كلب (ماري انطوانيت) يحصد سعفة كان الذهبية

مسابقة أوسكار للكلاب في منتصف حزيران

ترجمة / المدى

في مهرجان كان السينمائي الذي أقيم مؤخراً في فرنسا، حصل الكلب المجعد "موبس" العائدة للملكة ماري انطوانيت على "سعفة ذهبية" وهي جائزة تمنحها لجنة تحكيم مكونة من صحفيين انغوساكسونيين، ومنذ سنوات للمبدعين في مهرجان كان.

ظهر الكلب المحظوظ في فيلم سوفيا كوبولا الذي كان مرشحاً لنيل الجوائز في المهرجان، وكان يؤدي شخصية "الكلب موبس" الذي اضطرت ماري انطوانيت لتركه على الحدود بين النمسا وفرنسا لدى انتقالها إلى فرنسا للزواج من ولي العهد لويس السادس عشر الذي أصبح ملكاً لفرنسا، ولدوره المميز حصل على السعفة الذهبية للكلام وكانت عبارة عن قلادة كلب سوداء نقشت عليها سعفة كان الذهبية.

وقال توني روز مبتكر هذه الجائزة الطريفة إن كلب ماري انطوانيت الظريف مثل انعطافاً في حياتها عندما تخلت عنه على حدود بلدها وكأنها انسلخت من هويتها النمساوية وجردت من أفضل أشيائها.

وكان الكلب الذي تفضله ماري انطوانيت والذي يطلق عليه الانكليز اسم "بوغ" ويسميه الألمان "موبس" هو آخر كلب اقتنته الملكة لعدم رغبتها في تغيير صنفه ومثل كلب ماري انطوانيت اشتهرت كلاب كثيرة في التاريخ مثل كلب الملك لويس الخامس عشر، لكن الحيوان الأشهر في تاريخ فرنسا كان بلا شك الكلب "فورتونيه" العائد لجوزفين دي بوهارنيه، امبراطورة الفرنسيين وزوجة نابليون الأول.

من جهة أخرى، ستقام في التاسع عشر من حزيران الجاري احتفالات أوسكار من نوع خاص مخصصة للكلاب تحمل اسم "بيكر اووردس" في لندن لمكافأة لحيوانات المتميزة في فئات الفن المختلفة كالأكشن والكوميديا وغير ذلك، حسبما أورد توني روز.

عن / لوفيغارو

كيف يمكن أن تنسج جبة تخفيك عن الأنظار؟

ترجمة / فاروق السعد

في الاسطورة الاسكندنافية، منحت جبة سحرية سيكورد القدرة على الاختفاء عن الانظار، وهو نصف اله و محارب محنك يمتلك قوى بشرية خارقة. و بعد آلاف السنين، و هب ثوب مشابه لهاري بوتر، التلميذ الساحر. و في مملكة البشر، كان المهندسون يحاولون منذ سنوات وبدرجات مختلفة من النجاح بناء مثل هذه الوسيلة. و في هذا الاسبوع اعلن فريق من علماء الفيزياء والمواد بانه تمكن من تصميم نموذج من جبة قادرة على اخفاء الجسم تماما.

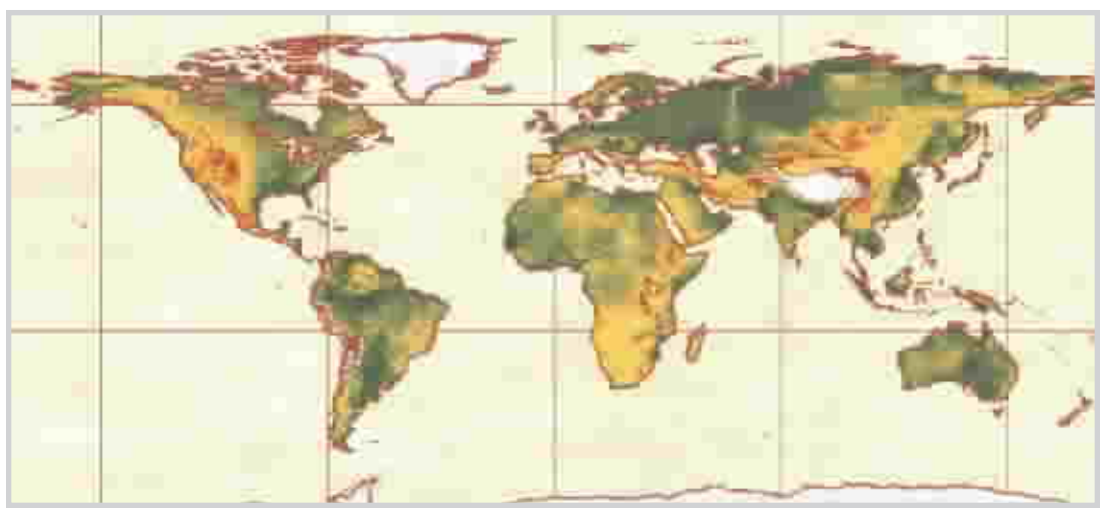
ان الضوء عبارة عن موجة كهرومغناطيسية، بموجات طولها اكبر من اشعة اكس و الموجة فوق البنفسجية، و اقصر من الموجة تحت الحمراء، و الموجات المايكروية و الراديوية. تتحكم بجميع تلك الموجات الكهرومغناطيسية اربع علاقات رياضية صيغت قبل ما يقارب ١٥٠ عاماً من قبل جيمس كلارك ماكسويل. تمثل تلك المعادلات ادق.

واذكى الطرق لوصف سلوك الحقول الكهربائية و المغناطيسية وكيفية تفاعلها مع المادة. وعلى اية حال، بما انها على درجة من الدقة، فهي تتضمن ايضا مستوياً عالياً من التعقيد الرياضي. استخدم الفريق معادلات لتصميم طريقة لحجب جسم بمادة قادرة على عكس الاشعة التي قد تصطدم به، يقوم بتدويرها من حوله و اعادتها إلى مسارها الاصلي. تمتلك معادلات ماكس ويل بعض الخصائص- شدة الحقل المغناطيسي، حقل الازاحة الكهربائية و متجه الكمية الذي يصف التدفق الكهربائي للحقل الكهرومغناطيسي. تبقى تلك الخصائص ذاتها عندما يتم تغيرر الاخريات. بين الفريق كيف ان تلك الحقول يمكن التلاعب بها كي تتدف حول الاشياء و كانها سائل، و تعود بدون ان يطرا عليها تبديل إلى مساراتها الاصلية. تتمثل الخدعة في استخدام الميتامتيريال: وهي المواد التي تدين بخصائصها إلى ميزات بنائها التي هي اقل من طول موجة الاشعاع الكهرومغناطيسي. فبالنسبة للضوء، يعد ذلك على مقياس اعشار الالاف من المليمتر. تتمكن الميتامتريال و صممت بالفعل و جعلت تمتلك خصائص معينة، و حتى مخالفة للبديهة. ان استخدام الميتامتريال يعني ان التصميم ينبغي ان يعمل مع جميع المواد، بغض النظر عن اشكالها. علاوة على ذلك، وعلى العكس من الجبب الاخرى المقترحة، انها لا تتطلب معرفة ما يوجد خلف مرتديها، و لا يتطلب الامر اسقاطات فضة. لغاية هذه المرحلة، كل شيء يجري على ما يرام: فالنظرية في محلها. و لكن مما يحزن، هو ان التطبيق لا زال متخلفا وراءها. علاوة على ذلك هنالك عدة صعاب قد تحول دون التمكن من بناء تصميم لا يرى تماما. اولها هي ان الخطة التي وصفها السير جون و زملائه سارية فقط في اطوال موجية صغيرة. فالطبيب الجراح المرتدي لقفازات من الميتامتيريال الذي يرغب في جعل بداية غير مرئيتين قد يستفيد من رؤية اين يقوم المشرط على وجه الدقة بالقص. و على اية حال، فان الجبة غير المرئية التي صممت لاخفاء شيء ما عن الناس الذين كانوا يبحثون عنها قد لا تعمل. و الطائرة التي تم تغليفها بمثل هذه العدة قد لا تكون مرئية لعين البشر و لكنها ستلتقط بسهولة بواسطة الرادار. الذي يعمل على اطوال موجية راديوية. وحتى لو تبين في النهاية بانه من الممكن جعل الطائرة غير مرئية في جميع الاطوال الموجية، فسيكون هنالك مشكلة اخرى. فطبقا لقوانين الفيزياء،ان الشخص غير المرئي ينبغي بالضرورة ان يكون اعمى. فلكي ترى النور، يجب على العين ان تمتصه، و لكن لغرض ان يكون الشخص غير مرئيا، يجب على الجسم ان لا يمتص اي ضوء. لهذا، فالطائرة التجسسية لا يمكن ان تكون غير مرئية تماما اذا ما اريد لها ان تقوم بالتجسس او، في الحقيقة، الطيران اصلا، لان طياريها سيكونوا بحاجة إلى معرفة موقعها بالنسبة إلى الارض.

عن الايكونومست

الدفيئة في المناطق المدارية تدفع التيارات الهوائية نحو القطبين

ترجمة / علاء خالد غزالة



اظهرت البحوث التي قادتها جامعة واشنطن ان الجو يسخن اسرع في المناطق المدارية الواقعة ضمن ٣٠ درجة شمال وجنوب خط الاستواء. ولكن العلماء الذين تفحصوا بيانات الاقمار الصناعية، التي تم جمعها خلال فترة اكثر من ٢٥ سنة، وجدوا ان كل تيار هوائي مداري قد تحرك بمقدار خط عرض واحد (٧٠ ميلا او ١١٢ كم) باتجاه القطب. ويقول العلماء ان ذلك سوف يزيد من عرض منطقة الاستواء ويوسع المناطق الصحراوية في العالم.

يقول كوانغ فو، وهو استاذ مشارك في جامعة واشنطن مختص بالانواء الجوية، ولديه بحث يفصل هذه المكتشفات: "تلك هي دلائل مباشرة ناتجة عن المراقبة عبر الاقمار الصناعية على ان الدورة المناخية تتغير". بينما يقول شريكه في البحث جون والاس، وهو من جامعة واشنطن ايضا، انه من غير الواضح فيما اذا كانت حركة التيارات الهوائية هذه هي الدليل الرئيس للدفيئة العالمية ام انها مجرد شذوذ. وهو يقول انه مازالت هناك حاجة لمزيد من العمل لفهم بالتحديد سبب تحرك التيارات الهوائية، ولكنه يضيف بانه اذا استمرت تلك الحركة فان التأثير بعيد المدى على تساقط الامطار سوف يكون خطيرا.

يقول والاس: "التيارات الهوائية تشكل حدود المدارين، فاذا كانت تتحرك باتجاه القطب فان هذا يعني ان المدارين اصبحا اعرض. اذا استمرت بالتحرك درجتين او ثلاثة باتجه القطب خلال هذا القرن، فان المناطق شديدة الجفاف مثل الصحراء الكبرى سوف تتوسع باتجاه القطب، ربما بمقدار عدة مئات من الاميال".

قام الباحثون بتحليل بيانات الاقمار الصناعية التي تم جمعها منذ عام ١٩٧٩ ولغاية عام ٢٠٠٥ ووجدوا ان طبقة التروبوسفير (troposphere) تتعرض الى التسخين اسرع في المنطقة الواقعة عند خط العرض ٣٠ شمالا (والذي يعبر جنوب الولايات المتحدة وجنوب الصين وشمال افريقيا) وعند خط العرض ٣٠ جنوبا (والذي يعبر جنوب استراليا وجنوب افريقيا وجنوب امريكا الجنوبية). ان التروبوسفير هي الطبقة الهوائية الملامسة لسطح الارض وترتفع عنه بمقدار ٧,٥ ميل (١٢ كيلومتر)، ويقع ضمنها معظم الجو في الغلاف الجوي.

بينما تساند النماذج الحاسوبية لمناخ القرن الواحد والعشرين بقوة ازاحة التيارات الهوائية نحو القطب، فان هذه النماذج تظهر ايضا ان اسرع تسخين يحدث في الخط المداري فوق التروبوسفير. عوضا عن ذلك فان الباحثين وجدوا ان التسخين يحدث في الواقع اسرع قليلا عند خط العرض ٣٠ في نصفي الكرة منه عند خط الاستواء. يقول (فو) ان التسخين الاضافي في خط عرض ٣٠ قد ساعد في اعادة تشكيل سطوح الضغط الجوي بطريقة دفعت التيارات الهوائية باتجاه القطب. ان موقع التيارات الهوائية – الموجة الاقوى للرياح الغربية الصاعدة –هو في غاية الاهمية لانها تحدد الحدود الشمالية والجنوبية للحزامين الرطب والجاف الرئيسين.

من المشاركين الاخرين في هذا البحث سيلستي جونسون من جامعة واشنطن وتوماس ريتشلر استاذ مساعد في علم الارصاد الجوي بجامعة يوتا. وقد تم تمويل البحث من منحة قدمتها الادارة الوطنية للمحيطات والمناخ والادارة الوطنية للفضاء والطيران.

وقد تفحص العلماء القياسات التي وفرتها معدات تسمى الوحدات الصوتية شديدة القصر -microwave sounding units على القمر الصناعي نوا . NOAA يستعمل القمر الصناعي نفس المعدات والتقنيات لقياس الاشعاع ذي الموجات القصيرة المنبعث عن الاوكسيجن في الغلاف الجوي لحساب درجة حرارتها. قام (فو) وزملاؤه بتحليل هذه القياسات ليتوصلوا الى ان طبقة التروبوسفير في الواقع تسخن بنفس مقدار سطح الارض، وهو دليل رئيس يظهر ان تسخين الارض يجري اسرع مما لو كان نتيجة عمليات طبيعية فقط.

يقول والاس ان البحث الجديد يقترح ان تسارع التسخين المداري لطبقة التروبوسفير، والذي يحرك التيارات الهوائية، يمكن ايضا ان يزيح خطوط العواصف في خط العرض الاوسط باتجاه القطب. وسيؤدي ذلك الى تقليص الامطار الشتوية في مناطق مثل جنوب اوربا بضمنها جبال الالب، وجنوب استراليا.

عن موقع sciencedaily.com

علاج الكابة

ولادة جديدة للصدمات الكهربائية

ترجمة / المدى

كانت الكهرباء تستخدم منذ القدم لعلاج الاضطرابات الطبية. فمنذ القرن الثاني بعد الميلاد، نصح كلين، وهو طبيب اغريقي، باستخدام اسماك الانقليس الكهربائية لمعالجة حالات الصداع و الام الوجه. وفي الثلاثينيات من القرن الماضي استخدم اوكو سيليتي و لوثيو بيني، عالمان نفسيان ايطاليان ، علاج الرجات الكهربائية لعلاج انفصام الشخصية. و هذه الايام، تتم ممارسة هذه التقنية القاسية بشكل اقل اتساعا. و لكن الباحثين ما زالوا يتحرون عن كيفية قيام العلاج الكهربائي الاكثر رقة في التخلص من الكآبة. كانت عملية تحفيز عصب vagus، و هو اسمها الحقيقي، تستخدم في الاساس لمعالجة الصرع الحاد. وهي تحتاج الى ما يشبه منظم السرعة يتم زرعه في الجهة اليسرى من الرقبة. في الاحوال الاعتيادية، يقوم هذا الجهاز بتزويد نبضات كهربائية الى عصب vagusلمدة ٣٠ ثانية كل خمس دقائق. ان هذه الطريقة من العلاج لا تعمل دوما، و لكنها في بعض الحالات التي فشلت فيها(ان عدد نوبات الصرع التي كانت تنتاب المريض بقيت كما هي)، سجل مع ذلك تحسن كثير في حالة ذلك المريض بعد عملية الزرع. لقد قاد هذا التحسن الثانوي الى اجراء محاولات لعلاج الكابة و، في عام ٢٠٠٥، صادقت ادارة الغذاء و العلاج الامريكية على علاج للكابة التي فشلت في الاستجابة الى جميع العلاجات التقليدية، بضمنها الادوية و العلاج النفسي. لم يكن العلاج فعالا فحسب، بل تبين بان تاثيراته تستغرق وقتا طويلا. فلقد وجدت دراسة بقيادة جارلس كونوي من جامعة سينت لويس في ميزوري، بان ٧٠٪ من المرضى الذين كانوا افضل حالا بعد عام بقوا احسن حالا بعد عامين ايضا. تستفيد التقنية من طريقة تسمى التحفيز العميق للدماغ، التي يتم فيها زرع الكترود عميقا في المادة البيضاء لدماغ المريض و استخدموه في "اعادة تشغيل" الدورة العصبية التي فيها عيوب. ان هذه العملية تعد مشروعا كبيرا، و يتطلب يوماً كاملاً من الجراحة و يتضمن خطورة تعرض المريض الى جلطة. لم يتم علاج سوى عدد صغير من الاشخاص بهذه الطريقة. في المقابل، يمكن زرع الجهاز الذي يقوم بتحفيز عصب vagus خلال ٤٥ دقيقة و بدون الحاجة الى البقاء في المستشفى. ان المشكلة تتجسد في كون تحفيز عصب vagusيمكن ان يحتاج الى وقت طويل قبل ان يحدث تاثيرا كاملا. وطبقا لما يقوله الدكتور كونوي، بينت التخطيطات التي اخذت باستخدام التقنية المسماة اطلاق البوزيترون tomography تغيرات كبيرة على فعالية الدماغ مبتدئة بعد ثلاثة اشهر من بدء العلاج. ان التغيرات هي مشابهة للتحسنات التي لوحظت على المرضى الذين يتعرضون لاشكال اخرى من العلاج المضاد للكابة. يستمر الدماغ في التغير خلال ٢١ شهراً لاحق. و يقول الدكتور بانه ينبغي اعلام المرضى بان تاثيرات مضادات الكابة يمكن ان تتباطأ لاحقا. و على اية حال، وجد ريجارد سيلوي من مستشفى كلية الملك، لندن، بان امزجة مرضاه قد تحسنت بعد اسابيع من عملية الزرع. و رغم ان عمليات تخطيط الدماغ مفيدة لتحديد طول فترة العلاج، لاحظ السيد سيلوي بان التغيرات الفيزيائية على الدماغ لا تكون لها علاقة بالضرورة تماما بالتغيرات الحاصلة على المزاج. لا احد يعلم لماذا تؤدي عملية تحفيز عصب vagusالى تحسين مزاج الشخص المكتئب، و لكن السيد سيلوي لديه نظرية. فهو يعتقد بان التحفيز الكهربائي يسبب منطقة في عنق الدماغ تسمى (locus caeruleus بالاتينية، تهكميا، تعني "الموقع الازرق") لغمر الدماغ ب ((norepinephrine، جهاز ارسال عصبي يدل على اليقظة، التركيز و التحفيز الوظيفي- و هذا يعني، حالة المزاج المفقودة في مرضى الكآبة. و مهما تكن الالية، فبالنسبة الى المكتئبين يمثل العلاج المامون نسبيا و الذي يدوم طويلا سببا نادرا للفرح.

عن الايكونومست

مضادات القلق تدفع إلى الإنتحار

ترجمة المدى: أطلق الاختصاصيون تنبيهاً هاماً حول ضرورة عدم استخدام البنزوديازبينات وهي مركبات كيميائية مستخدمة كمزيلات للقلق والاكتئاب أو القلق المرتبط بالاكتئاب وذلك لأنها قد تحث على الانتقال إلى الانتحار..

ولا تشكل البنزويدازبينات ومن أشهرها (الفاليوم والترنكسين والتمستا والكسوميل) العلاج الرئيس للاضطرابات النفسية.. ويؤكد الاختصاصيون النفسيون على محاذير استخدام تلك المستحضرات وجاء ذلك بعد أن لاحظت الرابطة الفرنسية لمساعدة ضحايا الحوادث الدوائية ارتفاعاً ملموساً في عدد حوادث الانتحار عند متعاطي هذه المستحضرات وقدرت الرابطة أنه يمكن للبنزوديازبينات أن تدفع إلى القيام بأعمال عنف غير مألوفة.