علماء الحفريات يعتقدون أنهم قد وجدوا "المكان الأكثر خطورة" في تاريخ الأرض

صخور من عصر الحياة القديمة بالقرب من منطقة همر لاكداد. (حقوق الصورة: Ibrahim et al., ZooKeys, 2020)

وفقا لدراسة جديدة شاملة، فإن رواسب الصخور الموجودة على حافة الصحراء الكبرى والتي تعود إلى العصر الطباشيري، والتي كانت معروفة منذ فترةٍ طويلة ولكنها لم تخضع لدراسة كافية، قد كانت أكثر من مجرد أرض عتيقة للديناصورات.

قد تمثل مجموعة "كمكم" Kem Kem group في شرق المغرب مرشحًا رئيسيًا لأخطر زمان ومكان لتكون خلاله على قيد الحياة في فترة ما قبل التاريخ على الأرض، نظراً إلى سيادة الحيوانات الكبيرة آكلة اللحوم في المنطقة، كما يتضح من السجل الأحفوري.

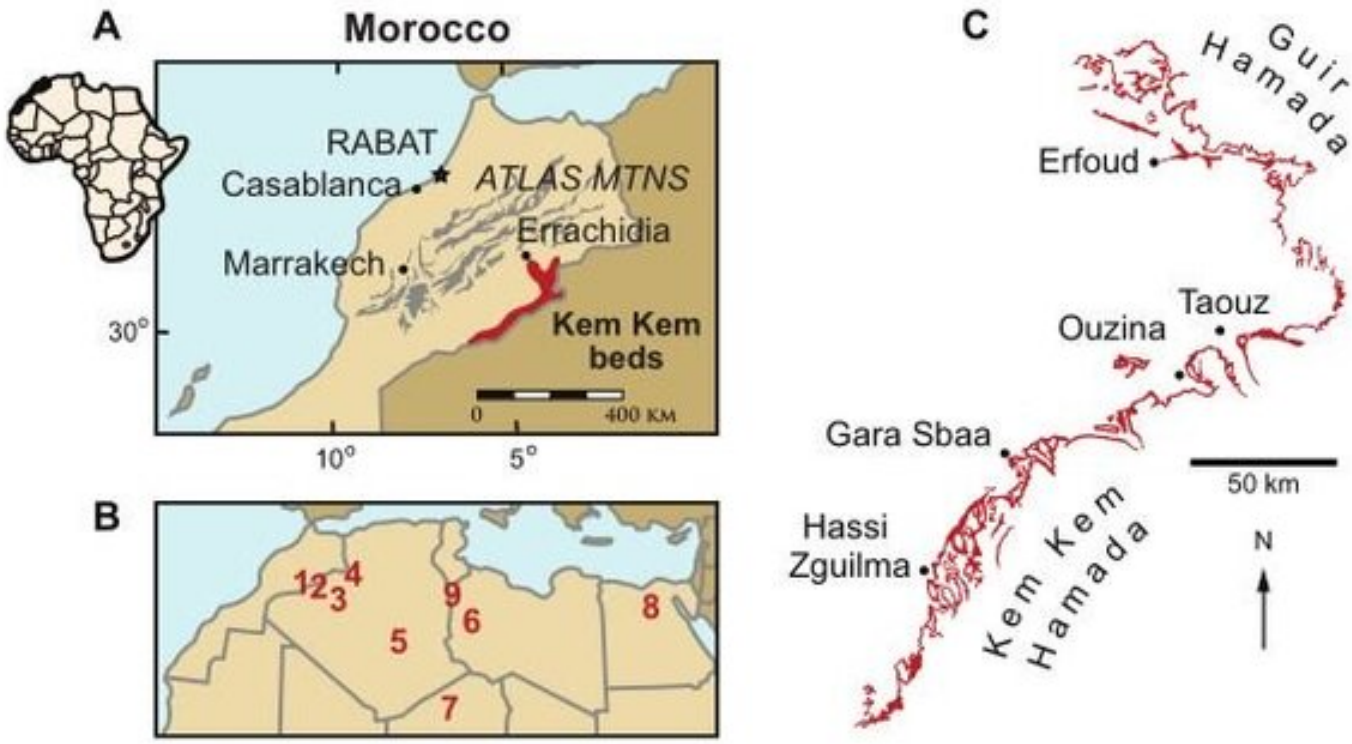


Figure 1. Geographical setting of the Kem Kem region and outcrops. **A** View of the position of Morocco in Africa and location of the Kem Kem beds (shown in red). **B** Map showing the geographical location of the Kem Kem in North Africa relative to roughly coeval sites in northern Africa. **C** Cretaceous outcrops along the Kem Kem and Guir Hamadas (modified from Sereno et al. 1996). Numbers: **1** Kem Kem, Morocco. **2** Gara Samani, Algeria. **3** Timimoun, Algeria. **4** Monts des Ksours, Algeria. **5** Djoua Valley, Algeria. **6** Al Hamra Hamada, Libya. **7** In Abangharit, Niger. **8** Bahariya, Egypt, **9** Tataouine, Tunisia.

(حقوق الصورة: Ibrahim et al., ZooKeys, 2020)

يقول الباحثون بأن هذا الإنتشار يشكل تحيزًا تجاه آكلات اللحوم العملاقة، على النقيض من الندرة النسبية لبقايا الحيوانات العاشبة. إن هذا التحيز لا يمكن العثور عليه في أي نظام بيئي برّي حديث مماثل.

يقول عالم الحفريات نزار إبراهيم Nizar Ibrahim من جامعة ديترويت مرسي: "يمكن القول أن هذا المكان يعتبر الأخطر في تاريخ كوكب الأرض، وهو مكان لا يمكن لمسافر بشري عبر الزمن أن يصمد فيه وقتًا طويلاً".



كاركارودونتوسوريس (Carcharodontosaurus) ينظر إلى مجموعة من الحيوانات المفترسة التي تشبه التماسيح والتي تدعى ايلوزوكس (Elosuchus). (حقوق الصورة: Davide Bonadonna)

في دراسة جديدة، قام إبراهيم وفريقه بتقييم الأدلة الأحفورية الوافرة المأخوذة من ما كان يُطلق عليه سابقًا إسم "أسِرَّة كمكم" ـ وهي رواسب من طبقات الأرض القديمة الغنية بالأحافير، تقع بالقرب من الحدود المغربية الجزائرية، ويعود تاريخها إلى الفترة المتأخرة من العصر الطباشيري.

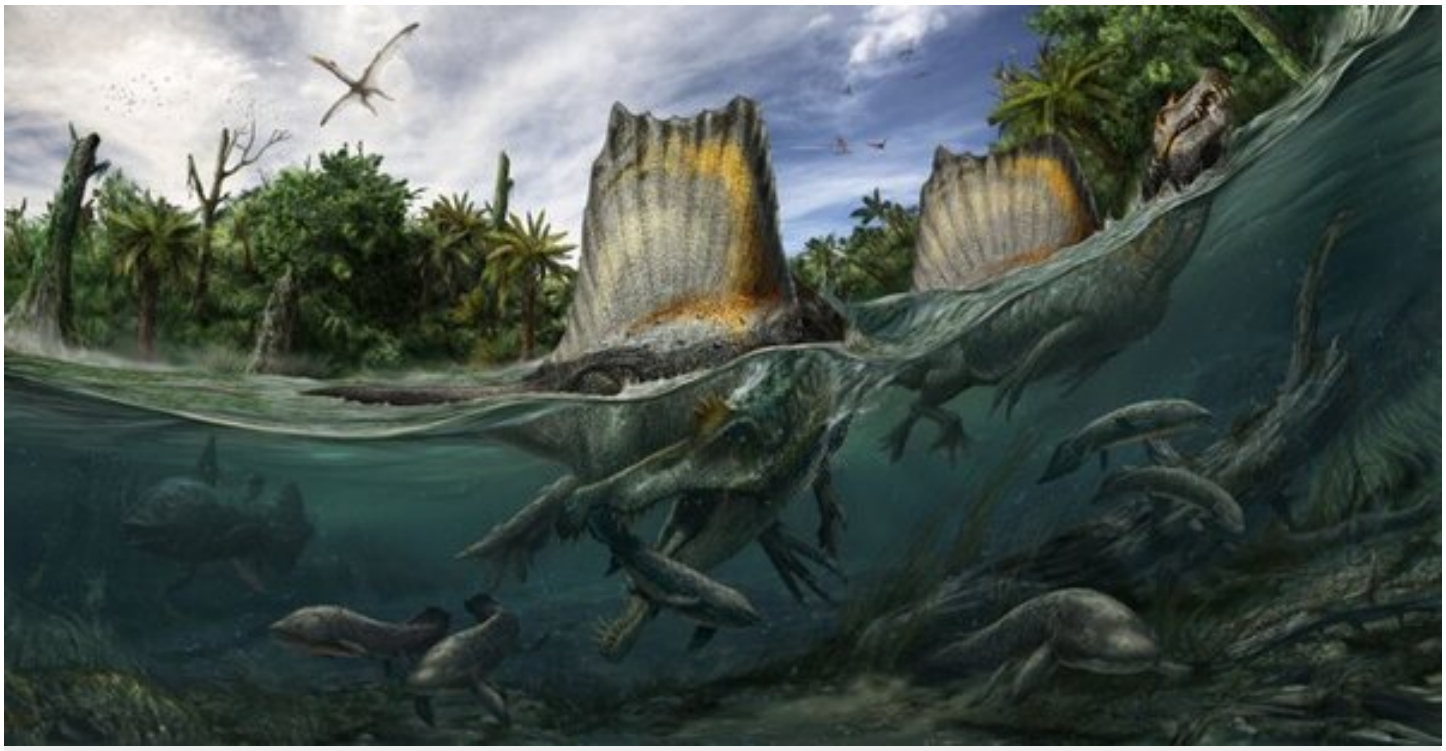
إن علماء الحفريات وتجار الأحافير على علم بوجود هذا الموقع منذ فترة طويلة، مما يعني أن بقايا العديد من هذه الديناصورات القديمة والزواحف وغيرها من المخلوقات مبعثرة الآن في جميع أنحاء العالم ضمن مجموعات خاصة.

إن هذا التوزيع المتفرق للأحافير يعني أننا قد فوّتنا نظرة شاملة وموحدة لما تمثله أحافير مجموعة كمكم، وهو ما حاول إبراهيم وزملاؤه الباحثون معالجته بتحليلهم الجديد الذي تضمن زيارات يتم إجراؤها للأحافير الموزعة في عدة قارات.

يشرح أحد أعضاء الفريق، عالم أحياء الحفريات ديفيد مارتيل (David Martill) من جامعة بورتسموث في المملكة المتحدة: "تعتبر هذه الدراسة التي تتعلق بالفقاريات الأحفورية المتواجدة في الصحراء الكبرى الأكثر شمولاً منذ قرن تقريبًا، أي منذ أن نشر عالم الحفريات الألماني الشهير إرنست فرايهر شترومر فون ريشنباخ Ernst Freiherr Stromer von Reichenbach عمله الرئيسي الأخير في عام 1936".

يقول إبراهيم أن التقييم يوفر "نافذة على عصر الديناصورات في إفريقيا"، ويشير إلى أن مجموعة كمكم تضم في الواقع موقعين متميزين غنيين بالحفريات، يُطلق عليهما إسما تكوينات "غارا سبا السفلى" (lower Gara Sbaa) و"دويرة العليا"(upper Douira).

يعرض كلا التكوينين مجموعة من الديناصورات والتيروصورات pterosaurs، بالإضافة إلى تمساحيات الشكل القديمة crocodyliforms والسلاحف وبقايا الأسماك، واللافقاريات والنباتات والآثار الأحفورية.



السحلية الشوكية Spinosaurus آكلة الأسماك، ذات الظهر الشراعي. (حقوق الصورة: Davide Bonadonna)

ولعل السمة الأكثر بروزًا في النظام البيئي الأحفوري لكمكم هو ما أصبح يُعرف منذ ذلك الحين باسم "لغز سترومر" : كثرة الديناصورات المفترسة مقابل الديناصورات العاشبة التي تمت ملاحظتها في كل من مجموعة كمكم وتكوين البحرية الجيولوجي في مصر كذلك.

يقول الباحثون بأنه فيما يتعلق بمجموعة كمكم، فإن لغز سترومر يتمثل في وجود أربعة أنواع مختلفة من وحشيات الأرجل theropods وهي: ابيلسوريد abelisauride، وسبينوصور المصري Spinosaurus aegyptiacus، وكركرودنتوثوراس صحاريكس Carcharodontosaurus saharicus، ودلتادروميوس Deltadromeus agilis. في حين أنه يمكن العثور على واحد أو اثنين فقط من الحيوانات المفترسة ذات الحجم الكبير في معظم تكوينات حقبة الحياة الوسطى Mesozoic كهذه. وقد وجد الفريق أن هناك المزيد من الأمور التي تميز كمكم عن غيرها.



تطابق متقاطع مجدول في تكوين غارا سبا. (حقوق الصورة:Ibrahim et al., ZooKeys, 2020)

وكتب المؤلفون "بالإضافة إلى كثرة الديناصورات المفترسة ذات الأجسام الكبيرة، فإن ما لا يقل عن ثلاثة من الحيوانات المفترسة الكبيرة الأربعة المتواجدة في مجموعتي كمكم والبحرية هي من بين أكبر الديناصورات المفترسة (أول 10%) في السجل الأحفوري."

في الوقت نفسه، لا يوجد تنوع في الديناصورات العاشبة ذات الأجسام الكبيرة، وهي لا تتوافر بكثرة في السجل الأحفوري على الرغم من أنها كانت تعيش جنبًا إلى جنب مع آكلات اللحوم الكبيرة على الأغلب، ولكن، وفقاً لما قاله الفريق، فإنها: "ليست متنوعة كما هو الحال في العديد من التكوينات الطباشيرية الأخرى وليست شائعة بشكل خاص كأحافير".



(حقوق الصورة: University of Detroit Mercy)

ومع ذلك، فقد كان هناك الكثير من ما يؤكل. في الوقت الذي كانت فيه هذه الديناصورات على قيد الحياة، قبل 100 مليون سنة تقريبًا (ولكن تاريخ بعض الأحافير يعود إلى 115 مليون سنة)، كانت المنطقة تعتبر أرضا رأسية لنظام نهري واسع، مما يعني بأن وفرة الأسماك والحيوانات البحرية الأخرى كانت قادرة على إبقاء رتيبة وحشيات الأرجل لفترة طويلة.

يقول مارتيل: "كان هذا المكان مليئًا بالأسماك الضخمة للغاية، بما في ذلك شَوكيّات الجَوف coelacanths العملاقة والأسماك الرئوية lungfish".

"هناك سمكة قرش منشارية هائلة تعيش في المياه العذبة تدعى "اونكوبريستيس" Onchopristis تمتلك أكثر الأسنان المنقارية المخيفة، فهي مثل الخناجر الشائكة، ولكنها لامعة بشكل جميل."

تم نشر النتائج في مجلة ZooKeys.

- التاريخ: 2020-05-08
- التصنيف: علوم أخرى

#الديناصورات #العصر الطباشيري

المصادر

- sciencealert.com

المساهمون

- ترجمة
  - إينس الجعفري
- مُراجعة
  - سارة بوالبرهان
- تصميم
  - روان زيدان
- نشر
  - Azmi Salem