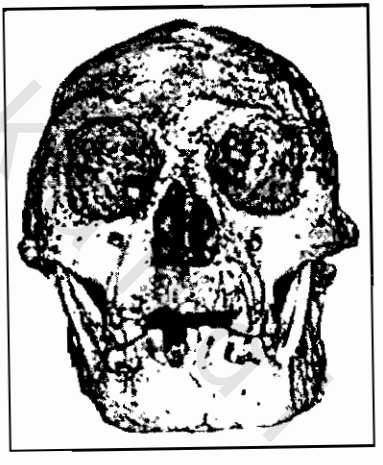
II. من حصاد ٢٠٠٤ «الطبيعة Nature »

أهل القمة في مجال النشر العلمي هما مجلتا الطبيعة Nature والعلم Science . وتحتفي كل منهما بحصاد العام بطريقتها . في هذا العام قدم موقع مجلة الطبيعية الموضوعات التالية :

- الأخبار التى نشرت بالمجلة لأول مرة كسبق خاص بها .
- أكثر القصص العلمية شعبية فى العام .
- قائمة رغبات القراء فى ٢٠٠٥ .
- من واقع إنجازات ٢٠٠٤ ، ما الذى يتطلع إليه العلماء فى ٢٠٠٥ .
- حصاد ٢٠٠٤ فى مجلة الطبيعية «الطبية» وقد إخترنا أن تعرض هنا أكثر القصص شعبية ، لأنها تخدم هدف السلسلة فى نشر الثقافة العلمية ، والتعرف على ما يهم المتلقى ، راجين أن يعود القارئ الذى يطلب الاستزادة إلى موقع المجلة : news@nature.com

obeikandl.com

سيدة فلوريس الصغيرة تدفعنا إلى إعادة التفكير فى التطور البشرى



جمجمة سيدة فلوريس
التي إعتبرت ممثلة لنوع جديد سمي Homo floresiensis

obeikan.com

لقد شرحنا هذا الإكتشاف بالتفصيل فى الجزء السابق ، ولتأكيد أهميته نورد ما جاء على لسان الأثرى الإنجليزى روبرت فولى ، الذى إعتبره «أكثر الأمثلة المعروفة حتى الآن حدة بالنسبة للتكيف البشرى» ، حيث يعتقد أن الحجم الصغير لأفراد النوع المكتشف حديثاً جاء كإستجابة تكيفية لظروف البيئة التى تتميز بندرة الموارد .

obeikandl.com

عندما يكون الحجم هاما !!

حياة الوحدة

وندرة لقاء الإناث لهما علاقة بحجم القضيب

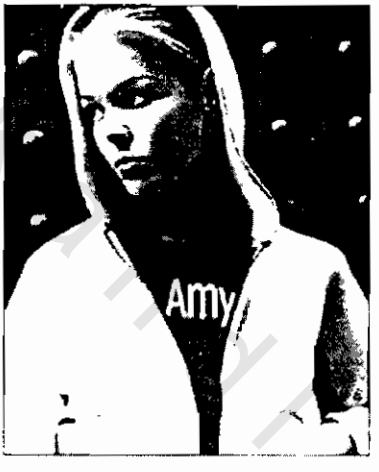
obeikan.com

قام العلماء الكنديون بدراسة حجم عظمة القضيب بالنسبة لحجم الجسم فى ١٢٢ نوعاً من الثدييات المفترسة ، التى تمتلك هذه الصفة . وقد وجدوا أن الحيوانات التى تعيش فى ظروف مناخية طيبة (درجة حرارة ملائمة وإرتفاع منخفض) وتوجد فى أعداد كثيرة ، تزداد بينها فرصة لقاء الذكور والإناث . ويمثل حجم الجسم عاملاً حاسماً فى معركة الحصول على «الحريم» . إن بعضها مثل الفقمة يكون كبير الحجم ، ويصل ورنه إلى ٢٣٠٠ كيلو جرام .

أما الورلو الشبيه بالفقمة ، الذى يعيش فى ظروف قطبية بالغة الصعوبة ، وفى أعداد قليلة ، فإن فرصة لقاء الإناث تكون نادرة . إن حجمه أصغر ووزنه لا يتعدى ١٧٠٠ كيلو جرام ، أما عظمة قضيبة فتصل إلى ٦٠ سنتمترا ، وهى الأكبر بين الثدييات كلها .

ولتفسير ذلك يرى العلماء أن تأكيد نجاح التكاثر مع ندرة اللقاء تستدعى هذا الحجم حتى تصل الحيوانات المنوية إلى بويضات الإناث بفرصة أكبر ، وهذا ما لا يحتاجه الذكور الذين يستطيعون الحصول على الإناث بسهولة ، ما دامت أحجامهم تمكنهم من الفوز . أيهما أكثر خطأ ؟!!

جاذبية الأسماء !!



هل يقلل إسم «آمى»
من تقييم جاذبية صاحبة الصورة ؟!!

obeikandl.com

تحتوى القصص الأكثر شعبية فى المجلة هذا العام دراسات ذات طابع خاص ، مثل هذه الدراسة. لقد قامت آمى برفورس، من معهد ماساوشتس للتكنولوچيا ببث صور لعدد ٢٤ صديقا وصديقة على الإنترنت ، مصحوبة بأسماء ليست حقيقية بالضرورة . وطلبت تقييم جاذبية أصحاب الصور . وبعد فترة ، بثت الصور بأسماء مختلفة ، وطلبت تقييماً جديداً . وتغير التقييم بتغير الأسماء .

لقد وجدت الباحثة أن هنالك أسماء أكثر جاذبية للذكور (مثل مايك) وأخرى للإناث (لورا) ، وهنالك أسماء أخرى أقل جاذبية لكليهما (مثل إسمها الخاص ، إمى) . كما أن هنالك علاقة بين الجاذبية والمدلول الثقافى للأسماء . إن المجلة تنبه القارئ الذى يحمل إسماً جذاباً ، لكنه غير ناجح فى حياته العاطفية ، إلى عدم إلقاء اللوم على إسمه ، ولكن على سلوكه ، مهما كان الإسم جذابا لا يغنى عن السلوك الفظ . ومع ذلك ، تذكرنى هذه الدراسة بشىء جميل فى ثقافتنا : أن نحسن إختيار أسماء أولادنا ، حتى وإن لم يكن السبب ضمان جاذبيتهم الجنسية فقط .

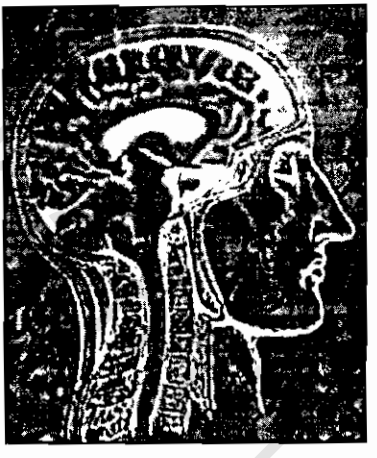
القلة المنحرفة

فى كل عام ، تمثل حالات السلوك غير المقبول
للمشتغلين بالعلم ظاهرة محدودة ، لكنها هامة

obeikandl.com

العلماء بشر لا يختلفون عن غيرهم . لذلك يقوم بعضهم بالغش . بنسخ عمل غيره ويعيد نشره ، أو يعيد نشر عمله فى دوريات مختلفة ليزيد من حصيلة بحوثه المنشورة . أو يخفى بعض مصادر تمويله خدمة لعملائه من أصحاب الصناعات الضارة ، مثل صناعة الدخان أو يجرى بحوثه دون إجراء الإعتبارات الأخلاقية الكافية . أو يعرض رشوة مباشرة أو غير مباشرة (شراء نسخ من البحث ، أو دعوة للغذاء) ليضمن النشر السريع . كل ذلك تحاول اللجان المعنية بأخلاقيات النشر العلمى التصدى له . وقد نشر فى ٢٠٠٤ تقريراً من إحدى هذه اللجان سجل ٢٩ مخالفة ، وهى نسبة قليلة من عشرات الآلاف من البحو المنشورة فى ٢٠٠٣ . ومع ضآلة النسبة ، فإن التدقيق هام ومطلوب .

رجل مشلول يرسل البريد الإلكترونى «فكريا»

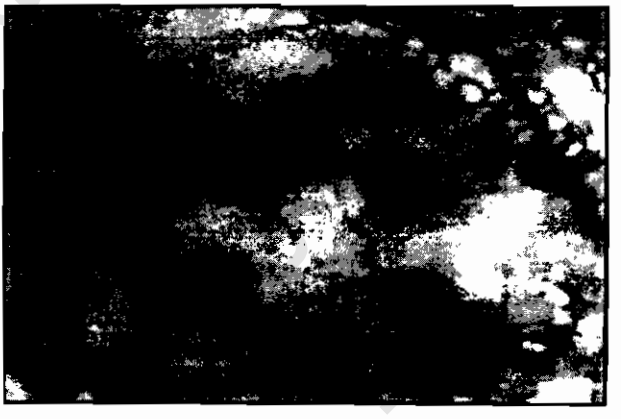


صار التحكم فى الأشياء «فكريا»
حقيقة واقعة

obeikan.com

لقد ذكرنا هذا الإنجاز فى موقع آخر ، وأكدنا أنه يمثل إقتراب فجر «تكنولوجيا المخ» ، التى ستحدث ثورة فى الصحة والمرض (التعليم ، التدريب ، الإعاقة ... إلخ) . وإذا كان هذا الإنجاز قد تم بغرس رقيقة فى المخ ، فإن هنالك شركات منافسة تحاول صنع أجهزة تقرأ نشاط المخ دون غرس ، مشيرين إلى أنها ستكون أقل إنتهاكاً للإنسان . وإن كان أصحاب الإنجاز الحالى المسمى «بوابة المخ» ، يعتقدون أنها ستكون أقل كفاءة ، حيث ستعطى صورة عامة لنشاط المخ ، الذى يستدعى التعرف التفصيلى عليه قدراً من الملامسة الفعلية .

نمو أنسجة الثدى البشرى فى الفيران



نسيج «فيروبلاست» بشرى من الفيران

منذ سنوات ، يتم إستخدام الفيران كنماذج لدراسة مختلف الأمراض البشرية ، بعد هندستها وراثيا . وتستخدم مثل هذه النماذج بكثرة فى دراسة السرطان . لكن هذا المرض يختلف فى تفاصيله بين البشر والفيران . لذلك فكر العلماء فى التوصل إلى نموذج أفضل بزراعة أنسجة الثدى البشرى فى الفيران .

وقد وجد روبرت فينبرج من معهد البيولوچيا الطبية ببوسطن أن من الأفضل زراعة طرازين من الأنسجة مع تعريض أحدهما للإشعاع ، ففى التجارب السابقة كان العلماء يقومون بغرس نوع واحد من الأنسجة ، مكون من خلايا طلائية (ظهارية) . أما فى هذه الحالة ، فإنهم يغرسون معه نسيجا داعما من الفيبروبلاست ، مع تعريض جزء منه إلى أشعة . ويعتقد العلماء أن بداية تكون السرطان تكون بحدوث طفرة من خلية طلائية . وعندما دفعوا خلايا الفيبروبلاست لإنتاج بروتين يتكون بكثرة فى أورام الثدى ، تكونت الأورام فى الفيران . ويفسر ذلك بأن الخلايا الطلائية المحتوية على طفرات تتلقى رسائلا من الخلايا المجاورة تدفعها إلى التحول . ويأمل العلماء بدراسة هذا النموذج وإشاراته أن يتمكنوا من طرق لإيقاف التحول .

هوكنج يغير رأيه بالنسبة للثقوب السوداء

ستيفين هوكنج يعترف باخطأ

يعد ستيفن هوكنج أشهر علماء الفيزياء المعاصرين ، الذى أقعده التحلل العضلى ، فلم يعد يعمل به إلا مخ متقد الذكاء وإصبع يضغط به على لوحة تحول ضغطاته إلى أصوات بطيئة ورتيبة ، يتواصل بها مع العالم . وهو رائد نظرية الثقوب السوداء ، التى قدمها فى سبعينات القرن العشرين . هذه النظرية تتبع بشكل عام نظرية النسبية العامة لإينشتين ، وترى أن المادة فى مناطق معينة من الفضاء قد تنهدم إلى نقطة لا متناهية الصغر والكثافة ، وأن قوة الجاذبية فى هذه النقطة تكون من الشدة بحيث لا يمكن حتى للضوء أن يفر منها ، ومن هنا جاء إسم الثقوب السوداء . وبالتالى فإن أى معلومات تفقد ولا يمكن إستعادتها . وهذا ما إعترض عليه چون برسكين ، من معهد كاليفورنيا للتكنولوچيا ، وراهن عليه هوكنج ، الذى إعترف أخيراً بأن هذه الثقوب السوداء يمكن أن تستعتاد منها المعلومات ، وقد يكون ذلك بسبب عدم وصولها إلى حالة الفرادة المطلقة ، التى تفقد معها المعلومات بلا عودة . ولم يكتف هوكنج بالاعتراف بأنه خسر الرهان ، ولكنه يعمل على فهم هذا الوضع الجديد الذى إعترف به .

خاتمـــة

فى هذا الحصاد المختصر لإنجازات العلم فى ٢٠٠٤ إخترنا مجلة شعبية لنعرض ملفها الشامل ، وحتى بالنسبة لمجلة علمية مثل «الطبيعية Nature» ، إخترنا القسم الذى يقدم أكثر القصص العلمية شعبية . والسر وراء هذه الإختيارات المتعمدة يكمن فى عنوان هذه السلسلة . إنها سلسلة للثقافة العلمية التى تتوجه إلى أكبر قاعدة ممكنة من القراء .

والملاحظ لإصدارات السلسلة يجد أننا فى «حصاد ٢٠٠٣» مثلاً إخترنا مجلة العلم ، التى تمثل مع مجلة الطبيعية قمتا النشر العلمى . ومعها إخترنا مجلة «إكتشف Discover» ، الميسرة . وإن كنا قد أضفنا مجلة ثالثة ، تعد وسطاً بين الإثنتين ، هى العلمى الأمريكى Scientific American .

وإذ نتمنى أن نجد مجلات تعنى بالنشر العلمى على هذه المستويات الثلاثة ، نكرر الدعوة إلى الإهتمام الموضوعى بحصاد العلم عندنا ، كجزء من تقييم إنتاجية مؤسساتنا البحثية من ناحية ، ودعوة لزيادة الطلب على ما يمكن أن تقدمه هذه المؤسسات للمجتمع من ناحية أخرى .