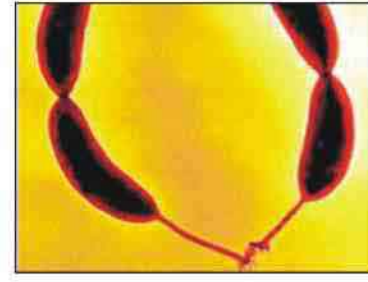


## بكتيريا تنتج أقوى صمغ في الطبيعة



**بهره - وكالات**  
يعتقد العلماء أن بكتيريا تعيش في الأنهار ومناخ المياه والقنوات المائية قد تكون أقوى صمغ موجود في الطبيعة. ويأمل العلماء الأميركيون أن يتمكنوا من إنتاج بكتيريا، كوليوباكتر كريستنتوس، على نطاق واسع واستخدامها في مجال الطب وخصوصاً كحمام جرأسي أو صمغ للأغذية. واكتشف باحثون من جامعة إنديانا أن الصمغ الموجود في الخلايا قادر على تحمل شد يصل إلى خمسة أطنان لكل بوصة مربعة. وقال الباحثون في البحث الذي نشر في دورية الأكاديمية الوطنية للعلوم إن جرثومة كوليوباكتر كريستنتوس تلصق نفسها على الصخور ودخل أنابيب المياه عبر ذئب طويل وممشوق ومكون من سلاسل من جزيئات سكر. واكتشف فريق جامعة إنديانا أن جزيئات السكر هذه هي مصدر القدرة الفائقة للصمغ التي تتمتع بها الجرثومة. وفي التجارب قام الفريق بمناخ بكتيريا وهي تتلصق داخل أنبوب زجاجي رفيع ومرن ثم قاموا بسحب الجرثومة من الأنبوب وقاسوا قوة الشد. وتبلغ قوة الشد لبكتيريا كوليوباكتر كريستنتوس سبعة أضعاف قوة شد المادة التي تتلصق بها سحالي أبو بريص على الأشجار الصلدة باستخدام الشعيرات الدقيقة الموجودة على أرجلها، والتي كانت إلى وقت قريب تعتبر أقوى مادة لاصقة في الطبيعة. وقال أستاذ علم البكتيريا "الباكتريولوجي" إيف برن: "إذا استطعت أن تغطي أي شيء بكمية

## تلسكوب لرصد إشارات من حضارات فضائية

**بهره - متابعة**  
بدأ الباحثون في مرصد في "هارفرد" في الولايات المتحدة تشغيل تلسكوب جديد مصمم خصيصاً لفرد واحد وهو البحث عن إشارات مصدرها حضارات لكائنات خارج كوكب الأرض. وسيقوم التلسكوب بمسح على مدار أيام السنة يشمل الجزء المنظور من مجرة "درب التبانة" في نصف الكرة الأرضية الشمالي. وتشرف على التلسكوب الجديد هيئة "سي تي"، وهي منظمة علمية هدفها البحث عن إشارات تدل على حياة ذكية مصدرها خارج كوكب الأرض. ويعتقد بعض الباحثين أنه في حال وجود حضارات لكائنات فضائية فمن المرجح أن تستخدم الضوء كوسيلة للتواصل مثل استخدامنا للبيث بموجات الراديو. ويعتبر التلسكوب الجديد، وله مرآة أساسية قطرها متر وثمانون سنتيمتراً، أول تلسكوب بصري في العالم يوضع في خدمة أبحاث "سي تي". وتم تركيب التلسكوب في مركز سمبسونيان هارفرد للفيزياء الفلكية في "مرصد أوك ريدج". وأنتى "بروس بييس" مدير المشروع في "الجمعية الفلكية" التي

مولت التلسكوب عليه حين قال إن بدء تشغيله يمثل لحظة نادرة في حقل البحث العلمي باعتبار أنه يتيح التقدم إلى الأمام بشكل كبير. وأضاف بييس: "إن إرسال كائن فضائي بقصد التواصل أمر منطقي، لكننا غير مزودين بالمعدات اللازمة لاستقبال مثل تلك الإشارات". وقد دأب العلماء على استخدام التلسكوبات التي تعتمد موجات الراديو بحثاً عن أي إشارات واردة من مخلوقات ذكية في الفضاء منذ فترة الستينيات. لكن علماء يعتقدون إن الحضارات الفضائية، إن وجدت، ربما تستخدم الضوء المرئي للتواصل. فالضوء المرئي يمكن أن يشكل أشعة ضوئية، ويمكن أن يكون مكثفاً بصورة لا تصدق، كما تنتج الموجات الضوئية ذات التردد المرتفع حمل قدر هائل من المعلومات. ويقول العلماء إنه لو افترضنا أن تلك الكائنات تستخدم تقنية العصر الحاضر المشعاع ضوئي الأرض، والمتمثلة بشعاع ضوئي ساطع ومكثف مثل شعاع الليزر، فإن مثل تلك الأشعة الضوئية يمكن لفترة

## سحب مرطب العيون اللاصقة من الأسواق



**بهره - متابعة**  
أعلنت كبرى شركات السكك الحديدية في اليابان أنها ستبدأ قريباً اختبار أول قطار يعمل بخلايا الوقود، بعد النجاح الذي حققته اليابان في مجال إنتاج السيارات النظيفة وذات المستويات العالية من الكفاءة. وأعلنت شركة سكك حديد شرق اليابان أنها ستجرب التجارب

تطلب من شركة "Bausch&Lomb" المتخصصة بالمنتجات الطبية المتعلقة بأمراض العين، سيتم سحب منتج "MoisturLoc" من الأسواق الأمريكية لاحتمال وجود رابط بين المرطب والتهاب فطري يصيب العين قد يؤدي إلى العمى. وبدأت الشركة فعلياً حملة إعلانية في الصحف الأمريكية الجمعة، تنصح فيه المستهلك استخدام سائل بديل للعدسات اللاصقة في الوقت الحالي. وجاء في رسالة موقعة من رئيس الشركة رون زاريللا (تجد أنفسنا في موقف، حيث سلامة أحد منتجاتنا، سائل "MoisturLoc" من رينو المصنع في موبستنا في الولايات المتحدة، في موضع شك).

وطلبت الشركة العريضة التي تمتد خدماتها في مجال صحة العين لقرن ونصف، المتاجر الأمريكية بسحب المنتج من رفوفها، إلا أنها لم تطالبها بإعادته لها، وفق أسوشيتدبرس. كما أن هذا القرار غير معني بمنتجات أخرى للشركة. وقررت الشركة توقيف شحن هذا المنتج في الولايات المتحدة الاثنين، بعد أن أعلنت إدارة مراكز السيطرة على الأمراض ومنعها أنها تتفق بـ ١٠٩ تقارير عن التهاب بقرنية العين لدى مرضى في ١٧ ولاية في الأشهر العشرة الأخيرة. وبدون علاج قطرة العين فإن التهاب قد يصيب

## اليابان تبدأ اختبار أول قطار يعمل بخلايا الوقود

وتعتمد فكرة خلايا الوقود التي لا ينتج عنها أية ملوثات على توليد الطاقة الكهربائية من خلال إحداث تفاعل كيميائي بين الهيدروجين والأكسجين ولا ينتج عن هذا التفاعل سوى بخار الماء. وتستخدم شركة شرق اليابان منطقة العاصمة طوكيو المزدهمة بالركاب وتنقل ما يزيد على ١٦ مليون راكب يومياً.



العربية لتتغلب أول قطار يعمل بهذه الطاقة الجديدة والذي تصل سرعته إلى ١٠٠ كيلومتر في الساعة في يوليو المقبل على أن يتم إدخاله للخدمة وبدء تشغيله فعلياً منتصف العام القادم.

## تناول كميات كبيرة من بذور الشمس تؤدي إلى الوفاة

عند تناول البذور بكميات كبيرة، وتناول أخصائية التغذية جوليان جريز بان تناول حبتين من البذور يومياً يعتبر كافياً، حيث تم سحب العبء المتوفرة في السجق البريطاني، والمكتوب عليها بأنه يفضل تناول ١٠ حبات يومياً. كما ذكرت وكالة الغذاء البريطانية بأن بذور الشمس لا تتلف السرطان أو تقي منه كما هو متعارف عليه بين العامة، لأنه لو كان الأمر صحيحاً بحسب الخبراء في الوكالة لما أصيب أحد بالسرطان.



ذكر علماء بريطانيون بأن بذور الشمس، والتي يعتقد بأنها مفيدة للصحة، تؤدي إلى نتائج عكسية في حال تناول كميات كبيرة منها. ويعتقد بأن بذور الشمسش المرة تحتوي على كميات كبيرة من فيتامين ب ١٧ "الذي يتم وصفه من قبل الاختصاصيين لرفع كفاءة جهاز المناعة وعلاج للسرطان، إلا أن وكالة الغذاء والمعايير البريطانية حذرت من إمكانية حدوث

## أنواع الذاكرة في الحاسوب

**سنان شبلا - بغداد**  
Sinan\_infotech@yahoo.com  
تختلف طرق تخزين البيانات في الحاسبات الإلكترونية حسب نوع الحاجة إلى هذه البيانات، فبعض البيانات تخزن لمرة واحدة، بينما البعض الآخر يحتاج بين فترة وأخرى إلى تغيير وبيانات أخرى يجب أن تتغير بشكل آني، ولكل نوع من هذه البيانات نوع معين من الذاكرة تخزن فيه هذه البيانات، ونبدأ بأهم نوع من أنواع الذاكرة الذي هو ذاكرة الوصول العشوائي "Random Access Memory" وهي شريحة إلكترونية تسمح بخزن المعلومات في خلاياها بسرعة عالية تصل إلى ثمانين نانو ثانية وأكثر ويمكن استرجاع البيانات في أي وقت ولكنها تفقد جميع بياناتها ما أن تقطع القدرة الكهربائية عنها لذا تستعمل كذاكرة مؤقتة للحاسوب والأجهزة الإلكترونية بينما الأنواع الأخرى لا تتحسى بياناتها في حال قطعت القدرة الكهربائية عليها، فالبيانات التي تخزن لمرة واحدة من قبل الشركة تخزن على شرائح تسمى "Read Only Memory" والتي لا يمكن أزلتها أو تغييرها فيما بعد فيما تخزن البيانات التي يمكن تغييرها بين وقت وآخر على شرائح "Programmable Read Only Memory" PROM والتي يمكن مسح المعلومات التي تحتويها بتسليط الأشعة فوق البنفسجية على نافذة في أعلى الشريحة مخصصة لهذا العمل، ويعد خزن المعلومات عليها بواسطة جهاز إلكتروني تثبت عليه الشريحة. ولكن ما يعاب على هذه الطريقة هو صعوبة عملية الخزن والمسح مما يجعلها غير عملية في الكثير من التطبيقات التي لا تتناسب هذه الطريقة معها، لذا طور العلماء شريحة جديدة قادرة على خزن المعلومات عليها كهربائياً، وتسمى "Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory" EEPROM حيث يتم التعامل مع هذا النوع بمستويين من الفولتية، مستوى وإحدى يستعمل لقراءة البيانات من الشريحة الإلكترونية ومستوى عالي يستعمل لمسح البيانات من الشريحة الإلكترونية حيث يؤثر على التركيب الكيميائي لخلايا الشريحة وبالتالي على توصيليتها وقد طورت هذه الشريحة إلى ما يسمى في وقتنا الحاضر الفلاش ديسك والتي يكون التعامل معها أسهل لأنه يكون غير مباشر بل عن طريق أوامر تمرر إلى شريحة الفلاش والتي بدورها تنفذ هذه الأوامر وترسل إشارات تمثل الحالة التي تكون عليها الشريحة كأن تكون مشغولة "busy" أو جاهزة لاستلام أمر ما. وبقي أن نقول إن ذاكرة الفلاش بدأت تغطي على الأنواع الأخرى للخزن مثل البثروم والقرص المرن والدمج وغيرها من الأنواع لصغر حجمها وسرعتها.

## تحرير غازي المشاوي

### صناعيون عراقيون يطالبون الحكومة بإيجاد حلول عاجلة لإطلاق الصناعة الوطنية من أسرها

في القضاء على الأمراض الاجتماعية الدخيلة على المجتمع العراقي ومنها الإهاب، وأشار إلى أن المهام تقع على عاتق الدولة لإقضاء الصناعة الوطنية بتمثل باعادة تأهيل المصانع والمؤسسات الانتاجية المتضررة نتيجة الحروب والتخريب والاستفاد من الاستثمارات الوطنية لدعم الصناعة في معامل ومؤسسات الدولة وتحديث المكنان ووسائل الانتاج لشركات القطاعين العام والمختلط وتشجيع القطاع الصناعي الخاص لتصدير منتجاته لحمايته من المنافسة الأجنبية وتدريب العمال بفتح دورات التعليم المستمر للمهندسين وتخصيص نسبة من ميزانية الدولة لدعم القطاع الصناعي الخاص لتحديث وسائل انتاجه وبناء المجمعات الصناعية وإلزام المصرف الصناعي بتسهيل شروط عملية الإقراض والتسهيلات المصرفية وإيجاد حلول عملية ومنصفة للقروض المترامية بئمة الصناعيين وإلغاء المشاريع الصناعية من الضرائب والرسوم لعشر سنوات قادمة وإصدار قانون إيجار العقارات لأغراض صناعية ومن ضمنها المستغلة للمشاريع الصناعية أصلاً لضمان استقرار هذه المشاريع فضلاً عن ضمان حقوق كل من المورج والمستأجر.

والصناعات الجلدية في حين تولت الدولة إنشاء المشاريع الستراتيجية كخطوط سكك الحديد وورشها ونتاج الطاقة الكهربائية ومصافي النفط والموانئ، موضحاً بأن ستينيات القرن الماضي شهدت الاستيلاء على الكثير من المشاريع الصناعية التي يمتلكها القطاع الخاص مما نتج عنه اتسار دوره في الصناعات ذات الطابع الرأسمالي ولم يجازف القطاع الخاص بالاستثمار مرة أخرى بل أن استثماراته تحولت إلى الخارج وبدأت الصناعات المحلية تعتمد على رؤوس الأموال الصغيرة في فترات كان فيها الانحسار الاقتصادي عمالاً في نشوئها حيث كانت الدولة تدعمها عن طريق المديرية العامة للتنمية الصناعية بينما غاب دور المنظمات المهنية في هذه المساهمة إلا من خلال توجيه الدولة له وبالحدود التي تراها مناسبة وضمن قيود فرضت على الصناعيين ومنعهم من التطوير متذرعاً بأن القطاع الخاص كان يفقر في التخطيط الصحيح مما يجعل مشاريعه الصناعية تنتشر بشكل عشوائي خاصة الحرفية والصغيرة منها المعتمدة على أسس قديمة والمشاريع الانتاجية، مضيفاً بأن الدولة لم تقدم الدعم الكافي لتوفير خدمات الطاقة الكهربائية وعدم وجود تصاميم معمارية ملائمة بتوزيع الأراضي الصناعية بعيداً عن مراكز المدن من عدم توفير الخدمات الأساسية وغياب الدعم الحكومي لقضايا صناعة وطنية حيث تنصب جل اهتمام الحكومة على

طالب عدد من الصناعيين العراقيين الحكومة والبرلمان العراقي بإنشاء مجمعات صناعية متكاملة وحماية الصناعة الوطنية والنهوض بها واستخدام المسبل لجمع الصناعة الوطنية رافداً اقتصادياً مهما للعراق الجديد. "بهره" حاولت من خلال هذا الموضوع تسليط الضوء على تلك المطالب ومقدار الفائدة التي ستعمر على القطاع الصناعي في حالة تطبيقها ومعرفة ماهية تلك الحلول التي ستساهم بشكل كبير في إطلاق الصناعة العراقية من أسرها بعد عقود من حالة الاريك والاضطراب التي سادت القطاع الصناعي. حيث أوضح المهندس "تيم محمود" صاحب شركة "النجم الذهبي" إن كلف إنشاء المجمعات تتحملها الدولة والقطاع الخاص وكذلك كلف الأراضي وإنشاء المجمعات السكنية، أما الصناعي فيقع على عاتقه إنشاء مصنعته ضمن تصاميم تقدمها الدولة وتجهيزه ونصب مكنانه ومعداته فضلاً عن أن الحكومة تتولى تقديم القروض الميسرة للصناعيين وبالآجل البعيد. "أما الصناعي" تور الدين كامل" صاحب مصنعي "البلاستيك والنورين" للصناعات الجلدية فيقول: إن تاريخ الصناعة الوطنية يعود إلى عقد العشرينات من القرن الماضي حيث يمتلك القطاع الخاص الامكانيات المادية لإنشاء الصناعة الغذائية والاشناتية والجلود والدباغة والنسيج والاسمنت

### صناعيون عراقيون يطالبون الحكومة بإيجاد حلول عاجلة لإطلاق الصناعة الوطنية من أسرها

العالم إضافة إلى أنهم يعملون على تقديم كافة التسهيلات للتاجر العراقي لتخفيفه في التعامل ومنها إعطاء كميات كبيرة من الذهب على أن يتم التسديد لاحقاً وبدفعات ميسرة جداً. أما الحرفي محسن جمعة "أبو حاتم" فأكد أن أي دولة في العالم تأخذ على عاتقها حماية منتجاتها المحلية عاد العراق الذي يتصف بالضررات والقوانين المتبعة فيه ضد ابن البلد والدليل على ذلك أن أصحاب القرار لم يتكفروا برفع الضرائب عن استيراد الذهب بل مسحوا بالفتح الاعتمادات والتصويلات الخارجية الذي يفتح الأبواب على مصراعها لنقل أي مبلغ إلى الخارج ومن دون قيود وهذا سيسهل من عمليات انتقال العملة الصعبة إلى الخارج. وكانت السياسات المتبعة سابقاً تصف إلى جانب الصناعة المحلية بل كانت تدعمه بشتى السبل ففحن صناعيين مستعدون لتطوير انتاجها وجعله

أصحاب ورش الذهب يتهمون التجار بالتأثير على السلطات لإعفاء الذهب الخليجي من الضرائب

عائداً جيداً لجزينة الدولة من جهة أخرى. غير أن الذي حصل أن تجار الذهب المستوردين تمكنوا من التأثير على هذه الجهات بسبب الصيغ لإغواء هذه الضريبة وعادت الصناعة الخليجية هي المهيمنة على السوق المحلي مضيفاً أن هناك ملاحظات عديدة تم تأشيرها على الذهب المستورد، فقد عملت الورش على إعادة صهر الذهب وتبين أن النسب المعتمدة غير دقيقة، فنسبة النقاوة تبلغ "٨٦٠" بالمطوب وهو "٨٧٣" المتعلق عليه عالمياً كما أن مصانع أبو ظبي لا تصدر للعراق نفس الذهب الذي يباع في الإمارات وبذلك يمكن القول أنهم يصدرن لنا نوعيات ليس بنفس جودة المتداول لديهم وهو في الغالب غير مختوم من قبل الأجهزة الرقابية عندهم كما أنهم يقومون بإصدار الفواصل بزيادة الأركان وهو معدن غير نفيس وأشباه بالنحاس وهذا غير قانوني في صناعة الذهب في كافة دول