

剥离化石外衣, 走近洛阳恐龙家族

已有 8 名主要成员, 其中包括恐龙界的“巨无霸”

□记者 李燕锋 / 文 高山岳 / 图

恐龙是一类神奇的动物: 它们繁多的种类和奇特的体型令人叹为观止, 它们主宰地球长达 1.6 亿年后神秘灭绝的生命历程又令人充满疑惑。

日前, 随着 4 个新属种的命名, 洛阳恐龙家族已有 8 名主要成员。它们是哪些恐龙, 曾经是怎样生活的? 在恐龙时代, 洛阳是一种怎样的风貌?

对此, 记者采访了“河南省恐龙勘查发掘与研究”课题负责人、河南地质博物馆副馆长徐莉博士。



在栾川发掘出的恐龙椎骨化石

1 洛阳恐龙家族, 40 年现身 8 名主要成员

洛阳恐龙家族的主要成员有 8 个:

栾川霸王龙 洛阳恐龙首次进入人们的视野是在 1972 年, 当时, 栾川县秋扒乡发现了 5 颗恐龙牙齿化石, 后经有着中国“恐龙王”之称的著名古生物学家、中科院研究员董枝明研究, 被确认为霸王龙牙齿。栾川霸王龙是河南省首次命名的恐龙属种。

2005 年, 为摸清我省古脊椎动物化石“家底”, 河南省地质博物馆开始对全省古脊椎动物化石资源进行调查, 对重点地区恐龙、古象化石进行勘查发掘。汝阳和栾川的恐龙也由此走进人们的视野。

汝阳黄河巨龙 在这次调查中, 最先出现的是汝阳黄河巨龙。2007 年夏天, 看到复原后的汝阳黄河巨龙, 国内外古生物专家及媒体记者震惊了: 它体长超过 18 米, 肩部高 6 米, 宽 3 米, 臀部高 5.1 米, 宽 2.8 米。它的出现, 引起了全世界恐龙爱好者的关注, 当时被学界一致认定为亚洲最大的恐龙。

洛阳中原龙 接下来出现的是洛阳中原龙。徐莉说, 虽然其化石保存得并不完整, 但保存下来的都是关键部位, 故对鉴定起到了重要作用。洛阳中原龙具有结节龙类的

显著特征, 它的发现, 对研究我国甲龙类, 尤其是结节龙类甲龙具有重要意义。

河南栾川盗龙 它是一种小型食肉类恐龙, 对鸟类起源的研究有重要意义。同时, 它的化石标本也是除戈壁和中国东北地区以外的第一件驰龙类标本。

巨型汝阳龙 2008 年, 又一个恐龙界的“巨无霸”——巨型汝阳龙出现了。专家根据化石推测, 它比当时世界上已知最大的恐龙——阿根廷龙还要大。徐莉说, 巨型汝阳龙是目前世界上已知最粗壮、最重的恐龙, 复原后其体长将达 40 米, 体重将超过 100 吨。

史家沟岷山龙、刘店洛阳龙 2009 年, 汝阳史家沟岷山龙、刘店洛阳龙也分别得到专家的认可, 加入洛阳恐龙家族。

河南秋扒龙 去年, 河南秋扒龙面世。作为似鸟龙类中兽脚类恐龙的一支, 它与大型鸟类如鸵鸟等在形态上接近, 只是它还保留着长尾巴。强有力的三趾脚使它高速奔跑, 而细长、顶端有爪的前肢则可助它捕猎。

徐莉说, 除上述 8 种外, 5 年来他们还发现了许多其他属种的恐龙化石, 相信随着研究工作的深入, 洛阳恐龙家族还会“添丁”。

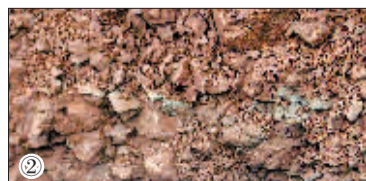
2 8 种恐龙的背后, 有两个大型恐龙动物群

这些恐龙和其他成员组成了两个动物群, 分别是“汝阳巨型蜥脚类恐龙动物群”和“栾川动物群”, 填补了我国同时期恐龙动物群的空白。

徐莉说, 汝阳巨型蜥脚类恐龙动物群主要分布于汝阳县的三屯乡到刘店镇一带。河南省地质博物馆对这里近 30 处化石点进行了发掘, 初步鉴定有大型蜥脚类、中等大小的蜥脚类、结节龙类、小型兽脚类、肉食龙类等至少 10 种恐龙, 其中以大型蜥脚类为主。此外还有大量的恐龙蛋壳和龟鳖类、双壳类、植物类等丰富的动植物化石。

来自 8 个国家和地区的 36 名古生物学家评价: 这是全球晚白垩纪早期一个重要的恐龙动物群, 在研究大型蜥脚类恐龙和结节龙类的分布、迁徙、演化上具有重要价值。

栾川动物群主要分布在栾川县秋扒乡一带, 共发掘出 27 处化石点, 发现了以小型兽脚类为主包括蜥脚类、鸟臀类等 6 种以上的恐龙骨骼化石, 还有 3 种珍贵的早期哺乳动物和 2 种巨型蜥脚化石。



图①工作人员在剥离恐龙化石外的岩土。
图②在汝阳发现的恐龙蛋化石碎片
图③省地质博物馆刚复原出的黄河中原龙

3 汝阳恐龙个大爱吃素, 栾川恐龙个小好吃肉

8 个属种的恐龙, 分别分布在汝阳和栾川。它们之间有何关联?

徐莉说, 通俗地讲, 汝阳的恐龙整体上个头要比栾川的大, 且汝阳恐龙以食素的为主, 而栾川恐龙则以食肉的为主。

为何这两地的恐龙区别这么大?

徐莉说, 两个动物群的区别并不是以地域为判断标准的。确切地讲, 两地发现的恐龙化石分属白垩纪不同的时期, 栾川的较晚, 汝阳的较早。由于恐龙的生命历程是

在不断进化的, 白垩纪早期蜥脚类恐龙较为繁盛, 而到了白垩纪晚期肉食性的小型兽脚类占主导。

小型兽脚类肉食性恐龙与植食性恐龙相比, 哪个更聪明? 徐莉说是前者。小型兽脚类恐龙脑腔相对较大, 从南阳等地发现的恐龙蛋的排列来看, 植食性恐龙下的圆形蛋通常摆放得不规则, 东一个西一个; 而肉食性恐龙下的长形蛋却是一对一对分层排列成一个圆圈, 更有利于保护下一代。

4 洛阳恐龙跑到南阳下蛋? 可戏说不可断定

说起恐龙蛋的摆放, 我们又想到另一个话题。

在人们发现汝阳恐龙之前, 由于南阳曾发现大量恐龙蛋化石, 河南一直被称为“恐龙蛋的故乡”。

在洛阳发现恐龙后, 人们又很奇怪, 为什么洛阳只见大量恐龙化石, 却少见恐龙蛋化石?

据了解, 恐龙是卵生动物, 与现在的鳄鱼、蛇、龟等一样, 靠生卵孵化来传宗接代。它们通常选择在距水源较近的向阳坡上挖一个土坑, 将蛋产于其中, 然后用沙土掩埋, 靠太阳光的热量来孵化小恐龙。

大家也许会猜测: 洛阳和南阳离得不

远, 洛阳有恐龙化石, 南阳有恐龙蛋化石, 莫非南阳的恐龙蛋是洛阳的恐龙跑下去的?

徐莉笑着说, 这是不可轻易断定的, 只能算一种戏说。恐龙存在的时期相当长, 白垩纪也好, 侏罗纪也好, 都只是一个大概的范围, 而汝阳、栾川的恐龙化石和南阳的恐龙蛋化石分别属于不同的时代, 因此无法断定洛阳的恐龙是否会跑到南阳去下蛋。

此外, 虽然栾川的恐龙化石与南阳的恐龙蛋化石年代接近, 但要判断一个恐龙蛋出自哪一个属种的恐龙, 尚需要大量的研究工作。

5 白垩纪早期, 洛阳和现在的海南气候相似

在恐龙生存的时代, 洛阳地区的自然条件到底是怎样的?

徐莉说, 在恐龙生存的 1.6 亿年里, 地球环境发生了巨变。原来连成一片的盘古大陆逐渐分裂、漂移成接近今天的形态, 气候也随板块的漂移而变。恐龙生活时代的早期, 并无明显的季节之分, 气候温暖潮湿, 蕨类植物是地球上的主要植物; 不久,

高大的针叶树林和低矮的苏铁从林成为地球上的主要植物; 后来, 开花植物出现, 地球上的植被也因此发生巨大变化, 由于这种变迁十分缓慢, 动物能很好地适应。

徐莉认为, 在白垩纪早期, 洛阳地区应属于热带或亚热带气候, 像现在的海南一样, 温暖湿润和高温干旱交替, 植物茂盛, 有利于恐龙繁衍生息。

6 巨型汝阳龙年底露真容, 其他恐龙化石正在修复中

12 日下午, 在省地质博物馆的修复室里, 一名工作人员正在对巨型汝阳龙的化石进行修复。我们看到, 为避免损坏, 化石被运回来时需要用石膏包裹。运到博物馆后, 工作人员要先去掉石膏, 再用小铲刀将化石外面的岩石层剥离, 而后化石才能清晰地呈现出来。

在这里, 我们看到了被称为世界上最大恐龙的巨型汝阳龙的胫骨、股骨、肋骨和背椎、尾椎等的化石, 这些化石都十分粗大, 其中一个背椎椎体直径达 51 厘米。该馆古生物研究室主任贾松海说, 修

补好残缺部位和缺失化石后, 再翻制模型, 一一编号, 最后将这些复原的模型拼接起来, 就能复原巨龙的全貌。

我们了解到, 目前该项工作还处于初期, 估计到今年年底才能全部结束, 届时, 复原后的巨型汝阳龙将会呈现在大家面前。

除了巨型汝阳龙, 省地质博物馆接下来还要对这次研究过程中发现的其他各属种的恐龙化石进行修复、复原, 以使人们更直观地认识洛阳恐龙家族成员的真实面貌。