

长羽毛的恐龙身世之谜

- 他怎会拥有两块一模一样的中华龙鸟化石
- 南京专家为何与震惊世界的发现失之交臂
- 中华龙鸟怎样差点被假化石给害了

《国家地理》杂志创刊110周年庆祝大会上,美国前总统克林顿曾手持一本《国家地理》杂志,称赞“中华龙鸟”是世界上最重要的科学发现之一。第一个向世界公布“中华龙鸟”的人,是北京的古生物专家季强,但很少人知道,其实“中华龙鸟”化石最先是出现在南京的。

到底是什么原因,让南京错失了这个机会?这个引起世界广泛关注的中华龙鸟,到底是“龙”还是“鸟”呢?围绕着这块神奇的化石,究竟发生了怎样的故事?



►这是人们想象中的中华龙鸟及其生活环境 资料图片

一亿年前的一场意外事件

14亿到12亿年前的某一天,天空湛蓝,阳光在辽宁北票的树林里洒下斑驳的影子,藤藤蔓蔓因此镀上耀眼的金色,丛林世界流光溢彩。一只似恐龙又似鸟的动物,正蹦跳着跟在伙伴的后面觅食。流苏一样的“毛发”随着它的动作在风里轻轻晃动,圆圆的眼睛骨碌碌地转动着。很快,一只蜥蜴进入了视野,它立即加速,轻轻一跃,猎物转眼成了它腹中之物。

茂密的丛林有取之不竭的食物,它是惬意的。但是,它没觉得今时与往日有何不同,只是空气里有一种灼人的味道,让它的鼻孔火烧火燎。它望向不远处高耸的山头,一股青烟正向上迅速地喷发,刹那间,大量烟尘和火山物质向四周喷发和扩散。除了发出撕心裂肺的尖叫,逃跑已不可能,滚烫的熔岩瞬间吞噬了一切……

沧海桑田,亿年的光阴也不过弹指一挥间。时间转眼到了1995年的一天,辽宁省上园镇四合屯村的农民李荫芳,无意间挖掘出了包裹着这个奇特生物的岩石。

第二年农闲时候,农民李荫芳将化石装在一个锦盒内,长途跋涉到了北京。

它能验证赫胥黎的“火鸡推测”吗?

李荫芳先找到了中国科学院古脊椎动物与古人类研究所,由于种种原因,该所没有收购他的化石。几经辗转,李荫芳又找到了时任中国地质博物馆馆长的季强博士。季强一看到化石,立即被吸引住了,毫不犹豫地以博物馆的名义花费6000元收购下来。“第一眼看到它,我的心那个跳得快哟。”季强笑着对记者说。

季强细细端详这块凹下去的化石,看得出来,这个生物体态很小,长大约70厘米,宽大约50厘米,如一只野鸡在奔跑,但形似恐龙,嘴上有粗壮锐利的牙齿,尾椎特别长,共有50多节尾椎骨,后肢长而粗壮。最吸引人之处是它从头部到尾部都披覆着像羽毛一样的皮肤衍生物。这种奇特的像羽毛一样的物质,长度约0.8厘米。季强怎么看都觉

得它像一只鸟。

灵光一闪,季强突然想到了科学史上的一段公案。早在150年前,英国学者赫胥黎,这位达尔文“进化论”坚定的支持者,就在朋友家的圣诞晚会上,指着盘子里剩下的火鸡骨架提出,地球上的鸟是由恐龙演变而来的。当时的生物界对他的想法嗤之以鼻,认为是异想天开,甚至嘲笑他。这块化石会不会真的能验证赫胥黎的假设呢?

“我和同事们数次往返于此化石的发现地点,经过反复论证,认为这可能是一种处于进化过渡时期的鸟,因为在中国发现,又形似恐龙,所以将它取名‘中华龙鸟’。”季强向记者解释了“中华龙鸟”名称的由来。

中华龙鸟的横空出世,在世界上引起轰动。但令人万分惊讶的是,就在季强对外公布发现中华龙鸟几天之后,又一张带毛的恐龙化石照片出现在了美国的各大报纸上,在国际学术界引起了轩然大波。而且,这幅化石照片,也是来自中国!季强将照片与手中的化石做了一个比对,他发现,二者竟然惊人地吻合,这究竟是怎么回事?另一块化石从何而来?带毛的恐龙和中华龙鸟之间又有什么关系吗?

谁“造”出了两块一模一样的化石?

拥有这张照片的人,是中国科学院南京地质古生物研究所的陈丕基研究员,而照片中的化石,同样是来自于辽宁省四合屯的农民李荫芳。

“李荫芳是一个很聪明很有经济头脑的农民,他从化石的中间沿着岩层的层理把化石分成了两块,形成凸起的正模和凹下去的负模。他首先来到我们所,研究所的研究人员以为是一个普通的小恐龙,便征集后收入仓库;接着,他又将负模卖给了季强。这样,一块化石他就赚到了两份钱。你还别说,这个农民的分割技术还真不是一般的好,正负模上的化石几乎没受伤害,即使是专业人员,想做到这一点也有难度。”中科院南京地质古生物研究所专家许汉奎说,“虽然是我们所最早得到了中华龙鸟化石,但因我所研究无脊椎动物的,刚开始时,对这块化石没有过多关注。而中国

地质博物馆对他们手里的化石进行了细致的研究。不久,我们所里的陈丕基研究员到美国参加一个会议,一次休息的时候,他拿出了化石照片,立刻受到有关专家的关注。”

在中科院南京地质古生物博物馆馆长冯伟民的指引下,记者看到了这只保持着瞬间奔跑姿势的“中华龙鸟”化石。从外形上看,化石似一只鸟却更像是一只小恐龙,那它到底是鸟还是龙呢?面对记者的疑问,冯馆长笑着说:“是鸟还是龙,这确实是个问题。”

它究竟是鸟还是恐龙?

让季强等人坚持化石是鸟的关键性证据“羽毛”,成为争论的焦点,那些皮肤衍生物到底是毛发还是羽毛?如果是毛,则这一发现与恐龙变成鸟没有一点关系。

季强在显微镜下对化石进行了仔细观察,发现那些纤维状的皮肤衍生物是一簇簇的,只有一个根。他认为这一特征与羽毛的关系很密切,这只带“羽毛”的化石可能是鸟类的真正始祖,它的特征明显,因为爬行动物身上披有盾甲或鳞片,而绝不会披有羽毛。鸟类身披羽毛,是为了保持体温和利于飞行。至于它长得像恐龙,恰恰说明了鸟类是由恐龙进化而来的。

但是,陈丕基和一些专家却认为,中华龙鸟应该是一只小型的兽脚类恐龙。那他们的依据是什么呢?

“龙鸟”之争的关键在于皮肤的衍生物。陈丕基等专家认为,这种皮肤的衍生物并不具备羽毛的特征,而类似于某些爬行动物,例如蜥蜴背部具有的表皮衍生物结构——角质刚毛,也可能是纤维组织。

从外形上看,中华龙鸟的最初骨架大小有1米左右,前肢短粗,后腿较长,适宜奔跑,爪钩锐利,利于捕食,这比较符合小型肉食恐龙的特征,其牙齿内侧有明显的锯齿状构造,头部分骨还未愈合,有4节颈椎和13节脊椎,尾巴几乎是躯干长度的两倍半,这样看来,它属于兽足类科。

而且,从化石骨骼来看,中华龙鸟还拥有很多典型的恐龙特征,这些都可以证明,中华龙鸟是恐龙而非鸟。

中华龙鸟是龙是鸟?国内专家各执一词,争论不休,

国际古生物界也对此高度关注,并组成一只专家队伍来到中国考察,他们又会得出何种观点呢?

美国“梦之队”的内讧

1997年3月下旬,由美国费城自然科学院组织的考察组来到了北京。考察组中有数位国际古生物界的重量级人物,包括德国研究始祖鸟的权威彼得·沃尔霍夫,美国耶鲁大学研究鸟类起源的权威约翰·奥斯特罗姆,美国堪萨斯大学研究鸟类演化的权威拉里·马丁和美国康尼狄克大学研究羽毛的权威阿兰·布鲁斯,堪称是一支“梦之队”。

他们首先考察了保存在中国地质博物馆的中华龙鸟的化石负模,接着毫不耽搁地到南京地质古生物研究所,又研究中华龙鸟正模化石标本,然后又马不停蹄地赶到化石发现地进行实地考察。

回到美国后,他们在费城自然科学院召开了一个新闻发布会,公布了研究结论。结果就在新闻发布会后,发生了一件让人意想不到的事情。

约翰·奥斯特罗姆教授说,“我刚从北京考察回来,我观看了中华龙鸟的正型标本,我认为中华龙鸟标本身上长的确实是原始羽毛。中华龙鸟的发现是20世纪最重要的科学发现之一,有力地支持了鸟类起源于小型兽脚类恐龙的理论。”

但是拉里·马丁教授说,“我也刚从北京回来,我也看到了中华龙鸟的标本,但是,我认为中华龙鸟的发现,在鸟类起源研究上不具有任何科学意义,因为中华龙鸟的皮肤,据我观察是一种皮下的胶原纤维组织,而不是羽毛,也不是毛发。”

没想到,“梦之队”居然“内讧”了。“整个世界的目光都被吸引过来,享誉世界的英国《自然》杂志也为此妥协。”一直关注中华龙鸟的许汉奎研究员告诉记者,“通常《自然》杂志只刊登科学界最新的发现,中华龙鸟争论两年之后,显然已成了旧闻。但是,这个不寻常的动物实在太重要了。所以,1998年1月,《自然》杂志额外提供了更多的版面,刊登出有关中华龙鸟最新研究成果。”

那么时至今日,中华龙鸟是龙是鸟,古生物界最终的结

论是什么呢?

是鸟的鼻祖但确实还不是鸟

“十多年过去了,随着越来越多的发现,我们的研究和认识也在不停地进步。现在,古生物界对中华龙鸟的鉴定是世界上第一只‘长羽毛的恐龙’。”季强向记者解释说,“随后几年,从同地区的化石层发现,它确实是由恐龙在向鸟过渡的最初的形态,属于生物转型的临界点。”

化石层是鉴别化石所处年代的最好见证。1997年左右,在四合屯又发现了中华龙鸟后代的化石,该化石的产出层位在中华龙鸟化石层之上的5.5米、孔子鸟化石层之下的8.5米处,被称为原始祖鸟,其尾部的羽毛完全符合现代鸟类羽毛的概念。1998年,在四合屯又发现尾羽鸟化石,经专家研究确认,尾羽鸟与原始祖鸟相似,而比原始祖鸟又进化了一步,其尾羽和“飞羽”与现代鸟类羽毛的概念完全一致,但仍比德国始祖鸟原始。

国内外著名古鸟类专家对四合屯出现的各种鸟化石进行了深入研究,多数专家认为,中华龙鸟虽然不会飞行,却是鸟类的鼻祖;原始祖鸟和尾羽鸟是具有很低飞行能力的初鸟类;孔子鸟是具有短距离飞行能力的鸟类。

1999年2月,在美国耶鲁大学召开了“奥斯特隆鸟类起源和早期演化国际学术讨论会”。参加会议的500多位科学家以绝对优势接受了“鸟类是由小型肉食性恐龙演变而来”的观点,中华龙鸟、原始祖鸟和尾羽鸟等化石的发现,以确凿的证据将赫胥黎提出的“假说”变为“学说”,基本解决了国际上百多年未能解决的鸟类起源问题。

然而,就在这个时候,却出了一件令人震惊的假化石事件,险些连累了中华龙鸟。这到底是怎么回事?

假化石差点连累了中华龙鸟

“这块化石被称为古盗鸟,由三部分拼接而成:一个

孔子鸟的身体、一个爬行类的头部和一条恐龙的尾巴。”季强向记者介绍了假化石事件的来龙去脉。

化石最初是在辽宁朝阳发现的,被化石贩子贩到锦州,最后竟走私到了美国,在图桑的一个化石、矿物交易会上,化石被一个美国古生物学家购买。美国古生物界如获至宝,认为找到了一个恐龙与鸟的中间环节,邀请了许多专家包括中国专家共同研究。

很快,美国《国家地理》杂志发表了一篇题为《霸王龙长羽毛了吗?》的文章,认为“古盗鸟”是连接恐龙和鸟类的“缺失环节”,为鸟类起源说提供了最为直接的依据。但随即又有报道说,从事古生物研究的某青年科学家指出了“古盗鸟”为假化石,纠正了《国家地理》杂志的错误。让人大跌眼镜的是,这位青年科学家正是参与了“古盗鸟”化石的中美合作项目研究,那篇文章的发表也有他的一份“功劳”。

刚刚平静的古生物界立即风生水起,一家媒体竟刊登消息说,辽西的一块假化石,被中国地质博物馆的资深研究员当成了鸟类起源的证据。“这分明就是指向我了,含沙射影,我冤啦,我甚至都没见过这块假化石。同时,他们又似乎指向了中华龙鸟,甚至有怀疑中华龙鸟的意思了。因为,关于鸟类起源的证据,我研究的就是中华龙鸟。”季强苦笑摇摇头。

中华龙鸟绝非孤本

“中华龙鸟的化石绝非这两块。”季强告诉记者,“李荫芳告诉我,在南京古生物研究所,一个工作人员曾对他说过,在他来的前一年,有个名叫李成民的四合屯人,送来过一个非常类似的化石,也被放在库房里了。我们甚至可以设想,也许在李成民之前,还有人发现类似化石。”后来,在辽宁四合屯中华龙鸟化石层中也有零星发现。但由于南京地质古生物研究所和中国地质博物馆这两块是模式标本,因此被认为是世界上第一只中华龙鸟。

本版主笔:见习记者 张荣



►珍藏在南京地质古生物研究所的中华龙鸟化石

快报记者 唐伟超 摄