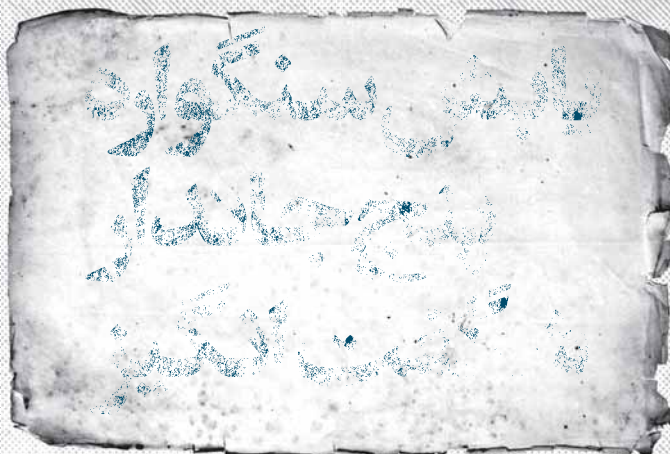


چکیده

در این نوشتار چگونگی یافتن سنگواره‌های تنومندترین دایناسورها، نخستین دایناسور شناگر، یک دایناسور بایینی سترگ، یک پرنده و یک کژدم دریایی غول‌پیکر که از رویدادهای مهم دانش زمین‌شناسی است، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

کلیدواژه‌ها: سنگواره، دایناسور، جاندار دیرینه، آبی، گیاه‌خوار، گوشت‌خوار، دایناسور پرنده



مترجم: فرخ برزگر، کارشناس ارشد زمین‌شناسی و سنجش از دور

تنومندترین دایناسورها

اخیراً دیرینه‌شناسان اعلام کرده‌اند که قطعات نسبتاً زیادی از سنگواره تنومندترین دایناسوری را که روی زمین می‌زیسته است، در پاتاگونیا^۱ در کشور آرژانتین یافته‌اند.

این دایناسور که از زیرگونه تیتانوسورها^۲ است به گروه سوروپود^۳ از دایناسورها تعلق داشته، گیاهخوار بوده و حدود ۹۵ تا ۱۱۰ میلیون سال پیش در جنگل‌های کرتاسه آن دوران تغذیه می‌کرده و می‌گرییده است.

این جانور غول‌پیکر را، که بزرگ‌ترین و تنومندترین جاندار روی کره ما بوده، در داناتوس شرانی^۴ نام نهاده‌اند که در آن در دانات به معنای «بی‌پاک» است.

قطعات اندام این دایناسور را در نخستین روزهای سال ۲۰۰۵، دیرینه‌شناس دانشگاه درکسل^۵، دکتر کِنت لاکووارا^۶ به صورت تلی از استخوان‌های به هم چسبیده (شامل قطعات ران به

درازای ۱/۸ متر و انگشت) کشف کرد. وی با جمع‌آوری ۲۰ قطعه و تداوم کاوش‌ها در روزهای بعد (که به یافتن قطعات استخوان بزرگ و کوچک ساق و نیم دو جین استخوان دم انجامید) سرانجام ۱۳۰ قطعه از استخوان‌های این جاندار را یافت، ولی قطعات مجموعه آن (که حدس زده می‌شود به اندازه سر یک اسب باشد) پیدا نشد. این جاندار غول‌پیکر چهارپا، دارای گردنی به درازای ۱۲ متر، دمی قدرتمند به درازای ۸/۷ متر، بدنی به درازای ۲۸ متر و بلندای ۹ متر و وزنی معادل ۶۵ تن بوده که این وزن معادل وزن ۷ فیل نر آفریقایی است (شکل ۱).

یابنده این سنگواره بی‌همتا، دکتر کِنت لاکووارا دانشیار و دیرینه‌شناس دانشگاه درکسل در فیلادلفیا و سرپرست گروه اکتشافی چند دانشگاهی است که این بقایا را در سال ۲۰۰۵

یافتن سنگواره‌های تنومندترین دایناسورها، نخستین دایناسور

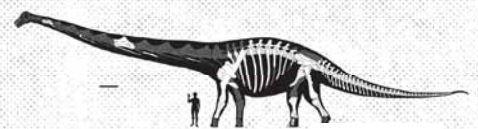
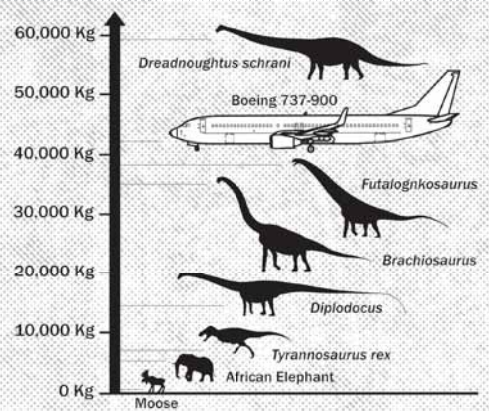
شناگر، یک دایناسور بایینی سترگ، یک پرنده و یک کژدم دریایی غول‌پیکر از رویدادهای مهم دانش زمین‌شناسی است

شکل ۱- تنومندترین دایناسور





شکل ۳. اسپنوساروس آگیتاکوس



شکل ۲

نخستین دایناسور آبی و شناگر

بقایای بزرگ‌ترین و هولناک‌ترین دایناسورهای گوشت‌خوار، نیمه‌آبی و شناگر را که اسپینوساروس آگیتاکوس^۹ نام دارد، ابراهیم نظیر، دیرینه‌شناس دانشگاه شیکاگو و همکارش از دانشگاه ملک حسن دوم مراکش و دانشگاه پرتس موث^{۱۰} انگلستان کشف کردند (شکل ۳-Spinasaurus).

این دایناسور هولناک که درازای بدنش از نوک بینی تا انتهای دم به ۱۵/۲ متر می‌رسد، در ۹۵ تا ۹۷ میلیون سال پیش درون رودخانه‌های پهناور و مرداب‌های موجود در آن زمان (در شمال آفریقا) و با تغذیه از دیگر جانوران آبی می‌زیسته است. اگرچه قبل از این هم سنگواره آریزان دیرین، یافت شده بود، ولی آن یافته‌ها به خزندگان آبی تعلق داشت، ولی آنچه این بار یافت شد یک دایناسور گوشت‌خوار (ماهی‌خوار) تنومند با باله‌ای بزرگ و بلند در پشت بود (شکل ۳) که کوسه‌ها و ماهی‌های بزرگ اندام موسوم به کوئلوکانت‌ها^{۱۱} و مانند آن‌ها را شکار و به‌عنوان خوراک مصرف می‌کرد.

بررسی‌های همین پژوهشگران نشان می‌دهد که بقایای سنگواره این دایناسور را نخستین‌بار یک‌صد سال پیش در سال ۱۹۱۲ یک دیرینه‌شناس آلمانی در مصر پیدا کرد، ولی این بقایا بعد از انتقال به موزه مونیخ در جنگ جهانی دوم از بین رفت. اما بعداً بقایای دیگری از این جاندار دیرینه، شامل جمجمه، چنگک و پاهای پارو مانند پیدا شد که این وضعیت شرایط بسیار مناسبی را برای زندگی سازگار در آب برایش فراهم کرده بوده. این کار بزرگ با پیگیری‌های دکتر نظیر ابراهیم و استفاده از مدارک دیرینه‌شناس آلمانی و سفرهای چندباره او به مراکش و با کمک یک

میلادی یافته‌اند.

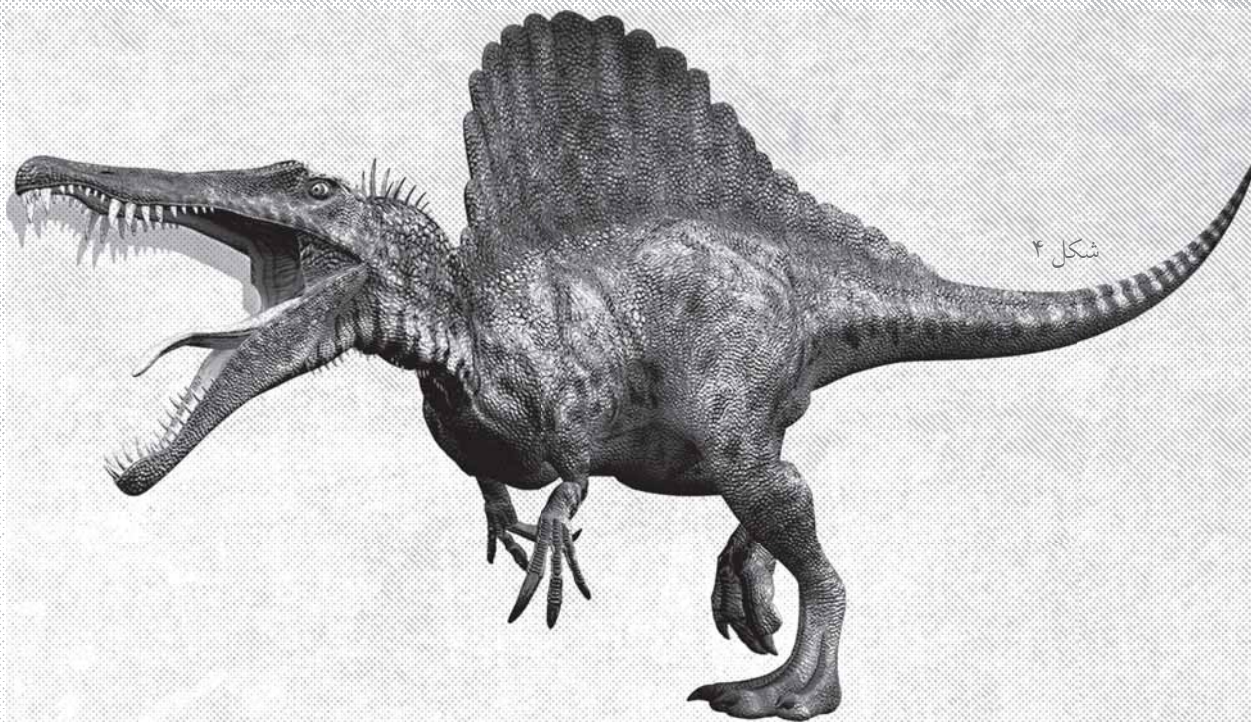
شواهد نشان می‌دهد که این دایناسور، که هنوز به مرحله رشد کامل نرسیده بود، یک جاندار از گروه آبر گیاه‌خواران و تنومندترین جانوری است که تاکنون شناخته شده و در آن عصر روی کره زمین گام می‌زده است. این دایناسور، با آن گردن دراز، از دیگر گونه‌ها متمایز بوده و با دندان‌های چنگک شکل و پاهای عظیم خود و با اندامی که ذکر شد، بزرگ‌تر از یک هواپیمای بوئینگ مدل ۷۳۷-۹۰۰ (شکل ۲) بوده است که خود این هواپیما وزنی برابر با ۴۷ تن دارد.

اگرچه حجمه این دایناسور یافت نشد ولی تعداد قطعات سنگواره یافته شده ۱۱۵ قطعه از ۲۵۶ قطعه، یعنی ۴۵ درصد از کل بدن یا ۵۹ درصد اسکلت (بدون احتساب استخوان‌های حجمه) بوده است که احتمالاً در اثر رویداد سیل در میان نهشته‌های رسوبی به ویژه ماسه‌های موسوم به کوئیک سند^{۱۲} دفن و به‌خوبی حفظ شده‌اند.

این بقایا، که کامل‌ترین بقایای یک دایناسور غول‌پیکر است برای بازسازی و ایجاد مدل سه بعدی جانور به کمک رایانه، قطعات آن را به مدت سه سال از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۱ پاک و سرهم کرده‌اند.

نکته قابل ذکر آن‌که، اگرچه برخی از دیرینه‌شناسان هنوز بر این باورند که دایناسور دیگری به نام آرژانتینو سوروس^۸، با درازای ۳۸ متر (که فقط ۱۳ قطعه از ۲۵۰ قطعه اسکلت احتمالی آن پیدا شده است) و وزنی برابر ۸۰-۷۰ تا ۱۱۰-۹۰ تن، شایسته برخورداری از عنوان تنومندترین جانور روی کره زمین است، ولی با توجه به تعداد قطعات پیدا شده هنوز نمی‌توان به‌طور قاطع در این مورد اظهار نظر کرد.

این دایناسور، با آن گردن دراز، از دیگر گونه‌ها متمایز بوده و با دندان‌ها و چنگک شکل و پاهای عظیم خود و با اندامی که ذکر شد، بزرگ‌تر از یک هواپیمای بوئینگ مدل ۷۳۷-۹۰۰ بوده است که خود این هواپیما وزنی برابر با ۴۷ تن دارد



شکل ۴

دایناسوری بایینی سترگ^{۱۲}

این دایناسور نوعی هادروسور^{۱۳} (گروه دایناسورهای کاکل دار) است که برای نخستین بار دیرینه شناس دکتر تری گیتس^{۱۴}، پژوهشگر دوره فوق دکترای موزه علوم طبیعی کارولینای شمالی و دکتر رادنی شیتز^{۱۵}، پژوهشگر موزه دیرینه شناسی دانشگاه بریگام یانگ^{۱۶} در سازند نسلن^{۱۷} ایالت یوتای ایالات متحده در سال ۱۹۹۰ آن را یافتند.

این دو پژوهشگر پس از مدت ها کار پژوهشی روی مجسمه کامل این دایناسور، که ابتدا فکر می کردند نوعی هادروسور منقار اردکی است، سرانجام دریافتند که گونه ای جدید از دایناسورها را یافته و شناخته اند. آن ها برای خارج کردن این

شکارچی و واسطه خرید و فروش سنگواره های محلی در صحرای این کشور انجام شد.

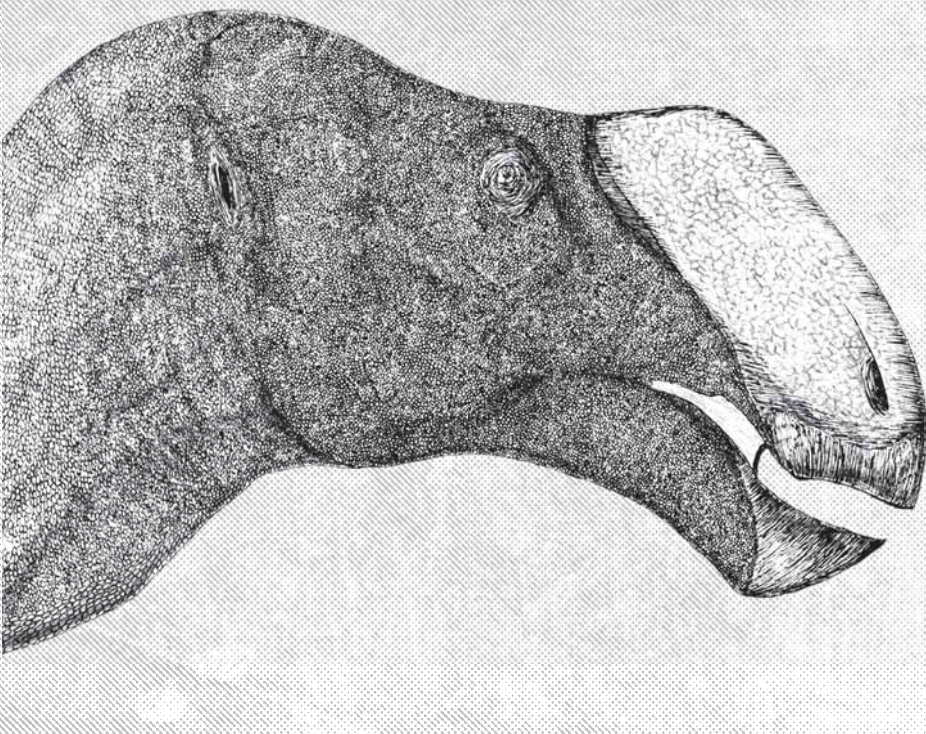
این دایناسور دارای پوزه ای شبیه تمساح، ران هایی باریک، تهیگاهی کوتاه، بازوانی قوی در جلو، پنجه هایی قدرتمند برای گرفتن و نگاه داشتن طعمه، استخوان هایی فشرده و بلند در پشت (که سازنده باله ای به بلندای ۱/۸ متر و گسترده روی توده کوهان مانند پشتی جاندار بوده است) و دندان هایی مخروطی شکل بوده است.

مدلی با اندازه طبیعی این دایناسور هولناک در روز ۱۲ سپتامبر ۲۰۱۴ (۲۳ شهریور ماه ۱۳۹۳) در موزه مؤسسه نشنال ژئوگرافیک رونمایی شد که تصویر آن را می بینید.

این دایناسور هولناک که درازای بدنش از نوک بینی تا انتهای دم به ۱۵/۲ متر می رسد، در ۹۵ تا ۹۷ میلیون سال پیش درون رودخانه های پهناور و مرداب های موجود در آن زمان (در شمال آفریقا) و با تغذیه از دیگر جانوران آبی می زیسته است



شکل ۵- دایناسور دماغ گنده



نخستین بار صورت می‌گیرد، از اهمیت ویژه‌ای در زمینه شناخت دایناسورها برخوردار است. نوشتاری درباره یابش این دایناسور شگفت‌انگیز در شماره ۱۷ سپتامبر ۲۰۱۴ مجله علمی دیرینه‌شناسی سیستماتیک منتشر شده است.

بزرگ‌ترین پرنده جهان

بنا به گزارش دانشمندان، بزرگ‌ترین پرنده جهان که فاصله نوک بال‌هایش به ۸ متر می‌رسد و نسل آن در زمان‌های دراز پیشین از بین رفته، پیدا شده است. این پرنده که به نام پدیدآورنده موزه چارلستون یعنی آلبرت ساندرز، پالگورن‌سی ساندرسی^{۱۹} نامیده شده است، در محلی که اکنون روی آن فرودگاه چارلستون را ساخته‌اند، پیدا شد. سنگواره این پرنده گول‌پیکر که بین ۲۵ تا ۲۸ میلیون سال پیش می‌زیسته به قدری بزرگ بود که برای خارج کردن آن مجبور شد از بیل مکانیکی استفاده کنند.

به گفته دان کسپکا^{۲۰}، تنها استخوان بالایی بال آن به اندازه یک دست انسان بوده و دو برابر بزرگ‌ترین پرنده‌ای است (یعنی آلباتروس رویال) که امروزه می‌توان آن را یافت. با این بزرگی بدن تا امروز می‌توان آن را بزرگ‌ترین پرنده شناخته شده دانست.

این پرنده بزرگ‌اندام دارای استخوان‌های سوراخ‌دار و به نازکی کاغذ بوده و با بال‌های گسترده خود می‌توانسته است به آسانی به پرواز درآید و در آسمان به پرواز همراه با شنواری در هوا یا گلایدینگ^{۲۱} مشغول باشد.

دکتر کسپکا و همکارانش با ساختن یک مدل

فسیل از میان ماسه سنگ‌های فراگیر دو سال تلاش کرده بودند (شکل ۵).

به گفته این دو پژوهشگر، دایناسور یادشده که آن را رینورکس کندروپوس^{۱۸} نام نهاده‌اند، درازایی برابر ۹ متر و وزنی معادل ۳۹۰۰ کیلو داشته و از نوع دایناسورهای گیاه‌خواری بوده که در محیط‌های مردابی دور از ساحل می‌زیسته است.

اگر چه هنوز دلیل برخورداری و کاربری این بینی بزرگ (غیر از نفس کشیدن) برای پژوهشگران شناخته نیست، ولی حدس زده می‌شود که از آن نه به دلیل برخورداری از حس بویایی قوی، بلکه برای جلب توجه جنس ماده یا احتمالاً له کردن گیاهان استفاده می‌کرده است.

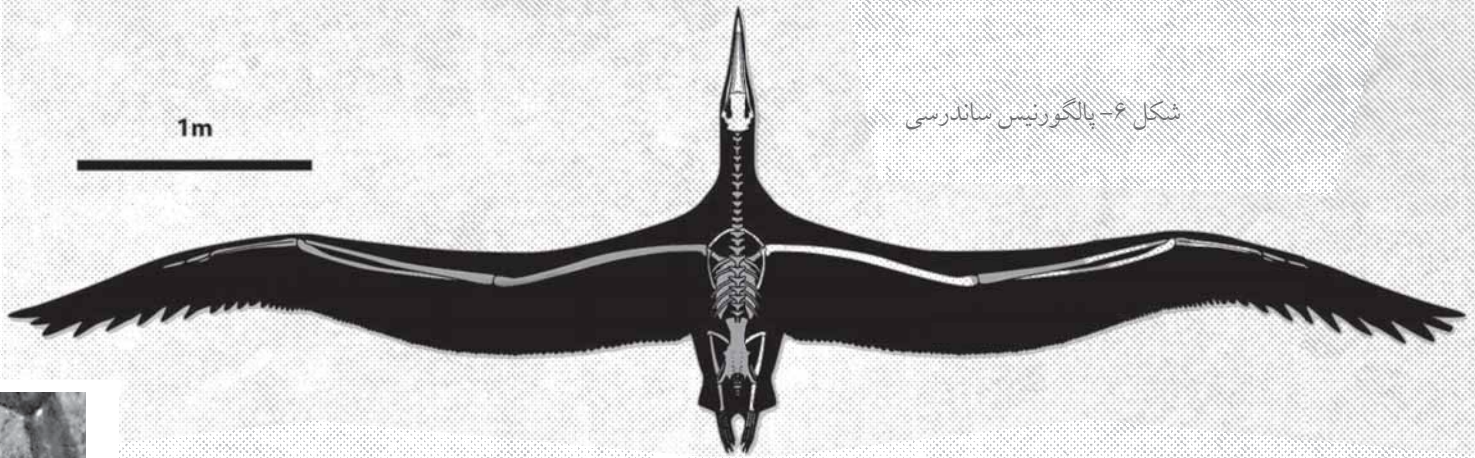
به نظر می‌رسد این دایناسور دماغ گنده که حدوده ۷۵ میلیون سال پیش می‌زیسته، درون یک رودخانه از بین رفته است. به ویژه با توجه به یافتن آثار پوست آن به همراه نمونه یافته شده این گمان تشدید می‌شود که جانور بعد از مرگ به گونه‌ای نسبتاً سریع در زیر نهشته‌ها دفن شده و به همین دلیل بیشتر اسکلت آن به صورت بندبند حفظ شده که این خود، نشانگر جابه‌جانشدن استخوان‌ها از محل زندگی است.

این مرگ سریع ممکن است ناشی از ناکار شدن جاندار در اثر حمله یک تمساح گول‌پیکر و فوت زودرس و بدون فرصت جابه‌جایی اندام به بستر رودخانه باشد؛ به‌ویژه آنکه این دو پژوهشگر به مدارکی دال بر وجود و زندگی تمساح‌های تنومند در آن محیط دست یافته‌اند. این مدارک نشان می‌دهد که تمساح‌های گول‌پیکر با درازایی برابر ۱۲ متر و وزنی معادل ۸۰۰۰ کیلو نیز در محیط مردابی مذکور وجود داشته و در آن می‌زیسته‌اند.

از آنجا که شناسایی و یافتن این‌گونه جدید برای

این پرنده
بزرگ‌اندام دارای
استخوان‌های
سوراخ‌دار و
به نازکی کاغذ
بوده و با بال‌های
گسترده خود
توانسته است به
آسانی به پرواز
درآید و در آسمان
به پرواز همراه با
شنواری در هوا
یگلایدینگ
مشغول باشد

شکل ۶- پالگورنیس ساندرسی



کژدم دریایی غول پیکر

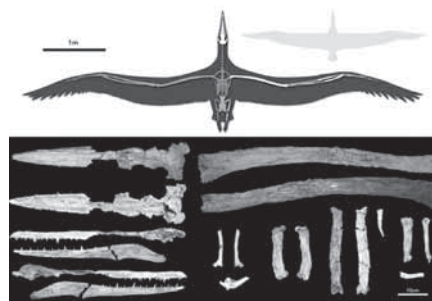
با یافتن سنگواره چنگک ترسناک یک بندپای غول پیکر و بقایای آن در آلمان، دانشمندان از وجود بزرگ‌ترین حشره روی زمین آگاهی یافته‌اند. این حشره غول پیکر نوعی کژدم دریایی^{۲۳} به‌شمار می‌رفته، به اندازه یک تمساح بزرگ بوده و در ۳۹۰ میلیون سال پیش مهم‌ترین شکارچی روزگار در مرداب‌های ساحلی دوران خود بوده است.

درازای اندام این کژدم دریایی سترگ که آن‌را جیکلوپتروس رنه‌آنیا^{۲۴} نام داده‌اند، بر مبنای درازای ۴۶ سانتی‌متری چنگک می‌خداش، ۲/۵ متر بوده است. به گفته سیمون برادری زی-دیرینه‌شناس^{۲۵} دانشگاه بریستول، این حشره از نوع بندپایانی همچون عنکبوت و خرچنگ، دارای اسکلت خارجی استخوانی، پاهای مفصل‌دار و بدن قطعه‌ای (بند-بند) است که به‌گونه‌ای شگفت‌انگیز بزرگ‌تر از اندازه‌ای که پنداشته می‌شود، رشد کرده است (شکل ۸). نسبت به اندازه بدن، پاها نسبتاً ثابت و بدون شناوری در آب بوده‌اند. این پاها قدرت تحمل وزن بدن را نداشته است.

به گفته دیرینه‌شناس دانشگاه کانزاس، دکتر پل سِلِدِن^{۲۶} اگرچه پیش از این انواعی دیگر از بندپایان با اندامی بزرگ و تنومند را نیز پژوهشگران مختلف شناسایی کرده بودند، ولی هیچ‌یک از آن‌ها احتمال یافتن یکی از آن‌ها را با اندامی بدین

رایانه‌ای از این پرنده به این نتیجه رسیده‌اند که جاندار می‌بایست مانند هواپیماهای گلایدر^{۲۲} ابتدا کمی به سمت پایین می‌رفت و سپس با سوار شدن روی جریان‌های هوایی به تدریج اوج می‌گرفت و در عمل این توانایی به جاندار این امکان را می‌داد تا از فرازهای روی اقیانوس‌ها روی آب‌های آزاد پرواز کند و سپس با شیرجه و شکار جانورانی چون هشت پا و مارماهی، که فراوان نیز بودند به زندگی خود ادامه دهد.

پژوهشگران امید دارند که با ادامه پژوهش‌های خود روی ویژگی‌های رفتاری و حرکتی این پرنده غول پیکر که بعد از نابودی دایناسورهای پروازگر می‌زیسته است، بتوانند با دست‌یابی به یافته‌های نوین، از این یافته‌ها برای کاربری در طراحی هواپیماهای آینده استفاده کنند.



شکل ۷- بزرگ‌ترین پرنده شناخته‌شده (آلباتروس رویال)

این پرنده که به نام پدیدآورنده موزه چارلستون یعنی آلبرت ساندرز، پالگورنیس ساندرسی^{۱۹} نامیده شده است، در محلی که اکنون روی آن فرودگاه چارلستون را ساخته‌اند، پیدا شد. سنگواره این پرنده غول پیکر که بین ۲۵ تا ۲۸ میلیون سال پیش می‌زیسته به قدری بزرگ بود که برای خارج کردن آن مجبور شد از بیل مکانیکی استفاده کنند



این حشره
غول پیکر نوعی
کژدم دریایی^{۲۳} به شمار
می رفته، به اندازه یک تمساح بزرگ
بوده و در ۳۹۰ میلیون سال پیش مهم ترین شکارچی
روزگار در مرداب های ساحلی دوران خود بوده است

شکل ۸- کژدم دریایی

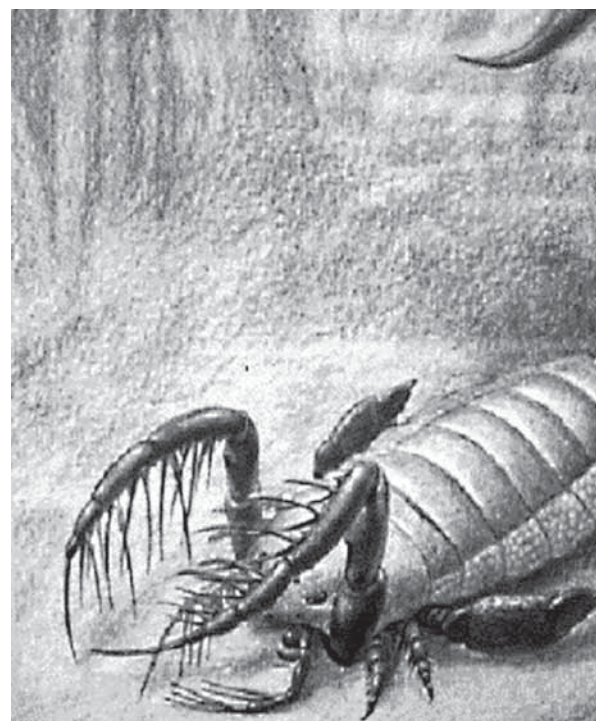
به گفته دیرینه شناس دانشگاه کانزاس،
دکتریل سلدن^{۲۶} اگرچه پیش از این
انواعی دیگر از بندپایان با اندامی بزرگ
و تنومند را نیز پژوهشگران مختلف
شناسایی کرده بودند، ولی هیچ یک
از آن ها احتمال یافتن یکی از آن ها را با
اندامی بدین بزرگی حتی به مخیله خود
راه نمی داد

پی نوشت ها

1. Patagonia
2. Titanosaurus
3. Sauropod
4. Dreadnaughtus Scherani
5. Drexel
6. Kenneth Lacovara
7. Quicksand
8. Argentinosaurs
9. Spinosaurus aegyptiacus
10. Portsmouth
11. Coelocanthus
12. Big nose
13. Hadrosaur
14. Terry Gates
15. Radney Sheetz
16. Brigham young
17. Neslen
18. Rhinorex Condrupe
19. Palgornis Sandersi
20. Dan Kespka
21. Gliding
22. Glider
23. Sea Scorpion
24. Jeakloptus rhenaniae
25. Bio-paleontologist
26. Paul Selden

منابع

۱. وبگاه آسوشیتدپرس.
۲. وبگاه نشنال جئوگرافی.



بزرگی حتی به مخیله خود راه نمی داد.
چنگک این ابرکژدم دریایی با قرار داشتن در
انتهای بازوان دراز و تاشو و دنداندار (با دندانهای
دراز و تیز همچون میخ) می توانست با کمین، از
لغزیدن شکار (به ویژه ماهی ها) جلوگیری کند و
جاندارهای کوچک تر از خود را بخورد.
به گفته دکتر برادری، رسیدن به چنین اندازه ای،
ناشی از نبودن رقیب و ماهی های بزرگ تر برای
شکار بوده و با فرار رسیدن دوره دونین (۴۱۶ تا ۳۵۹
میلیون سال پیش) و ظهور شکار چیان بزرگ جثه تر
تعداد آن ها به گونه ای چشمگیر کاهش یافته است
و به همین دلیل، یافتن سنگواره های آنان به ندرت
امکان پذیر است.