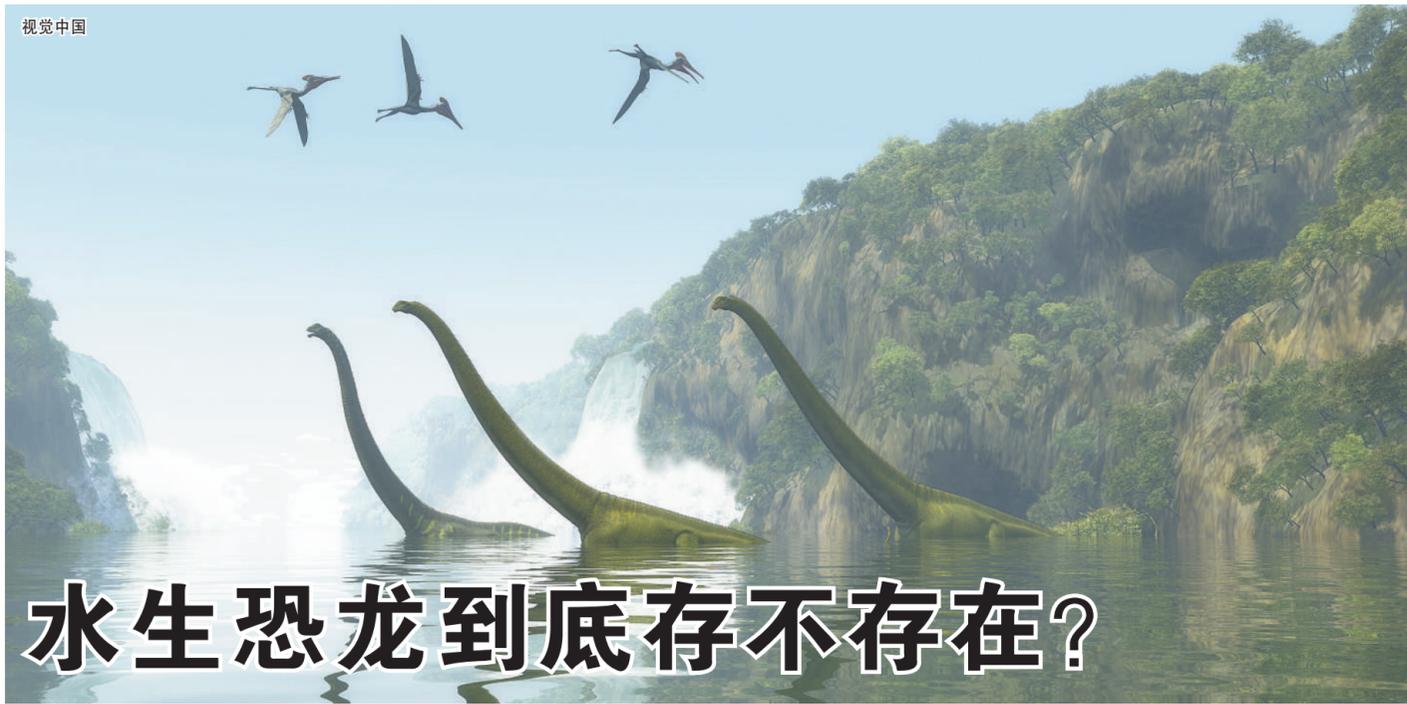


视觉中国



水生恐龙到底存不存在?

史前生物

实习记者 代小佩

在恐龙进化史上,最大的谜团之一是:到底有没有水生恐龙?虽然我们知道了鱼龙、蛇颈龙和沧龙都生活在水中,但根据它们在进化树上的位置,严格说来都不属于恐龙,只能算恐龙的近亲。那么为什么水生恐龙如此罕见呢?

棘龙是非典型水生恐龙?

其实在所发现的恐龙化石中,也不是完全没有在水中生活的恐龙。

1912年,人们在埃及发现了兽脚亚目恐龙的一种——棘龙的化石,它生活在距今大约1.1亿至9350万年的白垩纪时期。

据科学家们公布的早期数据显示,棘龙体长为12.6米至18米,重量为7吨至20.9吨。近年来,更完整的标本支持了早期研究,科学家们发现棘龙可以长到15米至15.6米的长度。不过最新数据估计其重量为6.4吨至7.2吨。与大多数恐龙不同,棘龙背部长着一排独特的刺,形成了帆状结构。公开资料显示,棘龙背部的刺至少有1.65米长。棘龙的刺是其椎骨的延伸,研究者认为这能帮助棘龙调节体温或显示其独特魅力。

“将棘龙跟鳄鱼对比后,人们认为,棘龙有可能是水生的。”中国科学院古脊椎与古人类研究所古生物学家徐星接受科技日报记者采访时表示,根据棘龙的头骨形态,人们发现棘龙的头骨长而窄,类似于现代鳄鱼的头骨。具体表

恐龙原本就是水生动物?

也有科学家认为,恐龙原本就是水生动物。这一说法,源于一个困惑:恐龙的细腿如何撑起它庞大的身躯?英国剑桥大学细胞生物学家布赖恩·福德曾试图提供解释:恐龙主要生活在水中,靠浮力支撑身躯。他表示,恐龙大部分时间在湖中游荡,尾巴提供助力,足

迹印进淤泥。

按照福德的说法,可以解释考古学家为何经常挖到恐龙的脚印,却鲜有恐龙尾部的痕迹。对比大象、犀牛等现代大型动物,恐龙的腿很细小,尾巴却肥硕。

“认为恐龙在水中生活,一切就变得合理。”

福德说,“恐龙用水支撑体重,浮起尾巴,调节体温,获取食物。”

不过,伦敦自然历史博物馆古生物学家保罗·巴雷特认为,这种说法没有道理。他表示,已有研究人员借助承载结构工程学原理证明,恐龙腿部肌肉的力量足够支撑其身躯在陆地上轻松行走。而且,恐龙在水中会呼吸困难,行走缓慢。“它们可能生活在靠近水的地方,有时候下水凉快一下,但我不接受它们生活在水中的理论。”保罗说。

完全水生的恐龙不存在?

尽管有证据显示有些恐龙生活在水中,那立达依然反对提出“水生恐龙”这个概念。“‘水生恐龙’只是最近几年提出的一个假设,但是它很容易包括海龙、沧龙、蛇颈龙等,混淆概念。”

徐星也告诉记者:“根据现有研究,没有纯水生的恐龙。只能说有些证据显示,有恐龙在水中生活一段时间。蛇颈龙、鱼龙或者海狮、海豹的四肢会发生高度变化以适应完全在水中的生活,但目前没有证据表明存在这类恐龙。”

从严格意义上讲,的确没有发现真正的水生恐龙。徐星认为,有两种可能性,一是恐龙在它生存的时代确实没有优先占领水生生态位,当时的水环境可能被鳄鱼等其它水生动物占领;二是也许确实存在水生恐龙,但它们没有成为主流物种,这类恐龙的化石没有保存下来或尚未被发现。

“近几年,随着野外考察的不断深入,人们

2007年,科学家在西班牙东北部的卡梅罗斯盆地发现了恐龙用爪子在水底划出的痕迹,这成为“恐龙会游泳”的确凿证据。2011年,中美古生物学者在河北赤城县发现了一批奇怪的只有趾痕,没有脚后跟的足迹。专家认为,这是恐龙戏水的铁证——造迹者下水后,在湖底留下爪子的刮痕,随着湖泊深度增加,它们脚部所能接触到的水底越来越少,足迹逐渐变弱,3个趾头也不能完整留存。

发现了越来越多奇奇怪怪的恐龙。现在的化石记录还没有完全揭示恐龙的多样性。”徐星表示,原来的化石记录是有欠缺的,有的欠缺也许可以弥补,有的欠缺或许永远存在。

研究恐龙甚至争论恐龙水生还是陆生有何意义呢?

“首先,它能证明一些进化现象。物种永远处在变化中,比如由大变小,由陆地变到空中。科学家们则希望揭示变化的规律。”徐星表示,现在的生态系统被称作鸟语花香的世界,以美丽的鸟类和开花植物为特征,而这一生态系统是从恐龙占据主导地位的中生代生态系统演化而来的,我们需要大量数据和化石记录来揭示这一演化过程。

同时,科学家还要揭示哪些因素影响着生命的演化,是基因还是环境等。“搞清楚万物演化的规律,对人类了解自己的生命也很重要。”徐星表示。

相关链接

这种恐龙也会在水中游泳、捕食

2017年底,意大利等国的科研团队在蒙古的白垩纪后期地层中发现了一种新的恐龙化石,形态大致呈水鸟状。这一恐龙新物种被命名为埃氏哈兹卡盗龙,俗称“鸭恐龙”。“鸭恐龙”的脖颈长而弯曲,前肢呈鳍状,可以像鸭子一般在陆

地上行走,也能用前肢游泳。它们还长着许多适合用于吃鱼的细小牙齿。“鸭恐龙”的另一个特点是它的喙和上颌有很多小孔,充满神经末梢,这样的喙和一些水禽的喙有类似结构。这说明,“鸭恐龙”或许在水中或河湖底部捕食。

奇观



一个顶俩 巨型松鼠现身印度

美丽灵动的松鼠。巴拉马巨松鼠毛色明亮,体毛大致有黑色、褐色、棕色和铁锈色,体型是灰松鼠的两倍大,身长36英寸(约91厘米),跳跃距离可达20英尺(约6米)。出于安全考虑,它们喜欢在树梢活动,寻找食物。

近日,巴拉马巨松鼠频繁出现在印度森林深处,在树顶寻找坚果、水果和花等食物。来自印度喀拉拉邦的摄影师考希克·维贾扬拍下了这些



秘境探险 摄影师拍摄水下废矿

丁潜入196英尺的水下,用镜头让这座埋葬在水下的废矿场重新展现在世人面前。

斯洛伐克水下摄影师马丁日前探访了位于该国Slanske Vrchy地区的蛋白石矿山,探秘了一座水下矿场。这座矿场废弃已久,被水淹没。马



弥足珍贵 硕大白钻逾88克拉

在近日举行的香港苏富比2019年瑰丽珠宝及翡翠首饰春季拍卖会上,一位日本买家花1060万英镑为女儿买了一颗完美无暇的椭圆形巨钻。他以大女儿的名字将这颗重达88.22克拉的巨型钻石命名为“Manami Star”。

据悉,拍卖史上只出现过3颗相同品质的逾50克拉的椭圆形白钻,今次拍卖的88.22克拉巨钻,是近5年来上拍最硕大的同类钻石,弥足珍贵。

苏富比2019年瑰丽珠宝及翡翠首饰春季拍卖会上,一位日本买家花1060万英镑为女儿买了一颗完美无暇的椭圆形巨钻。他以大女儿的名字将这颗重达88.22克拉的巨型钻石命名为“Manami Star”。

那些年考古挖出的“美食”

第二看台

本报记者 唐婷

据媒体报道,不久前,考古队员在江苏溧阳上兴镇一座春秋时期的土墩墓里发现了一罐鸡蛋。出土鸡蛋的这座墓里还有印纹硬陶的罐、釜,原始青瓷的盅、甗,泥质灰陶的三足盘,储存器、炊器、盛食器俱全。

古墓中发现鸡蛋的消息很快引起了公众的关注。事实上,这并非考古中第一次发现食物遗存。考古人员还发现过面条、藕汤、饺子、肉串、点心……

那些年在考古现场被发现的“美味”,有不少改写了我们的食物史。



江苏省古墓中挖出的鸡蛋

马王堆汉墓出土的藕汤

湖南长沙马王堆汉墓共出土了3000多件珍贵文物,种类十分庞杂,包括日用饮食器具、乐器、兵器、书籍、衣物、食品等,几乎涉及当时社会生活的各个方面。

据报道,考古队员在木制几案的下面,发现了一个带盖的漆器,小心翼翼地揭开漆器的盖子后,发现里面竟是藕汤。正当要将这件器物递给墓外负责接取的工作人员时,只见汤水里的藕片渐渐融化,有几个稍微薄一些的藕片,很快就看不见了。

还好一旁的随队摄影师听到队员的呼喊声,赶紧跑来按下快门,将这罐两千多年前的藕汤定格在黑白照片里。当你走进湖南省博物馆时,还能从墙上展示的照片里,一睹这罐藕汤的风采。

喇家遗址发现的面条

中国科学院考古所研究员叶茂林至今还记得,他所带领的考古队2002年在青海民和喇家遗址发现4000年前面条的细节。

当时是秋冬季,考古队正在喇家遗址的一处小广场上进行发掘。在地下约2米深的地方,他们找到了一座建筑房址。房址的地面上,有一个倒扣着的红陶碗。考古队员揭开一看,里面不仅存满了泥土,竟然还有一团卷曲缠绕的面条状残留物。

“看上去就像是面条,但风化得厉害,只有像蝉翼一样薄薄的表皮尚存。”叶茂林对科技日报



4000年前的面条

记者回忆道。

经检测这碗面条并非由小麦制成,而是由小米制成。令人感兴趣的是,在分析残留物样品时,还检测到少量的油脂,类似藜科植物的植硅体以及少量动物的骨头碎渣。有专家猜测,这些估计是这碗面条的配料,说明这可能还是一碗荤面。

阿斯塔那古墓里的饺子

被称作是“地下博物馆”的新疆阿斯塔那古墓群,出土了大量精美的文物。由于当地气候干燥,墓葬里的一些面食点心也得以完整地保存下来。据报道,考古人员曾在阿斯塔那古墓群发现了十几枚唐代的饺子。尽管它们已严重钙化,整体颜色发黑,坚硬如石,但外形相当完整。饺子的外皮由小麦粉加工而成,摆在木碗中形如月牙,看起来和现在的饺子很像。



见证文化交流的饺子



与众不同 南极惊现翡翠冰山

在南极洲东部的南大洋就拍摄到一座罕见的绿色冰山,这座绿色冰山由冰川底部含藻类海水冰冻而成,看起来像一块巨大的翡翠一般,十分奇特。

冰山通常是蓝色或白色的,因为它们含有冰泡和雪粒,可以弯曲和散射光线。但是你见过绿色的冰山吗?近日,30岁的摄影师Nicholas Cullen

(本版图片除标注外来源于网络)

扫一扫 欢迎关注 科技之谜 微信公众号

