

## هك الدينوصورات حية اليوم؟

## الديناصورات أسلاف الطيور الراهنة!

بقلم: توماس ر. هولتز  
ترجمة: عادل العامر

ولنقل، فكرة ان الصفائح القارية تنجرف ضد بعضها البعض الآخر - علامة على عناد لا أكثر. فالنسبة للكثير من علماء الاحاث، يقترب الاصل الديناصورى للطيور من ذلك المستوى من التأييد. ولاجعلنا ذلك نقول ان ليس هناك تساؤلات اضافية لهم الاحاثيين ضمن اطار الفرضيات الديناصورية فيما يتعلق باصول الطيور، كاي الدينوصورات تعد الاقرب الى الطيور ذات الريش، وعدم العثور لحد الان على مثل هذه الدينوصورات في صخور رسوبية تحفظ بصمات الريش او الجلد، واي من هذه الديناصورات تشكل فعلا اخلافا لا قارب الطائراالاولي، جاعلة من الطيور الجارحة "عديمة الطيران على نحو ثانوي" مثل النعامه او الكيوي اليوم، وهي امور يجري بحثها بفعالية. فلماذا ينبغي الاهتمام باجوبة هذه الاسرار؟ علمياً، ان صلة الطير - الديناصور ذات مغزى في انها تتضمن اسئلة بشأن الانتقالات الرئيسية. كيف تستطيع العضويات التكيف سريعاً مع البيئه المتغيرة؟ وكيف على هذا النحو السريع، ومتى، ظهرت الانواع الكثيره من الطيور؟ ولماذا الطيور وحدها، من بين الديناصورات، بقيت حية بعد الانقراض الكبير عند نهاية العهد الطباشيري، قبل 65 مليون سنة؟ ان فهم المصادر القديمه لذلك التنوع والتكيفيه والنجاح يمكن ان يساعدنا بشكل افضل على فهم الانظمة التبيوية الراهنة وتجنب انقراضات الغد.

انها الاقرب الى الطيور -عظام الترقوة، عظام العانة المتجهه للخلف، عظم الرسغ الشبيه بالهلال، الى اخره. بل ان الريش قد عثروا عليه في الصين موجوداً لدى ديناصورات من غير الطيور. والاكثر من هذا، فان الملامح الاخرى التي من المعتاد ان تميز الطيور الحديثه عن حيوانات حية اخرى غائبة لدى الطائر الاولي وطيور بدئية جدا اخرى؛ مناقير عديمة الاسنان، فقرات طويلة مندمجة في جدعة Stump قصيرة وعظم صدر كبير العارضة ومن الواضح ان هذه الاعضاء تطورت بعد نشوء الطائر الاولي، ضمن ذرية الطير نفسها. وهكذا، وفق البيئه التشرعية، لماذا لا يزال هناك جدل في ذلك؟ ان اقلية صغيرة من علماء الاحاث والديناصورات هي نتيجه للتقارب -اي حقيقة ان السلالات النشوئية المختلفه يمكن ان تطور السمات نفسها نتيجة لعادات الحياه المتماثله. وهؤلاء الاحاثيون يحاججون بان الطيور قد تكون ابناء عم بعيدين للديناصورات، ولكن ليس منحدرين مباشرين. ويركز الاساس لهذا الجدل على اسئلة عديدة ينبغي تفحصها استناداً الى البيئه. وكما هي الحال في مجالات الاحاث، والبايولوجيا، والجيولوجيا، وعلوم تاريخية اخرى، سيكون هناك على الدوام جدل وتنازع بشأن صلة الطير - الديناصور، لكن تنشأ هناك فرضية يكون فيها الجدل ضد نظرية مهمة -

مثلما تعتبر الخفافيش الان ثدييات، حتى مع انها بخلاف الثدييات الاخرى تستطيع ان تطير وتمتلك جهازاً لاستكشاف الاشياء بالموجات الصوتية المنعكسة Sonar. لقد تضببت الخطوط التي استخدمت فيما مضى لتمييز الطيور عن جميع الحيوانات الاخرى. فالكثير من الخصائص الفريدة المميزة للطيور الحية اصبح معروفاً الان انه قد حصل في تشكيلة متنوعه من انواع



شكل للديناصور في الخيال العلمي

الديناصورات -والحقيقة انها موجودة جميعاً في الديناصورات الكاسرة المفهوم

الطيور البدئية. والان وصلنا نقطة لا توجد فيها فقتات ضخمة في التطور النشوئي للطيور من ديناصورات اخرى -وليست اية ديناصورات على وجه الضبط، وانما بالتحديد "القتلة" المعتمهون "Psycho Killers" من عالم الديناصورات، وهي ثيروبيدات اشبه بـ "الكواسر" او التيرانوصورات، اي الدينوصورات الضخمة اللاحمة، وبموجب النظام الحديث للتصنيف،



الاسطوري الشهير، الذي يعود بتاريخه في الصخور الى 150 مليون سنة، قد اكتسى بالريش وتم الاقرار به عالمياً، على وجه التقريب كطير قديم. ففي عام 1861، حين اكتشفوا الهيكل العظمي للطائر الاولي الانف الذكر، لم يكن هنالك من شيء آخر كهذا في سجل الاحافير او المستحاثات. وعلى كل حال، فمنذ ذلك الحين، عثرنا على المزيد المزيد من ديناصورات متقدمة صغيرة، شبيهة بالطيور.. والمزيد والمزيد من

وللهمة الاولي، تبدو مخلوقات قليلة اكثر اخلافاً عن الطيور والديناصورات. وعلى كل حال، فاننا بالعودة الى ستينيات القرن التاسع عشر، نجد ان العلماء بدأوا يلاحظون تشابهات كثيرة في هياكل الطيور العظمية وحتى اكبر هذه السحالي الخيفة الحجم. لقد كانت الفجوة ما بين الديناصورات العملاقة والطيور الحديثه في الاول قد جرى وصلها باكتشاف الطائر الاولي Archaeopteryx وكان هذا الكائن

## ديسكفري يبدأ رحلة العودة الى الأرض

كيب كانفيرال في ولاية فلوريدا قريباً.



المكوك ديسكفري في رحلته الاخيرة

150 متراً ليقوم بعد ذلك بتشغيل أحد المحركات الصغيرة للمكوك المدارية للمكوك لإبعاده سريعاً عن المحطة. وكان رواد المكوك الستة ورواد المحطة الدولية الثلاثة أغلقوا مداخل المركبتين الفضائيتين في حوالي الساعة الثامنة بتوقيت غرينيتش بعد توديع بعضهم والتقاط آخر الصور. ويتوقع هبوط ديسكفري في مركز

واشنطن؛ أعلن مركز قيادة وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) أن المكوك ديسكفري افضل عن المحطة الفضائية الدولية اليوم كما كان مقرراً له. وبذلك يكون المكوك قد أنهى زيارة للمحطة الدولية استمرت تسعة أيام وشملت ثلاث جولات سير في الفضاء وإصلاحات ضرورية لاستكمال بناء المحطة الذي يتكلف 100 مليار دولار. وقال أحد مسؤولي الرحلة في مدينة هيوستن الأميركية عقب تأكيد عملية الانفضال "نتمنى للمكوك عودة سالمة الى الأرض". وعلى الإثر قام القائد المساعد مارك كيللي بتوجيه المكوك ديسكفري لفصله ببطء عن المحطة الدولية ونقله في مرحلة أولى إلى أعلى المحطة على بعد

العمل، وتابعت "حتى عندما يقصد الأطفال المدرسة فعلياً فإن الجوع يمنعمهم من التركيز على دروسهم".



المجاعة تعصف بابناء القارة السوداء

وأشارت إلى أن عدداً من الأطفال الذين يعانون من الجوع لا يقصدون المدرسة لسبب بسيط هو أن أهلهم يدفعونهم إلى

## بانوراما العلم

## الجوع يضعف مستوى الذكاء لدى الأطفال

جنيهاً: أكدت دراسة صادرة عن برنامج الغذاء العالمي "يام" أن الجوع يعيق قدرة التعلم لدى الأطفال غالباً بطريقة يصعب تداركها، مشيرة إلى أن حوالي ستة ملايين طفل يموتون سنوياً نتيجة أسباب متعلقة بسوء التغذية.

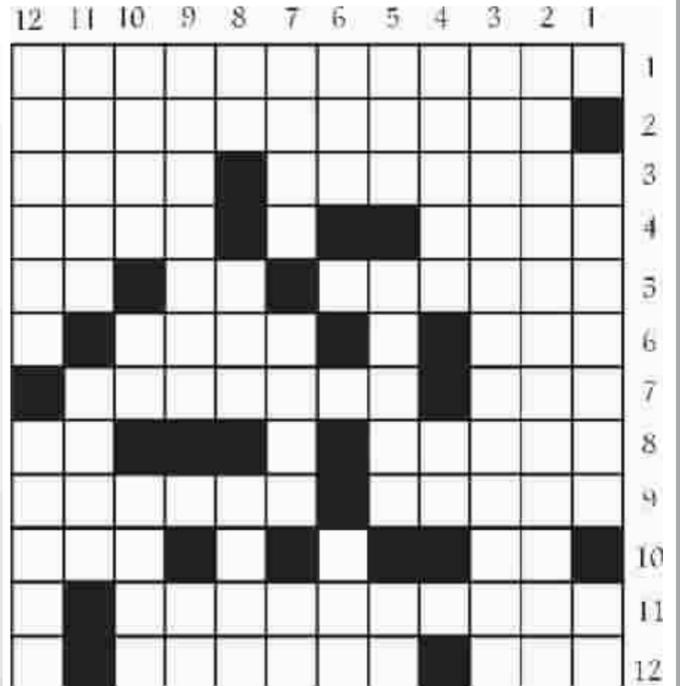
وذكر البرنامج في الدراسة السنوية الأولى حول الجوع في العالم أن الجوع خلال الطفولة يمكن أن يتسبب ببطء في النمو العقلي لا علاج له ويضعف في مستوى الذكاء وانخفاض في القدرة على التعلم، بحسب جريدة الوطن الكويتية.

وأضافت دراسة البرنامج أن الغذاء خلال الحمل والسنوات الأولى من عمر الطفل له تأثير كبير على نمو الدماغ، وبعد سنوات الطفولة الأولى يبقى من الممكن تحسين النمو الفكري لدى الأطفال، إلا أن قدراتهم تكون قد تأثرت بشكل أساسي على صعد عده.

## الكلمات المتقاطعة

## أفقي

- 1- اميرة فرنسية اسيرة.
- 2- ساحل العاج (م).
- 3- فضائية عربية -تكتب به (م)
- 4- يسدل (مبعثرة) -اكثر مضياً واثراً
- 5- مقاطعة اوروبية -مس -ضمير المؤنث الغائب



حل العدد السابق

## الميزان

21 ايلول 20 الأول

مشكلة ادارية لم تكن في الحسبان لكنك لن توفر وسيلة للتخلص منها. عانانيا، لا تقم في السر باعمال تخجل ان يكتشفها اهل.

## العقرب

21 اول 20 الثاني

لا تلعب بالنار ايها الحساس الرقيق، لانك لن تكتفي بحرق اصابعك فحسب بل ستشعل اعصابك واستقرارك، انت نسخة طبق الاصل عما تعلمته من اهلك، فلماذا يستغربون ما تقوم به؟

## القوس

21 ثاني 20 ايلول

مهنيا، حاول التركيز على المهمة الموكلة اليك فالمكافأة قيمة. عاطفيا، غيرتك سوف تعرضك لعواطف شديدة كالعادة لكنها سوف تنتهي بمصالحات ملتبهة.

## الجدي

21 اول 20 الثاني

إن قدرتك في التعرف على الأشخاص المحيطين بك. يكون جيد على صعيد العلاقات الخاصة. بعض الظروف الاتية قد تساعدك لاجتياز مرحلة مهمة والعيبور نحو حياة افضل.

## الدلو

21 الثاني 20 شباط

اصبحت الان بأمس الحاجة الى التغيير في نمط حياتك. فالتغيير يعيد اليك الرغبة في الاندفاع. لا تكثر من الكلام بل الأفعل.

## الحوت

21 شباط 20 اذار

إن حماسك هذا الشهر ملفت للنظر. اليوم تفكر بالمستقبل وتستقطب النجاح حيث تشعر ان الحظ رفيقك، عاطفياً تطوي صفحة خلافات وتبدأ بحوار بناء.

## الحمل

21 اذار 20 نيسان

التساؤلات التي تطرحها باستمرار على نفسك ستكون سبباً في ترددك واضطرابك.

## الثور

21 نيسان 20 ايار

مشكلة الاثارة والاعجاب لا تزال شغلك الشاغل وكأنك لا تثق بنفسك وتريد اثبات سحرك كل يوم. النجاح الذي تتطلبه مادياً يجد صعوبة بالوصول اليك.

## الجوزاء

21 ايار 20 حزيران

من ير مصيبة غيره تهن مصيبته. خصوصاً انك ادركت اخيراً ان ما تعانيه لا يعد نقطة في بحر غيرك. عاطفياً، الرتابة تهدد حياتك العاطفية فلا تدعها تتسلل الى قلبك.

## السرطان

21 حزيران 20 تموز

حاول أن تنظر إلى الأوضاع من ناحية إيجابية . كن هادئاً في عواطفك لأن الحب العاصف والسرير قد يكون على موعد معك.

## الاسد

21 تموز 20 ااب

اعتمد على ذلك في مواجهة اي مشكلة وما كان غامضاً سينجلي امام عينيك. عاطفياً، الاحداث تتسارع في حياتك العاطفية. جاذبيتك قوية وعليك الاهتمام بنفسك اكثر.

## العذراء

21 ااب 20 ايلول

فترة مثمرة ونجاح في انتظارك والمسائل العائلية ستأخذ حيزاً من وقتك. عاطفياً، ستكشف امامك امور كثيرة كانت طي الكتمان لان الشريك سيساعدك حتماً.