

中科院院士周忠和日前在公开课《院士开课啦!》中发表观点称,恐龙没有完全灭绝,因为鸟类是恐龙的后裔。考虑到家鸡起源于野生的鸟类,难道鸡也算是恐龙的后裔? 中国农业大学胡小松教授在一次节目中明确给出了答案:鸡是恐龙的直系后代。

那么,恐龙是如何一步步“变”成鸡的呢?

第一步:两足行走

代表恐龙:兽脚类恐龙

兽脚类恐龙属于兽脚亚目,而兽脚亚目的恐龙基本都是食肉恐龙,比如霸王龙、棘龙等,它们主要生活在三叠纪到白垩纪,用两足行走,趾端长有锐利的爪子,嘴里长着匕首或小刀一样的利齿。

第二步:短距离滑行

代表恐龙:始祖鸟

始祖鸟并不是鸟类祖先,而是一种小型兽脚类恐龙。它们存在的时间距今大约有1.5亿年,只会短距离滑行,并不会飞。通过化石分析证明,始祖鸟和食肉的兽脚类恐龙有较近的亲缘关系,支持了鸟类起源于恐龙的理论。

第三步:从爬行动物向鸟类进化

代表恐龙:中华龙鸟

1996年,在中国辽西热河生物群中发现的中华龙鸟化石,为鸟类的

恐龙完全灭绝了? 后代可能是鸡



恐龙演化学说进一步提供了有力证据。

中华龙鸟是一种小型食肉类恐龙,后肢长,前肢短壮,不具备飞翔的能力,以两足行走。但在它的背部,有一列类似于“毛”的表皮衍生物,一些古生物学家认为这是原始的“羽毛”。

我国的古生物学家研究后指出,中华龙鸟既保留了小型兽脚类恐龙的一些特征,也具有鸟类的一些基本特征,或为恐龙向鸟类演化的中间环节提供了从爬行动物向鸟类进化的新证据。

第四步:和鸟类睡眠姿势相同

代表恐龙:寐龙

2004年,一件寐龙化石在辽宁省北票市陆家屯被发现。化石整体形态看上去像一只大鸟,有着小小的头骨,头骨上有一对醒目的大鼻孔,和其他的小型肉食性恐龙一样,嘴巴里长着锋利的牙齿。它盘成一团,把腿蜷缩在身子下面,头埋在一只胳膊下面,和鸟类的睡眠姿势一样。

寐龙是一种生存于距今约1.25亿年前的白垩纪早期的小型伤齿龙类恐龙。这种类似鸟的睡眠姿势,说明这两种动物有着共同的祖先。但是,考古学家没有发现寐龙有羽毛的确凿证据。

第五步:早期的有羽毛恐龙

代表恐龙:赫氏近鸟龙

2009年9月,中国科学家在辽宁省建昌县玲珑塔地区发现了距今约1.6亿年的带毛恐龙化石——赫氏近鸟龙,这是截至2009年9月已知世界上最早的、长有羽毛的恐龙。

赫氏近鸟龙来自1亿6000多万年前侏罗纪的晚期,比始祖鸟的年代还要早。它是一种小型的兽脚类恐龙,体长不到40厘米,是目前发现的最小恐龙之一。赫氏近鸟龙全身被羽毛覆盖,前肢和后肢上都有片状羽毛的分布,像小盗龙一样是一种四翼恐龙。但它的手臂较短,手臂上的羽毛对称,而不像现今鸟类有着较长的前肢和不对称的飞羽。

通过这些形态,科学家判断赫氏近鸟龙的飞行能力有限,可能只有简单的滑翔能力,是恐龙朝着蓝天飞翔的一个原始阶段。

第六步:飞向蓝天

代表恐龙:顾氏小盗龙

顾氏小盗龙是已知发现最早具有色素色的小型兽脚类恐龙。古生物学家研究发现,顾氏小盗龙具有的羽毛结构和功能已经能够让恐龙告别陆

地,开启“飞翔模式”。

2003年,生活在1.3亿年前的顾氏小盗龙被发现,它有着4只羽翼,除了一对翅膀之外,下肢上也长有和翅膀上几乎一样的羽毛。在飞行时,下肢及其上面的羽毛也能起到掌控方向、滑翔和减速等作用。

后期,小盗龙中有一部分演化出只靠一对羽翼飞行的能力,被归类为鸟纲。它的特点与现代鸟类已极为相似。后来鸟纲中又演化出反鸟亚纲,它们在地球上繁殖,直到6500万年前大灭绝发生,它们跟着恐龙一起毁灭。但是这期间,鸟纲中还有一部分演化为今鸟亚纲,它们可能因为会潜水,或者在水中中和沼泽寻找庇护场所,所以躲过了那次大灭绝。残留下来的今鸟亚纲继续发展壮大,逐渐演化成今天的鸟类。

第七步:鸡形目的演化

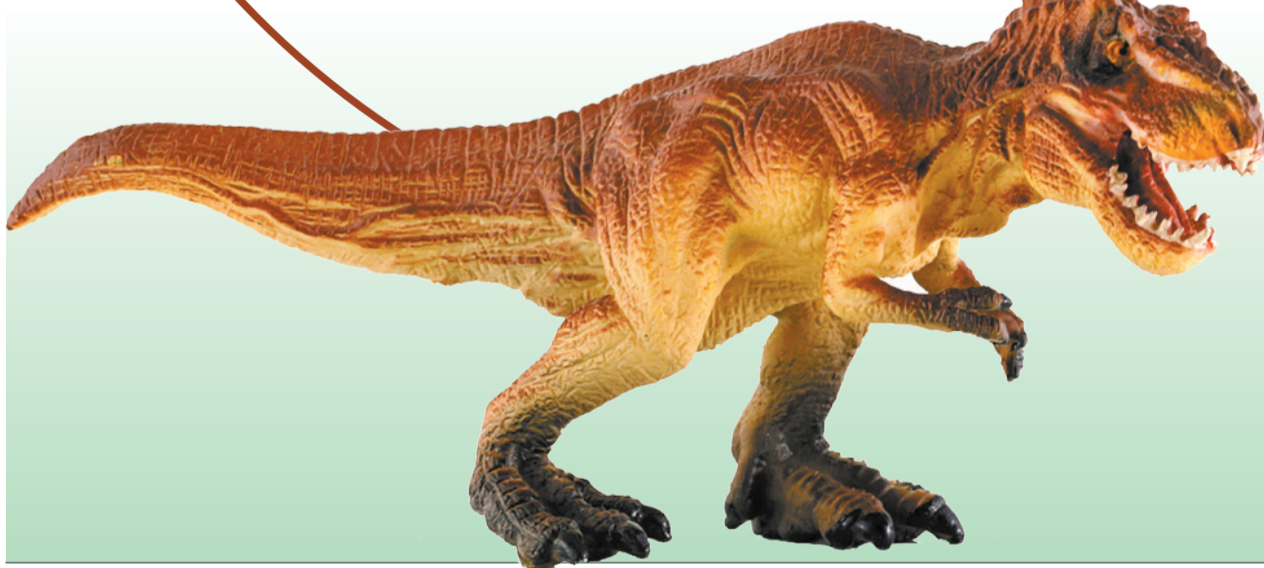
代表动物:原鸡

作为鸟纲的一个亚纲,今鸟亚纲包括白垩纪的古鸟类和现存的全部鸟类,分布范围遍及全球。其中有一个分支演化成了鸡形目,也就是原鸡。

随后,古人将原鸡驯化成家鸡,并且作为优质的食物来源。随后家鸡在全球大面积饲养,数量已经远远超过其他现代鸟类。

从人类角度来看,是人类驯化了鸡。但从鸡的角度来看,也可能是它们以生命为代价,让人类饲养投喂它们,以达到壮大家族数量的目的。如果从后者的角度来看,鸡可能是恐龙直系后代中最成功的物种。

(本报综合)



你知道鹅是从什么驯化来的吗

新华社记者 冯源

“鹅鹅鹅,曲项向天歌,白毛浮绿水,红掌拨清波。”近1400年前,唐代诗人骆宾王相传七岁咏鹅,至今脍炙人口。众所周知,家鹅是由大雁驯化而来。最新研究显示,在约7000年前的河姆渡文化的一处遗址中,先民已开始驯雁为鹅。这篇中日学者的最新研究成果论文,近期在《美国国家科学院院刊》(PNAS)上发表。

提供驯雁为鹅实证的遗址是浙江宁波余姚市的田螺山遗址。它于2001

年被发现,在2004年至2014年间经历了5次发掘。从2015年起,中日两国学者合作对田螺山遗址开展动物考古研究。通过组织学分析,学者们发现了4块幼鸟的遗骨,它们属于4至16周龄的幼鸟,其中一块更属于4至8周龄的幼鸟。而野生大雁通常要8周龄后才有能力迁徙,因此,专家判断,这只幼鸟是在当地孵化的,而当地并非野生大雁的繁殖地。

同时,学者们又分析了这批遗骨

中氧、碳、氮的同位素比例,并与遗址中出土的哺乳动物骨骼进行了对比,发现有少数的雁是喝本地水、吃本地食物长大的。学者们还发现,有几只雁体型大致相同,应当是圈养繁殖的结果。

经过碳14同位素测定,这批遗骨距今已有7150至6670年的历史。这就意味着,约7000年前,此处的原始村落就开始驯化大雁。

河姆渡文化有着发达的稻作农

业,田螺山遗址附近曾发现了世界上面积最大、年代最早、证据最充分的大规模稻田。先民收割稻田,做不到颗粒归仓,也就在无意间给大雁提供了充足的食物。使得南来北往的大雁,选择在田螺山安家落户。它们的肉能吃,羽毛能用,会下蛋,还能当警卫,这应该是先民驯雁为鹅的初衷。

中日学者研究认为,田螺山的发现或可证明,鹅是人类最早驯化的家禽。