سابقا . وعادة تكون هذه الاجزاء الحديدية الصغيرة مبعثرة بشكل عشوائي على السطح (وهذا هو وصف القرص الجديد او ال (formatted diskette وعند ادخال القرص المرن و محاولة الكتابة على القرص . يقوم الجهاز بارسال اشارات كهربائية عبر الرأس الكاتبة في مشغل الاقراص وذلك لتهيئة الرأس للعمل بشكل كهرومغناطيسي ومن ثم انشاء مجال مغناطيسي يتمكن من ملامسة السطح المغناطيسي في القرص .

وبالتالي يقوم الرأس باعادة ترتيب الاجزاء الحديدية المبعثرة طبقا للمعلومات المرسلة من المعالج و تتم عملية اعادة الترتيب للاجزاء وفقا لاقطابها السالبة والموجبة و ذلك عن طريق ترجمتها او تحويلها من لغة الحاسب الالي (binary language 0 and 1) الى اللغة المغناطيسية (سالب وموجب) ان صح التعبير ، وبذلك يتم خزن المعلومات على القرص على اساس الترتيب القطبي لها (سالب و موجب) .

قراءة الأقراص المرنة :عند القراءة من القرص المرن تحدث نفس العملية ولكن بطريقة عكسية حيث يقوم الرأس القارئ بالمرور على الاجزاء الحديدية الصغيرة والتي بدورها تقوم بتكوين مجال مغناطيسي على الرأس القارئ الذي يقوم بتكوين مجال كهربائي ومن ثم قراءة الشحنات (السالبة والموجبة) والموجودة بداخل القرص المرن والتي تم ترتيبها عند الكتابة ومن ثم ترجمتها الى لغة الحاسوب (binary language) ونقلها الى المعالج الذي بدوره يقوم بمعالجتها لاخراجها بالشكل النهائي حسب طلب المستخدم ، (مثلا على شكل ملف وورد او صورة) .