كيف يمكن ان تحيا الى الأبد؟

آخر المستجدات حول علاج الهرم

ترجمة فاروق السعد

الموت من حقائق الحياة- وعلى الاقل يمثل ذلك حقيقة لغاية هذه اللحظة. فالبشر يتقدمون في العمر. ومن المرحلة المبكرة من البلوغ، تبدأ الكفاءة في التضاؤل. حيث تصبح العضلات وبشكل مستمر اضعف، ويفشل الادراك. ولكن المرحلة التي يواجه فيها العمر المرض و، في النهاية الموت في حالة تغير- اي ان، الناس تبقى في حالة صحية جيدة لفترة اطول.وهذا يطرح سؤالاً حول كيفية تاجيل عملية الموت، وفيما إذا كان بالامكان تاجيلها الى ما لا نهاية. ان البشر بالتاكيد يعيشون الان فترة اطول. فالطفل الامريكي المولود في ١٩٧٠ يمكن ان يتوقع ان يعيش ٧٠,٨ عاماً. وفي سنة ٢٠٠٠ ارتفع ذلك الرقم الى ٧٧ عاماً. وعلاوة على ذلك، فان الشخص البالغ من العمر ٧٥ عاماً عام ٢٠٠٢ يمكن ان يتوقع المزيد من السنين وبمقدار ١١,٥٪ من حياته. ان النسبة الاكبر من ذلك التغيير قد تعود إلى تحسن التغذية والعلاج الافضل. ولكن لغرض توقع العيش الافضل يتطلب الامر ايضا المحافظة على الوظائف العقلية والعضلية. ان التغيرات غير المرضية المرتبطة بالعمر في الدماغ، وفي العضلات، والمفاصل، ونظام المناعة، والرئتين والقلب يجب تقليلها الى الحد الادنى. تسمى تلك التغيرات"الهرم". تبين الابحاث أن التمرين يمكن ان يساعد على المحافظة على الوظيفة البدنية الى فترة متاخرة من الحياة وبان تمرين عقل المرء يمكن ان يحد من تقدم الهرم. ان الطريقة التي يدافع عنها اوبري دو كري من جامعة كامبرج، في انكلترا، والتي عرضها في اجتماع الاسبوع الماضي للاتحاد الامريكي لتطوير العلم، هي اكثر راديكالية. فهو كمهندس، يفضل التدخل بشكل مباشر لاصلاح التغيرات في الجسم التي سببها التقدم في العمر. اطلق على هذه الطريقة" استراتيجيات من اجل هرم مبرمج غير ذي بال". بكلمات اخرى، إذا ما امكن ترميم عمر الكائن البشري لمدة ٣٠ عاماً، كما يقول، فان العلم سيتطور بما يكفي لاجراء عمليات اصلاح اكثر كفاءة، وهو ما يؤدي الى تاجيل الموت بشكل لا محدود. ان افكار الدكتور دو كراي، التي اعلن عنها عن طريق عمليات المسح بدلاً من العمل المختبري، قد لاقت الازدراء من قبل أولئك الذين يعملون على تطوير اطقم الاصلاح تلك. حيث يحذر ستيفن اوستد، العالم في مشاكل الشيخوخة من جامعة تكساس، من ان مثل هذه العلاجات ما زالت تتطلب عدة سنوات وقد لا تصل ابدا. كما ينبغي اخذ التاثيرات الجانبية بنظر الاعتبار. ففي الوقت الذي تعيش فيه الفئران التي يقدم لها الأطعمة واطئة السعرات الحرارية اطول من اصدقائها الاكثر سمنة، الا ان الفئران النحيفة تكون اقل خصوبة وفي بعض الاحيان عقيمة. ان البشر الراغبين في اطالة اعمارهم وفي الانجاب في نفس الوقت قد يريدون الانتظار الى ان تصبح سنوات الحمل خلفهم قبل ان يشرعوا في مثل هذا النظام الغذائي، بالرغم من انه، في تلك الفترة، سيكون المزيد من الضرر الناتج عن التقدم في العمر قد خضع لعملية تراكم. لا احد يعرف على وجه الدقة لماذا تؤدي الأطعمة واطئة السعرات الحرارية الى اطالة حياة الفئران، ولكن بعض الباحثين يعتقدون بان الامر يتعلق بالسرعة التي تنشطر فيها الخلايا. فهنالك عدد اقصى من المرات التي يمكن فيها للخلايا البشرية ان تنقسم(ما يقارب الخمسين) وذلك قبل ان تموت. وهذا ناتج من ان نهايات الكروموسومات، وهي تركيبات تسمى telomeres، تقصر في كل مرة تنقسم فيها الخلية. واخيرا، لا يوجد ما يكفي من اجل المزيد من الانقسامات. يشك علماء بايولوجيا الخلايا بقيادة يوديث كامبيسي من مختبر لورنس باركلي الوطني في كالفورنيا بان جميع الخلايا تمتلك مثل هذا الحد من القدرة على الانقسام، ويعتقدون بان ذلك يمكن ان يتعلق فقط بتلك الخلايا التي كفت عن الانقسام وهي التي تسبب التقدم في العمر. وهم يقومون بتصميم تجربة لخلق فار تكون فيها خلايا الهرم-التي لم تعد تنشطر- ممنوعة من التراكم. وهم يخططون لتفعيل جين في الفار سيقوم بانتقاء خلايا الهرم للتخلص منها. قد يبين مثل هذا الفار فيما ان كان بالامكان تجنب التقدم في العمر. ولكن الشيخوخة الناجحة قد تم الترويج لها بين الحين والاخر. فالكبار الذين ينهمكون في الكثير من العلاقات الاجتماعية يبقون شبابا بالنسبة لعمرهم، كما يقول جون روي، بروفيسور الطب وطب الشيخوخة في مدرسة ماونت سيناي للطب في نيويورك. وبينت الابحاث بان الاشخاص الذين يحصلون على الدعم العاطفي لا يتصفون بالكفاءة الفيزيائية الاعلى من نظرائهم المعزولين فحسب، بل يبدون ايضا مستويات اقل من الهارمونات المرتبطة بالاجهاد. وتبين ابحاثا اخرى، بقيادة تيريزا سيمان من جامعة كالفورنيا، لوس انجلس، بان " - "allostatic loadوهي الضرائب الفيزيائية المتراكمة التي يتحملها الجسم- تعد بتوقعات جيدة للحياة. حيث قامت باخذ القياسات باستخدام متغيرات بضمنها ضغط الدم ومستويات هرمونات الاجهاد. ووجد الدكتور سيمان أن الاشخاص المسنين الذين يتمتعون بمستوى عالٍ من الارتباطات الاجتماعية كان لديهم مستوى اقل من شحنات allostatic.وكانوا ايضا اكثر استعدادا للتعلم وللارتقاء الى مكانة اجتماعية-اقتصادية اكثر رفعة. لهذا فسيبدو أن الموت يمكن ان يتم تاجيله بطرق مختلفة ويمكن اطالة الشيخوخة الصحية عن طريق الوسائل الاخرى. وسوف نرى فيما ان كان الموت سيبقى العاقبة النهائية للتقدم في العمر.

عن الايكونومست

أضخم طفل في العالم يزن ١٠,٨ كغم!

ترجمة: المدى

بعد ولادة الطفل الأضخم في العالم في كانون الثاني من عام ٢٠٠٥ في البرازيل، وضعت امرأة كولومبية مؤخراً طفلة بلغ وزنها ٧ كيلوغرامات في مدريد.. كان وزن الطفلة استثنائياً كما قال الأطباء وطولها أكثر استثنائية فقد بلغ حتى الآن ٥٦,٥ سم، وهو ما يعزوه الأطباء إلى عامل وراثي ذلك أن والدتها التي تبلغ سن الثامنة والثلاثين، كانت قد انجبت طفلاً وزنه ٥ كيلوغرامات قبل ٩ سنوات بعد عملية قيصرية وكانت صحته جيدة.

وبرغم وزنها الاستثنائي وضخامتها فلا تعد آرانشا أضخم طفل في العالم فقد حققت امرأة في البرازيل عام ٢٠٠٥ رقماً قياسياً عندما وضعت طفلاً ذكراً بلغ وزنه ٨ كيلوغرامات ليحتل حيزاً في كتاب جينيس للأرقام القياسية أما الطفل الأضخم فعلاً في العالم فقد تو في بعد ولادته بإحدى عشرة ساعة، وكان قد ولد في عام ١٠٧٩ في كندا وبلغ وزنه ١٠,٨ كغم!!

عن: لوفيغارو

الصحراء الأفريقية أقدم بكثير مما يعتقده العلماء

ترجمة: عدوية الهلالي

قد تكون الصحراء الأفريقية الكبرى أقدم بكثير مما كان يعتقده العلماء حتى وقتنا هذا، فولادتها التي تعود إلى ما قبل ٦٨٠٠٠ عام قد تعود إلى سبعة ملايين عام حسبما ذهبت إليه دراسة قام بها فريق من العلماء الفرنسيين والتشاديين ونشرت في المجلة الأمريكية "علوم" إذ أكد العلماء وجود معالم في المحيط، في عرض القارة الأفريقية توحي بوجود مساحات قاحلة في أفريقيا الشمالية يعود تاريخها إلى ٨٦٠٠٠ عام.

تتركز تلك المعالم في تشاد وفي صحراء جوراب خصوصاً في شمال البلاد حيث عثر الباحثون على آثار تكوينات لكثبان رملية متحجرة تدل حسب رأيهم على وجود صحراء حقيقية تكثر فيها الكثبان الرملية وتعود إلى العصر الثلاثي المتوسط "العصر الميساني" أي إلى ما قبل سبعة ملايين سنة.

وتتجمع بقايا هذه الكثبان اليوم في الرواسب القديمة لمنطقة طوروس مينالا، في وسط جوراب، لتشكل الدليل المباشر الأقدم على وجود المساحات الصحراوية في أفريقيا كما يشير كاتبو المقال.

وهناك إشارات أخرى ودلائل توحي بأن تلك الصحراء مرت بمراحل مجدبة متناوبة في غضون العشر ملايين عاماً الأخيرة. وتمثل صحراء جوراب حاجزاً طبيعياً يقطع أفريقيا إلى نصفين، فهذه الصحراء الممتدة في منخفض تشاد والمكتشفة حديثاً تضعنا أمام حقيقة أن البشر لم يطأوها إذ تطلب الأمر من العلماء أثني عشر عاماً ليتوصلوا إلى حقيقة أن الحاجز الطبيعي الذي تمثله تلك الصحراء كان حداً فاصلاً بين عالم البشر ورمال الصحراء إذ لم يعثر على متحجرات بشرية فيها فمن المعروف أن الأفارقة القدماء عاشوا حصراً في صحراء السفانا الأفريقية الشرقية والجنوبية لكثرة العشب فيها.. وتدعى الصحراء المتحجرة الجنوبية صحراء آبيل والتي اكتشفت في تشاد عام ١٩٩٤ كما تم اكتشاف آثار سهل توماي بعدها بسبع سنوات فقط، الأمر الذي وضع العلماء والباحثين على أرضية صلبة وهم يطرحون فرضيتهم الحديثة ويواصلون بحوثهم حولها.

عن: لوفيغارو

العثور على حطام سفينة تعود الى القرن الرابع عشر في قناة ستوكهولم

ترجمة: بشرى الهلالي

عثر علماء الآثار على حطام سفينة يعود الى القرن الرابع عشر مدفون في قاع قناة ستوكهولم..وهم بانتظار الحصول على اذن لتنقيب الحطام- احد اقدم الموجودات في العاصمة السويدية- على امل إن يلقي الضوء على تقنيات بناء السفن والتجارة.

ويقول علماء الآثار إنهم قد يكونوا قادرين على انقاذ السفينة ، كما حدث مع سفينة فازا في القرن السابع عشر،التي وضعت في احد المتاحف واصبحت احد اهم معالم جذب السياح في ستوكهولم.

وتم انتشال اجزاء من حطام السفينة من رواسب طينية على عمق ٣٠ قدماً تقريبا في قناة ردارفجاردن التي تؤدي الى قلب ستوكهولم ..وحدث ذلك اثناء فحص موقع جديد لنفق قطار –حسب قول مسؤولين من متحف مارتايم الوطني. وبعد فحصه من قبل علماء الآثار وجدوا أن حطام السفينة يعود الى الفترة مابين ١٣٥٠ و١٣٧٠،وربما تكون قد غرقت في وقت ما من العام ١٣٩٠،"

والأهم من كل ذلك ، هو انها مازالت تحت المياه، هنا في ستوكهولم"..قال ماركوس هجلهارد ، مدير مشروع المتحف.." وقد يكون هذا السبب في انها افضل حالا مما لو كانت على الأرض".. فقد حظي حطام السفينة بفرصة جيدة للبقاء بحال جيدة كونها حفظت في المياه المالحة المنخفضة في قاع ارخبيل ستوكهولم ، حيث تختفي الديدان آكلة الخشب.

واذا كانت السفينة –التي لم يتضح بعد حجمها ولونها- مازالت كاملة ولم تمس بسوء، فان حمولتها قد تعطي المؤرخين فكرة افضل عن التجارة في تلك الحقبة من الزمن.".شرخ كبير في القشرة الخارجية تمت تغطيته بقطعة من الجلد ثبتت بمسمار على السطح"، قال السيد هجلهارد ، واضاف" هذا دليل على إن السفينة كانت بوضع سيئ، وربما يكون هذا التصليح هو السبب وراء غرقها"..

وينتظر المتحف الحصول على اذن من حكومة المقاطعة لفحص الأجزاء المتبقية من السفينة، كما قال السيد هجلهارد.

ومن ثم سيتم التقرير فيما اذا كان يمكن سحبها من اليابسة " وذلك يعتمد على طبيعة تآكلها"، على حد قوله" فلربما يكون من الأفضل تركها مستلقية في مكانها"..

تفضيل اسماك القرش للمياه الضحلة يعرضها للخطر

ترجمة: عبد علي سلمان

اثار اكتشاف العلماء من ان ٧٠٪ من مياه محيطات العالم تبدو خالية من اسماك القرش المخاوف من انها تعيش مدداً طويلة لان هذه الحيوانات لاتستطيع ان تعيش تحت عمق ثلاثة الاف متر (٩٠٠٠قدم) اما المتبقي الضيق من مياه المحيطات سيجعل من اسماك القرش على تماس مع الانسان.

وعن ذلك يقول مونتي برايد وهو عالم احياء بحرية من جامعة ابردين (حسبما يقال ان اسماك القرش محصورة في ٣٠٪ من مياه محيطات العالم ولهذا السبب فسيكون من الممكن صيدها من قبل الناس، والقرش مهدد حالياً في كل انحاء العالم نتيجة تصاعد انشطة الصيد، ولكن اكتشافاتنا الجديدة تشير الى انها معرضة للاستغلال بصورة اكبر مما تصورنا سابقاً).

ان معدل عمق المحيطات هو اربعة الاف متر وان الاسماك العظيمة وهي ترتبط باسماك القد تعيش غالباً بعمق ٩٠٠٠ متر وتوجد اسماك القرش في جميع انحاء العالم وقد كان العلماء يأملون باكتشاف انواع جديدة منها في الاعماق السفلى للمحيطات، لكن دراسات امتدت لعشرين عاماً اظهرت ان هذا الامل لاوجود له.

ويعلق الاستاذ برايد الذي صدرت ابحاثه هذا الاسبوع ضمن نشاطات الجمعية الملكية عن هذا الموضوع بقوله (ان الحقيقة التي كانت شاخصة امامنا والتي لم نعبر عنها بصورة واضحة وهي واحدة من اكثر الامور اهمية حول علم الاحياء الذي يدرس الاسماك في هذه الجج انه لاتوجد اسماك هناك في قعر المحيطات).

ويضيف ان هذا الموضوع يطرح اسئلةً عديدة حول نشوء وتطور القرش منها : لماذا فشلت اسماك القرش في استعمار واستيطان اللجج العميقة على الرغم من انها قضت اوقاتاً طويلةً في المحيطات كي تتطور وترتقي، وهناك انواع عديدة من قرش الفانوس الذي لديه مصابيح على بطنه وخصوصاً عيونه التي تتكيف لكي تناسب حيواناً في عمق البحر ولكنه لم ينجح حتى الان بمواجهة الاعماق التي تزيد على ٢٥٠٠ م ورغم ذلك فهناك الاسماك المشابهة لسمك القد فهي تسبح بعمق يقارب ٦٠٠٠م بسعادة تامة.

وتعتبر هذه بالنسبة الى اساسات علم الاحياء لغزاً ينبغي حله.

ويفترض العلماء ان نقص الغذاء هو السبب وراء غياب اسماك القرش في الاعماق السفلى. وهذا الاكتشاف يزيد من القلق حول تكاثر اسماك القرش في الاعماق الضحلة اذ من المحتمل ان تكون على احتكاك مع الانسان مما سيضعها امام مخاطر متزايدة من احتمالات صيدها.

اما سمك Dog Fishوهو سمك يشبه القرش ويمكنه السباحة في اعماق قد تصل الى ٣٧٠٠م فقد بدأت اعداده بالتناقص.

ويقول البروفيسور برايد (مما لاشك فيه انها تعاني وبصورة كبيرة جداً من الصيد خصوصاً وانها تنتج القليل من الصغاء نسبياً، وانك في النهاية لاتستطيع ان تفتش عن القرش بنفس الطريقة التي تفتش فيها عن سمك الرنكه او عن سمك الاسقمري).

عن: الغارديان