



古脊椎所和福建地调院组成的联合考察队队员在位于福建政和县的野外考察和发掘现场工作(2023年10月21日摄)。

我国发现全球最古老鸟类

新发现的“政和八闽鸟”改写鸟类演化史 将鸟类起源时间提早近2000万年

一只1.5亿年前生活于八闽大地的鸟,改写了鸟类演化的历史。

近日,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所和福建省地质调查研究院联合发现了鸟类化石“政和八闽鸟”。这是目前世界上已知最早的鸟类之一,将现代鸟类身体构型出现的时间向前推进了近2000万年。

相关成果2月13日发表于国际学术期刊《自然》。英国爱丁堡大学古生物学家斯蒂芬·布鲁萨特在配发观点文章中评价:“政和八闽鸟是里程碑式的发现,是自19世纪60年代初始祖鸟化石发现以来,最重要的鸟类化石。”

命名为“政和八闽鸟”

鸟类从恐龙演化而来,是生命演化历程中震撼的一幕。发现于德国的始祖鸟生活在约1.5亿年前的侏罗纪晚期,曾被认为是最早的鸟类。

然而,距始祖鸟发现至今已经超过一个半世纪,且始祖鸟是否为鸟类近年来存在争议。这一次,中国科学家发现了目前世界上唯一确切的侏罗纪鸟类化石。

2021年起,中国科学院古脊椎所王敏、周忠和研究员和福建地调院组建联合团队,在福建省内开展古生物和地层考察工作,在南平市政和县大溪盆地发现了大量保存完好的侏罗纪时期爬行动物化石,命名为“政和动物群”。

经过对其中一块化石长达一年的修复和系统发育分析、身体构型研究等,研究团队于近期确定了该化石属于鸟类,并将其命名为“政和八闽鸟”。其属名“八闽”是福建的古称。

体形接近今天的凤头鹦鹉

研究团队推测,政和八闽鸟的体形接近今天的凤头鹦鹉,体重100多克,生活在类似湖边沼泽的环境。

“政和八闽鸟是目前唯一确定的侏罗纪鸟

类。”王敏介绍,系统发育分析表明,政和八闽鸟是仅次于始祖鸟而最早分化的鸟类支系,表明政和八闽鸟是目前已知最古老的鸟类之一,将现代鸟类起源的时间推进到距今1.72亿年至1.64亿年。

尾骨缩短是恐龙向鸟类演化中最彻底的形态变化之一。始祖鸟、近鸟类等“潜在的侏罗纪鸟类”,仍然具有和恐龙一样的长尾骨,在体形上与鸟类大相径庭。八闽鸟最特殊的地方在于尾椎减少、具有愈合的尾综骨。

王敏说,尾综骨结构是构成现代鸟类体形的基石,它的出现对身体重心前移、后肢和尾骨的独立运动以及飞行能力的完善至关重要,“八闽鸟的发现首次揭示了现代鸟类的身体构型在侏罗纪就已经出现,比此前的时间推测又向前推进了近2000万年。”

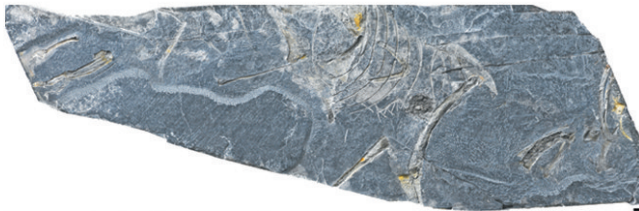
为理解生命演化打开一扇窗

除发现八闽鸟外,研究团队还在政和动物群发现了一个单独保存的叉骨。研究结果显示,该叉骨与出现于白垩纪(约1.3亿年前)的今鸟型类非常相似。这一发现证实了侏罗纪至少有两种鸟类,如果该叉骨确实属于今鸟型类,鸟类的起源将会进一步提前。

“这些发现为我们进一步理解生命演化过程打开了一扇窗。”周忠和说。



“政和八闽鸟”和“政和动物群”生态复原图。



“政和八闽鸟”正型标本。

政和大溪盆地曾是火山间歇期的“生命绿洲”

恐龙和鸟类的化石就像“时间胶囊”,可以带人们穿越回亿万年前的地球,“政和八闽鸟”为何能藏在政和大溪盆地?亿万年前这里是什么样的自然环境?

联合团队对“政和八闽鸟”的研究揭开了秘密:大约在1.6亿年前的侏罗纪晚期,东南沿海火山频繁喷发但火山间歇期形成的政和大溪山间湖泊盆地,如同侏罗纪公园里的“生命绿洲”,气候温暖潮湿、湖水清澈、沼泽遍布,良好的生态吸引了“奇异福建龙”“政和八闽鸟”等动物在此觅食和生活。而水域中还有鱼类、离龙类、龟鳖类悠游其中,堪称火山群中的“生物避风港”。

“当时这里的湖泊边缘沼泽地带,伴随一些小型火山喷发,为化石的保存提供了非常理想的条件。”福建省地矿局总工程师陈福龙说,火山灰可以瞬间掩埋生物遗体,形成天然的密封层,湖泊沼泽底部的低氧环境则延缓了动物躯体的分解和氧化,这些有利于生物遗体保存的条件,让今天的我们得以看到相对完整的化石。

据了解,截至2024年底,政和大溪盆地还发掘出252件龟鳖类、72件离龙类等重点保护脊椎动物化石以及142件其他动植物化石。表明了“政和动物群”生物种类极其丰富,也彰显了大溪盆地古生物化石的巨大潜力。

中国科学院古脊椎所所长徐星: 或成解锁生物“从陆地到天空” 演化过程的关键钥匙

“探究生物多样性,特别是关注历史长河中主要的生物演化事件,能帮助我们更好地认识地球。”中国科学院古脊椎所所长徐星表示,“政和八闽鸟”的发现,可能成为解锁生物“从陆地到天空”演化过程的关键钥匙。古生

物研究不仅能还原它们在解剖学、生理学、行为学等领域的一系列变化,还能助力当代的仿生科技发展,“从陆地飞向天空时,生物体结构出现了怎样的转化,如何实现更有效率的飞行,这些机理研究都有望为飞行器的设计贡献新思路。”

本版文图均据新华社、央视新闻