الذباب يرى العالم بطريقة مختلفة عن الانسان !

ابتكر علماء ألمان محاكيا خفيفا للذباب للتعرف على آليات توجيه هذه الحشرة في أثناء طيرانها مما قد يمكن يوما ما الإنسان الآلي"الروبوت" من الطيران. ويقول الباحثون الألمان من معهد ماكس بلانك لبيولوجيا الأعصاب في ميونيخ إنهم يدرسون كيف يرى الذباب بيئته المحيطة به وينجح في تغيير مساره في أثناء طيرانه بسهولة ودقة متجنبا التعرض لضربةعنيفة على سبيل المثال. وأبتكر الباحثون في مجال المخ تحت قيادة أستاذ بيولوجيا الأعصاب الدكتور ألكسندر بورست محاكي طيران لذبابة الندي او السروء "نوع من الذباب يضع البيض علي اللحم" يتكون من شاشة عرض مغلفة يقدم عليها الباحثون نماذج وحركات متنوعة ومنبة حساس لهذا النوع من الذباب .ويتم الإحتفاظ بالحشرة في مكانها حتى يمكن تسجيل ردود الفعل في خلايا مخها ، ومن ثم يقوم الباحثون بتسجيل ملاحظاتهم عليها وتحليل ما يحدث في مخها عندما تحدث الحشرة أزيزا في أثناء طيرانها في خطوط متقاطعة في اجواء الغرفة. وكتب الباحثون الألمان في دراستهم التي نشرها معهد ماكس بلانك على شبكة الإنترنت "خلال هذه التسجيلات قدمت أنماط رؤية متحركة محددة بدقة أمام العيون الموجودة في وجه الذبابة". وكتب الباحثون "وسمحت تلك القياسات مؤخرا بإلقاء نظرة أولى على معالجة معلومات الخلايا العصبية البصرية في ذبابة الندى وتحديد سمات ردود الفعل الأساسية لها واكتشاف الحركة البصرية والتعرف على سلوكها". وأضاف الباحثون "ان مفتاح تلك الدراسات هو إعادة البناء التشريحي للدائرة العصبية لدي الذبابة بإستخدام وسائل أغلبهاوراثية والاعتماد على كيمياء الأنسجة لتحديد السمات الوظيفية للخلايالعصبية والدائرة العصبية المحيطة بها". ويقول الباحثون إن هذه النتائج الأولية تكشف أن الذباب يرى العالم بطريقة مختلفة تماما عن الطريقة التي يراه بها الإنسان ، فالحركات في الفضاء تنتج ما يسمى "مجالات التدفق البصري" التي تحدد سمات أنواع محددة من الحركة بشكل دقيق. ومن اجل معالجة هذه المعلومات البصرية ، يوجد لدى الذبابة خلايا عصبية متخصصة تسمى خلايا "في أس" تحدد من خلالها موقعها وحركتها بدقة. ويمضي بورست قائلا"من خلال النتائج التي توصلنا إليها ، فإن شبكة خلايا /في.أس/ الموجودة في مخ الذبابة المسؤولة عن حركة الدوران هي واحدة من أكثر الدوائر التي يمكن فهمها علي نحو أفضل في الجهاز العصبي". وكانت إكتشافات علماء الأعصاب موضع اهتمام مهندسي الروبوت المتصلين بالقسم الأكاديمي الخاص بالتوجية والسيطرة في الجامعة الفنية في ميونيخ الذين يتعاون معهم بورست بشكل وثيق.ويعكف الباحثون في ميونيخ على تطوير أجهزة روبوت صغيرة طائرة يتم التحكم في موقعها وحركتها اثناء الطيران بنظام كومبيوتر لتحليل الرؤية تم أستنباطه بالاستفادة من نموذج مخ الذبابة. وقام روبوت متحرك يحمل اسم "اوتونوموس سيتى اكسبلورر "ايه سى إي" برحلة من المعهد إلى مارينبلاتز في قلب ميونيخ قام خلالها بإيقاف المارة وسؤالهم عن الإتجاهات.

وللقيام بذلك كان على الروبوت المتحرك شرح إشارات الناس الذين يشيرون إليه باتجاه الطريق الذي يسلكه وكان عليه التغلب على عقبات المسارات الجانبية وعبور إشارات المرور بأمان.

ملامسة الحيوانات الأليفة تصيبك بالامراض

تعتبر الحيوانات الأليفة رفيقاً وفياً ولطيفاً وأنيساً لنا، فهى تتمتع بالألوان الزاهية والأصوات العذبة التي تجعل من حياتنا أكثر سعادة وتعلّم أطفالنا الصبر والتفهم وتحمل المسؤولية، كما أنها تضفي على حياة الإنسان الذي يعيش بمفرده أو الذي يعاني عاهة أو إعاقة جسدية ما جواً مفعماً بالحيوية في منزله بدلاً من العزلة التي يمكن أن يحياها.

فبالرغم من إنها قد تسعدك إلا أنها قد تصيبك بالأمراض، وهذا ما أكده "كلاوس أوستريدر" المدير الإداري لقسم الطب البيطري في معهد برلين لعلم الفيروسات، أنه يجب على أصحاب الحيوانات الأليفة، بضرورة التقليل من ملامستهم للحيوانات، حيث أنها تتسبب في نقل العديد من الأمراض الخطيرة، التي تؤثر على صحة الشخص المعتاد على ملامسة تلك الحيوانات والتعامل معها عن قرب.

ويؤكد إنجو نولتي الأستاذ بجامعة الطب البيطري في "هانوفر"، أن أحد أهم تلك المشاكل المحتملة التي تنتج عن ملامسة الحيوانات الأليفة تتمثل في حدوث عدوى جلدية فطرية، كما يمكن أن تصاب الكلاب والقطط بالأخص في المناطق الريفية بالعدوى من المواشي ثم تنقل الفطريات إلى أصحابها أو مخالطيها.

وأشار نولتي إلى أنه يمكن بسهولة التعرف على أي حيوان أليف مصاب بعدوى جلدية فطرية من خلال وجود بقع مستديرة صلعاء على فروته، وهي العرض الظاهر، إلا أنه قال إنه من السهل علاج المرض ووصفه بأنه ليس خطيراً، لكنه في الوقت ذاته أكد أن الكلاب يمكن أن تنقل عدوى دقيقة مثل الجرب، ويسفر عنه حكة واحمرار جلد "يستمر لأيام قليلة ثم يختفي من تلقاء نفسه". وأوضح نولتي أن القطط تنقل حمى الهرش وهو مرض بكتيري يظهر بثوراً في مناطق معينة من الجلد، وفي حالات نادرة تنتشر البثور في أنحاء الجسم، وقال إن هذه مشكلة لا يتعرف عليها الكثير من أصحاب الحيوانات الأليفة على الفور. وبغض النظر عن نوع الحيوانات الأليفة، فقد أشار الأطباء الألمان إلى أنه لا يوجد داع للقلق لدي أصحاب تلك الحيوانات من العدوى، لكنهم حذروا في الوقت ذاته من إمكانية أن تنجح تلك الحيوانات نظرياً في نقل كل شيء بدءاً من الفيروسات إلى البكتيريا والطفيليات.

للمـــرأة: احـذري أحمـر الشفـــاه!

كشفت مجلة ألمانية متخصصة في مجال حماية المستهلك في تجربة أجرتها على مستحضر التجميل أحمر الشفاه أن أكثر من نصف أنواعه تنطوي على مخاطر صحية محتملة. وأوردت مجلة "أيك – تيست" في عددها الشهري الحالي أن من بين ٣٠٦ من مستحضرات أحمر الشفاه أجريت عليها اختبارات – تضم ٢١ نوعا مختلفا وبظلال ألوان متعددة – حصل ١٢١ منها على درجة "ضعيف" فيما حصل ٤٤ نوعا أخر علي درجة "غير مرض". وقالت المجلة إن الكثير من أنواع مستحضرات أحمر الشفاه تحتوي على زيت البراقين ومواد صناعية مثل السيليكون الذي يمكن لعقه بشكل تدريجي بالشفاه ويتراكم في الجسم. أما أحمر الشفاه الذي حصل على تقييم إيجابي فكان في الأساس من تلك الأنواع الطبيعية التي لاحتوي على مادة الأيلين التي يشتبه في أنها تسبب الإصابة بالسرطان . ولم يعثر المعمل الذي أجرى الاختبار على أي أثر لمادة القطران في تلك الأنواع من أحمر الشفاه أيضا وهي صبغة قالت المجلة إنه يعتقد إنها تسبب الحكة والطفح الجلدي في حالة دخولها الجسم. وقالت المجلة إن مستحضرات أحمر الشفاه التي تنتمي إلي نوع واحد لا تكون متماثلة في درجة جودتها. وأحيانا ما تحتوى درجات معينة منها على صبغ تنطوي على أضرار محتملة ولا ينطبق ذلك على أنواع أخرى.

النمل يساعد رفاقه من أجل إبقاء المجموعة

لاحظ علماء فرنسيون في تجربة ربما تعد الأولى من نوعها، أن بعض أنواع النمل يهرع لمساعدة رفاقه العالقين في الرمل أو في شرك إذا كانوا ينتمون إلى المستعمرة نفسها.وأشار الباحثون إلى أن العلماء أوقعوا خمس نملات في شرك بالرمل وانتظروا لمعرفة ماذا سيفعله النمل الآخر لإنقاذها، وتبين للعلماء أن النمل الذي ينتمي إلى المستعمرة نفسها أزاح الرمل المحيط بالنملات الخمس العالقة ثم بدأ بقضم أسلاك النايلون التي كانت مربوطة حولها وتعيق حركتها وتمكن في نهاية المطاف من تحريرها.كما لاحظ العلماء أن النمل يساعد فقط أقاربه الذين يعيشون في المستعمرة نفسها ولا ينقذ حتى النمل الذي ينتمي إلى الصنف نفسه إذا كان يعيش في مستعمرة مجاورة.

"ترابنت" تنفض الغبار عنها وتتحول إلى كهربائية

بعد عشرين عاما على سقوط جدار برلين تنفض سيارة "ترابنت" الصاخبة رمز المانيا الشرقية سابقا الغبار عنها لتظهر بحلة جديدة كهربائية يعرض النموذج الاول منها في ايلول/سبتمبر المقبل خلال معرض فرانكفرت للسيارات.وسيكشف عن نموذج "ترابنت ان تي" او "نيو ترابي" وريثة السيارة التي كانت يطلق عليها الالمان الشرقيون تحببا اسم "ترابي"، في ١٧ ايلول/سبتمبر من قبل مصممها شركة "ايندیكار" لتجهيزات السيارات وشركة صناعة السيارات الصغيرة في بفاريا "هيربا".وكانت "ترابي"السيارات الوحيدة التي كان يأمل غالبية الالمان الشرقيون بامتلاكها رغم شكلها غير الجذاب والرائحة الكريهة الصادرة عن عادمها فضلا عن عدم قدرتها على تجاوز سرعة ١٢٠ كيلومترا في الساعة.وكان ينبغي على الراغبين في شراء هذه السيارة الانتظار احيانا عشرة الى ١٥ عاما.ويحتفظ التصميم الجديد بالشكل المربع السابق لكن "نيو ترابي" ستكون اكثر محافظة على البيئة. وقال رئيس شركة "ايندیكار" رونالد غيرشيفسكي للصحافة في ساكسن "شرق المانيا" حيث مقر شركته وحيث صممت اول ترابنت العام ١٩٥٧ "ستكون سيارة كهربائية مع سطح يجهز بالواح شمسية مخصصة للمدن والرحلات القصيرة". واوضح "في الداخل ستكون مجهزة ببرنامج ابحار عبر الانترنت وبهاتف خلوي وجهاز +آي بد+".واضاف "لن تكون سيارة قديمة لا نريد ان نغرق في الحنين" مشيرا الى ان "نيو ترابي" تشكل "سيارة جديدة صديقة للبيئة" يمكنها السير ٢٥٠ كيلومترا من دون شحنها. لكن تسويق السيارة هذه يبقى غير اكيد.وتطمح "ايندیكار" و "هيربا" الى النجاح في ذلك اعتبارا من العام ٢٠١٢ لكنهما لا تملكان حتى الان مستثمرين لتمويل المشروع. وهما تراهنان على معرض فرانكفورت لايجاد مستثمرين ولانتاج السيارة لاحقا باعداد صناعية.وبسبب النجاح الذي حققته سيارتها الصغيرة التي بيعت بمئات الالاف وردت لـ"هيربا" التي اشترت حقوق ماركة "ترابنت" بعد سقوط جدار برلين، فكرة احياء هذه السيارة الفريدة والاسطورية المصنوعة في المانيا الشرقية سابقا.وعرضت شركة صناعة السيارات في بافاريا هذا المشروع اعتبارا من العام ٢٠٠٧ في معرض السيارات في فرانكفورت. ومن اصل ١١٥٠٠ شخص شملهم استطلاع للرأي دعم ٩٣ ٪ فكرة تصنيع سيارة "ترابنت" حديثة واعرب الكثير منهم عن استعدادهم لشراء واحدة على ما ذكرت شركة "ايندیكار". وراهنا فان سيارات "ترابنت" القديمة شبه غائبة عن الطرقات. وقد صنع ما مجموعه ثلاثة ملايين سيارة من هذا النوع بالوان البهيج والازرق والأخضر والأصفر والزهري في مصانع "فين ساشينرينغ اوتوموبيلفيركي زفيكاو" لكن لا تزال الاف قليلة منها مسجلة حتى الان.وصنعت أولى نماذج هذه السيارة العام ١٩٥٧ في زفيكاو في شاكسن واستمر تصنيعها حتى العام ١٩٩١ بعد مرور سنتين على سقوط جدار برلين.وكان غالبا ما يطلق الألمان الشرقيون اسما على سيارة تغابنت التي يملكونها مثل "ميشا" و"بيرت" اذ كانت تعتبر كاحد افراد العائلة.ومحبو هذه السيارة لا يزالون ينظمون تجمعات لسيارات "ترابي" في المانيا تضم جامعي هذا النوع من السيارات ومحبيها وفضوليين.في برلين تنظم جولات سياحية في سيارات ترابنت تشمل عدة سيارات من هذا النوع تتبع مسارا معينا مع تعليق من دليل يجلس في السيارة الاولى في الموكب. ويشارك الاف الأشخاص سنويا في هذه الجولات.وفي الذكرى الخامسة عشرة لإعادة توحيد المانيا في ٢٠٠٥ أنجز نموذج فريد منها وبيع في مزاد وحمل اسم "غوبي" اذ جمع بين مقدم سيارة فولف التي تصنعها فولغسفاكن ومؤخر سيارة ترابنت في إشارة الى الاتحاد بين رمزين لصناعة السيارات الأول في الغرب والثاني في الشرق.

جهاز للكشف عن نضج الفاكهة

شارفت حقبة عصر الفاكهة وفحص تواريخ صلاحية منتجات اللحوم على الإنتهاء بعد نجاح فريق من العلماء الألمان في تطوير جهاز حساس من أكسيد معدني سيحدث نقلة ثورية. وتكتشف الأجهزة الحساسة الصغيرة للغاية التي تشبه العناكب الذهبية متناهية الصغر في نفس الوقت التغيرات التى تطرأ على عملية نضج الطعام أو بوادر التعفن وتنقل البيانات إلى تاجر أغذية الجملة عبر الشبكة العنكبوتية، وبهذه الطريقة يعرف مشرف المخازن موعد نضج الفاكهة ومدي جاهزية إرسالها إلى المتجر. وقام باحثون في معهد فراونهوفر للبيولوجيا الجزئية وعلم البيئة التطبيقي في شمالينبيرج ومعهد وسائل القياس المادي في فريبورج، وهما مدينتان المانيتان ، بتطوير هذا الجهاز.

ويوضح الدكتور مارك بويكينج بمعهد فراونهوفر "لقد دمجنا معا تكنولوجيات عديدة تعتمد على إستخدام الأجهزة الحساسة المصنوعة من أكسيد معدني وهي تشبه الأجهزة نفسها الموجودة بالسيارات على سبيل المثال لغلق فتحات التهوية عند قيادة السيارة عبر أحد الإنفاق ، وقام الباحثون بمعهد فريبورج بتطوير هذه الأجهزة الحساسة". ويقول بويكينج "إذا تدفق غاز على الجهاز الحساس عند درجات حرارة من ٣٠٠ إلى ٤٠٠ درجة مئوية فإنه سوف يحترق عند نقطة التماس. وما يتبع ذلك من تبادل الالكترونات "الشحنات الكهربائية السالبة" يغير التوصيل الكهربي". ويضيف "وقبل أن يصل الغاز إلى تلك الأجهزة الحساسة يجب أن يمر في عمود فصل بالبوليمر "مركب كيميائى" وهنا تتم تنقية مواد معينة بالفعل هنا". ويوجد بالفعل نموذج مماثل لأداة التحليل وتكشف الإختبارات الأولية عن فرص واعدة ، حيث يقول الباحثون الألمان إن هذا النظام يقيس المواد المتطايرة بدقة تامة كما في المعدات التقليدية في معامل فحص الأغذية. وفي خطوة إضافية يريد الباحثون الألمان الوصول بالجهاز إلى أفضل شكل وتعديله لحل مشاكل محددة.

ويعتقد بويكينج أن الجهاز يمكن أن يظهر في السوق بسعر يصل لآلاف اليورو مما يتيح لمتاجر الجملة الكبيرة المتخصصة في المواد الغذائية وسلاسل المتاجر "السوبر ماركت" فرصة شرائه.

تناول الكحول يقيها هشاشة العظام

توصلت دراسة قام بها باحثون في إسبانيا إلى أن تناول النساء الكحول بكميات معتدلة يقوي العظام في أجسامهن.

ووجدت الدراسة التي نشرت في المجلة العلمية "التغذية" أو "نيوترشن" أن كثافة العظام لدى السيدات اللواتي يشربن الكحوليات بانتظام هي أعلى من مثيلتها في غيرهن.

وأجريت الدراسة على نحو ١٧٠٠ سيدة بمعدل عمر يبلغ ٤٨ عاما، واستخدمت الأشعة فوق الصوتية لقياس كثافة العظام في أصابعهن.وقورنت النتائج ببيانات تأثير عوامل أخرى كالوزن والعمر لتحييد هذه العوامل، ووجد أن السيدة التي تتناول نحو ٢٨٠ جراما من الكحول في الأسبوع أي بمعدل ٥ وحدات يوميا (وهو معدل بسيط أو متوسط لتناول الكحول) تتمتع بكثافة عظام أعلى ممن لا تتناول الكحول.إلا أن فريق البحث أشار إلى أن المادة الفعالة في إحداث هذا التأثير الطبي قد لا تكون الكحول ذاته وإنما هرمونات نباتية مستخلصة من الشعير الذي تصنع منه البيرة.

فيما نبه خبراء إلى وجوب الحيطة في تطبيق نتائج هذا البحث، مشيرين إلى أنه من المعروف أن تناول أكثر من وحدتين من الكحول يوميا يضر بسلامة العظام، وإن الفرق بين "الجرعة الصحية" والنسبة المضرة من الكحول ضئيل جدا.فالحد الأعلى لتناول الكحول "باعتدال" (٣٥ وحدة) كما تحدده الدراسة الإسبانية هي ضعف الحد الأعلى للنساء في دول مثل بريطانيا.

ومرض هشاشة العظام منتشر بين السيدات في حدود سن الخمسين عموما، وتضاعف الإصابة به خطر تعرض عظام الجسم للكسر المتكرر فيما بعد.ويعكف العلماء منذ زمن على اكتشاف مواد قد تساعد النساء في الحفاظ على متانة عظامهن بعد تقدم العمر بهن.

يذكر أن الباحثين الذين أجروا الدراسة في جامعة "إكستريمادورا" في كاسيريس بإسبانيا قالوا إنهم لا يوصون بشرب البيرة لتقوية العظام، وإنما يرون أنه قد يكون من المفيد دراسة مادة "فايتوأوستروجينز" الموجودة في البيرة.

خبراء: قريباً سيحمل الناس في جيوبهم "الموبايل" فقط

تتجه الهواتف النقالة لأن تكون في المستقبل القريب، الشيء الوحيد الذي يحمله الشخص في جيبه، مستغنياً عن محفظة نقوده، وهويته الشخصية، وبطاقة الائتمان وغيرها.إذ توقع خبراء أن يكون الشخص في غضون السنوات الخمس المقبلة قادراً على استخدام هاتفه النقال في دفع الفواتير، واستخدامه بطاقة شخصية، وشراء الحاجيات من الأسواق، واستخدامه بطاقة مرور في محطات القطار، حتى في فتح باب المنزل. وليس ما يقوله الخبراء صعباً جداً، فقد استطاع العديد من السكان في كوريا الجنوبية واليابان الاعتماد على الهاتف النقال في كثير من الأعمال التي ذكرت سابقاً.

ففي مسح أجرته مؤسسة فوريستر للأبحاث، وجد أن ١٥ في المائة من بين ٩٦٣ شخصاً شملهم المسح، يستخدمون الهواتف النقالة في دفع الفواتير وشراء الحاجيات من الأسواق.وكانت الولايات المتحدة قد حاولت تطبيق هذه الفكرة لكنها لم تحقق نجاحاً.ففي نهاية التسعينيات وبداية الألفية الثالثة، تعاونت شركات الاتصالات مع البنوك في الولايات المتحدة لاستخدم الهواتف النقالة في إجراء المعاملات البنكية، ومنح عدد محدد من الأشخاص لاستخدام هذه التقنية، بالإضافة لاستخدام هواتفهم بدلاً لبطاقات المواصلات العامة.لكن العينة التي تمت عليها التجارب، لم تتشجع كثيراً لهذه الخدمات، كما توقعت أن تكون أكثر سهولة مما كانت عليه، وفقاً لما قاله إد كونتز المحلل في مؤسسة فوريستر.إلا أن كونتز يرى أن الأمر مختلف الآن، ويمكن أن يصبح الهاتف النقال محفظة ومفتاحاً أيضاً، بسبب زيادة اعتماد الناس على الهاتف النقال منذ بداية العام ٢٠٠٩، أكثر مما كانوا عليه من قبل.

ويبلغ عدد مستخدمي الهاتف النقال نحو أربعة مليارات شخص حول العالم وفقاً لإحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات، ما يعني أن لكل ثلاثة أشخاص حول العالم جهازي هاتف نقال. شركة غارتنر، وهي شركة متخصصة بأبحاث التكنولوجيا، أصدرت تقريراً في مايو/ أيار الماضي جاء فيه أن عدد مستخدمي الهاتف النقال لدفع فواتيرهم سيزداد بنسبة ٧٠ في المائة في العام الحالي، ليصل إلى ٧٣ مليون شخص حول العالم، فيما سيصل العدد إلى ١٩٠ مليوناً في عام ٢٠١٢.