

# 听古动物化石“讲故事”

■ 演讲 王原 整理 本报记者 徐蓓

近日,中国古动物馆馆长王原做客广州学而优书店,围绕首届“中国自然好书奖”年度视觉奖获奖图书《听化石的故事》,讲述了中国古动物馆最具代表性的化石标本及其背后不为人知的故事。



张克伟 绘

化石是古生物学研究的载体,也是古生物学研究的对象。它既触手可及、生动形象,又年代久远、充满神秘。在每一件化石的背后都隐藏着无数惊心动魄的故事,同时也留下了许多可以发挥想象的空间。

## 先驱杨氏鱼: 总鳍鱼是四足动物的祖先吗

先驱杨氏鱼是原始的肉鳍鱼类,以中国古脊椎动物学的开拓者和奠基人杨钟健先生的名字命名。现在世界上的肉鳍鱼是一个很小的类群,只包括2种空棘鱼和6种肺鱼。但在三四亿年前,肉鳍鱼是脊椎动物一个重要的大门类。这条鱼全身有10厘米长,有一个2厘米多长的小头。在中国古动物馆展出的是它放大20倍的蜡质头骨模型。

先驱杨氏鱼化石的研究者是张弥曼女士,她是中国科学院院士、瑞典皇家科学院的外籍院士,也是中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的研究员。2018年,凭借对杨氏鱼的重要研究,张弥曼荣获了联合国教科文组织“世界杰出女科学家奖”。

上世纪80年代初,“连续磨片制蜡法”是CT技术出现之前学术界广受推崇的研究方法,它可以显示化石的内部结构。当时正在瑞典国家自然历史博物馆进修的张弥曼,运用该方法对杨氏鱼的头骨化石进行了复原。通过对放大模型的研究,张弥曼判定杨氏鱼口腔中没有内鼻孔。

这一发现在当时全世界的地质学界和古生物学界引起了极大震动。因为总鳍鱼一直被认为是四足动物的祖先,但是四足动物是用肺进行呼吸的,因此四足动物的祖先必须要有与外鼻孔相通的内鼻孔,这样才能顺利地吸入肺部,保证动物对氧气的需要。张弥曼否定了扇鳍鱼类(总鳍鱼亚纲)有内鼻孔的传统看法,也就从根本上动摇了扇鳍鱼类是四足动物祖先的地位。后来的研究发现,原始的四足型动物——肯氏鱼和东生鱼等,才是四足动物的最近祖先。

## 拉蒂迈鱼: 它为何被称为“活化石”

拉蒂迈鱼是20世纪极具戏剧性的科学发现之一。1938年12月23日,博物馆馆长马乔里·拉蒂迈在南非的东伦敦海港发现渔民打捞起一条奇怪的鱼,它的鱼鳍具有肉质的柄,与她过去见过的鱼都不一样。然后她就绘制草图,寄给了正在度假的博物馆鱼类学家詹姆斯·史密斯教授。教授一眼就辨认出,它与早已灭绝的空棘鱼化石长得几乎一模一样,所以它是典型的“活化石”。

“活化石”有两层含义:一是“活”,即现在还生活在地球上;二是“化石”,代表了一种非常古老的形态,经过漫长的时间仍然没有发生太大的改变,它的祖先在几亿年前就长这个样子。空棘鱼属于肉鳍鱼类,最早的化石见于距今4.1亿年前的泥盆纪早期地层,过去认为它们到7000万年前的白垩纪晚期就已经灭绝了,却不曾想突然现身南非。为了纪念拉蒂迈小姐的重大贡献,这条鱼被命名为拉蒂迈鱼。

拉蒂迈鱼有8个鱼鳍(包括2个背鳍、1对胸鳍、1对腹鳍、1个臀鳍和1个尾鳍),除第1背鳍外,其余7个鳍均为肉质的鳍。中国古动物馆的讲解员会在介绍它的时候开玩笑地说:吃一般的鱼的时候,鱼鳍上没什么肉,用嘴嚼一下就扔了;但如果吃的是拉蒂迈鱼,吃鱼鳍的时候就有吃鸡腿的感觉了。在它的一对胸鳍和一对腹鳍内部发育有骨骼,其中便体现了进化的过程。进化是在原有的基础上进行结构的改变,如果拉蒂迈鱼有3对肉质鱼鳍,现在看到的四足动物就极有可能有六足动物,而我们人类也可能会多长出一对手臂。其实,“断舍离”没有终点。

# 环境不能决定你的未来,只有志向才能

■ 林清玄

我们家有一个18个兄弟姐妹。大家都觉得不可思议,怎么我爸爸妈妈那么会生?其实,我的父亲有两个哥哥,在日据时代他们三兄弟都被调去打仗,结果只有我父亲一个人回来了。他的两个哥哥那时候已经有13个小孩,我父亲又生了5个,所以变成18个小孩。

小的时候,我从来没有一天吃饱过。印象最深的事情,是每次要吃饭的时候,我父亲会拿出18个碗,形状都不一样,因为乡下人家没有整套的碗。他在每一个碗里添一点点食物,添完以后,会用很庄严的声音说:“来,大家来吃饭。”但是,我们端起饭来不会马上吃,吐一口唾沫进去拌一拌,这样才安心,因为哥哥姐姐们也从来都吃不饱,都是盯着别人的饭碗在看。我就是生长在这样环境里的。

然而,你的环境并不能决定你的未来,只有你的志向才决定你的未来。虽然我小时候那么穷,可是我8岁的时候立志将来要当一个成功的、杰出的、伟大的作家,我每天就这样鼓舞自己。

有一天,我的父亲问我长大后要干什么,我说要当作家。他说作家是干什么的,我说作家就是坐下来,写文章寄出去,人家就会把钱寄来。我爸爸很生气,当场给我一巴掌,说:“傻孩子,这个世界上哪有那么好的事情?如果有那么好的事情,我自己就先去干了,不会轮到你们!”在我居住的地方,几百年来也没有出过一个作家,一个小孩突然想要当一个作家,没有人认为他会成功。

人类就是超级改进版的鱼,人类是从鱼演化而来的;我们用胸鳍翻动书页,用腹鳍四处走动。

中国已知有6至7件来自非洲的拉蒂迈鱼标本,中国古动物馆展出的是其中保存最好、最完整的一件。这件标本是科摩罗政府于1981年3月赠送给我国的。拉蒂迈鱼生活在海底200米深的地方,成年个体可以活到80至100岁,它在海底的时候身上发着蓝光,死去之后在博物馆的标本就变成了黄色。

## 禄丰龙: 它为什么是“中国第一龙”

禄丰龙的全称是“许氏禄丰龙”,身高2米多,全长5米多,属于早期蜥脚形类恐龙。1958年,中国邮政总局发行了一套3枚古生物纪念邮票,其中一枚就是许氏禄丰龙的骨架复原图,而这枚邮票也是全世界公开发行的第一枚恐龙邮票。禄丰龙的研究者是前文所提到的中国古脊椎动物学的开拓者和奠基人杨钟健先生。

它之所以被称为“中国第一龙”,首先,因为它是中国已知时代最早的恐龙,它生活在距今2亿年前的侏罗纪早期,体形比晚期的蜥脚类恐龙小,能够两足行走,它们可能生活在湖岸或沼泽地区,以植物为食。

其次,禄丰龙是由中国人自主发现、发掘、研究和装架展出的第一只恐龙。1938年,地质学家下美年在云南禄丰发现了一只恐龙的部分骨架,次年杨钟健先生组织了对该恐龙的正式发掘。这只禄丰龙骨架是我国保存极其完整的恐龙骨架之一,70%以上都来自于当时发现的同一个体的原始化石。在它之前中国发现的恐龙化石大多是零散的骨骼,难以组合成同一个体的完整骨架。

1941年,杨钟健先生将其命名为许氏禄丰龙。“禄丰”指的是化石产地云南省禄丰县,“许氏”是献给他在德国求学时期的一位古生物学家老师许耐教授。当时禄丰龙展出的时候,也是日寇对重庆进行大轰炸最猛烈的时候,但是科学家们依然在辛苦地工作、研究,这昭示着我们中国人民在精神上还有不屈服,还要继续奋斗。

关于禄丰龙还有一段趣闻。2017年,我在英国的诺丁汉自然历史博物馆举办了《中国龙:从撼地巨人到飞翔精灵》的恐龙特展,其中包括马门溪龙、禄丰龙、中华盗龙、巨盗龙、中华龙鸟、小盗龙和寐龙等“明星恐龙”。当特展将要结束的时候,英国提出了一个请求:能不能把其中一只恐龙模型作为国礼留下来?根据投票统计,绝大多数英国小朋友选择了长相凶悍的中华盗龙,这一下惊动了我国的外交部。因为中华盗龙的中文名中含有“强盗”的字眼,而且它的拉丁学名Sinraptor中的“sin”在英文中是“罪恶”的意思,所以觉得不太合适。最后,我们就提议将“中国第一龙”禄丰龙的模型赠送给了英国。

## 小盗龙: 恐龙是什么颜色的

电影《侏罗纪世界》中,有一种聪明而凶猛的恐龙——迅猛龙,它属于驰龙类恐龙。我国也有一种非常著名的驰龙类恐龙——小盗龙。小盗龙生活在1亿多年前,体长不足1米,是世界上已知最小的非鸟恐龙之一。在我国发现了3种,即赵氏小盗龙、顾氏小盗龙和双翼小盗龙,化石均产自辽宁西部。

顾氏小盗龙入选了我国人教版的小学四年级语文课本《飞向蓝天的恐龙》,它的前后肢都具有与鸟类一样的片状飞翔翼,当两对翅膀张开时,便能够做滑翔式的飞行,所以它被称为“四翼恐龙”或“恐龙中的双翼滑翔机”。一些早期古鸟类的后肢也经常具有羽毛,但无疑增加了全身的重量,飞起来也不方便,于是演化到后来的鸟类后肢的羽毛都退化了,只留下保温用的羽毛,飞行全都靠前翼。但恐龙和早期古鸟类这种“四翼”的演化过渡状态,正好与人类开始学习飞行时所建造的“双翼滑翔机”是相似的。看来恐龙学飞行和人类学飞行的途径可谓不谋而合!

小盗龙还为我们提供了很多非常宝贵的信息。过去我们复原恐龙的外观时主要靠想象,因为恐龙的颜色信息没有保存下来。但是,2012年的时候,我国的科学家在小盗龙的羽毛化石中发现了色素体。色素体是细胞里的一种细胞器,不同形态、类型的色素体可以带给细胞不同的颜色。当科学家把发现的小盗龙的色素体与现代羽毛中的色素体比较后,就可以推断出小盗龙羽毛的颜色是带有金属光泽的蓝黑色,随后在小盗龙的胃内容物中又发现了鸟类和鱼的残骸,据此也可以推断出它的食性。

## 翼龙: 它真的是“会飞的恐龙”吗

距今2亿多年前的三叠纪晚期,翼龙成为地球上最早会飞的脊椎动物,比鸟类早8000万年飞上蓝天。许多人爱把翼龙称为“会飞的恐龙”,但其实翼龙并不是恐龙,因为它们与恐龙拥有不同的骨骼形态。翼龙的骨骼形态很特别,最显著的区别在于翅膀。翼龙的翅膀骨骼和伸长的第四指手指支撑一对皮膜状的“翅膀”,正是靠着这副翼膜,翼龙才能翱翔蓝天,所以翼龙也被戏称为“用无名指撑起天空”。这与恐龙的飞行结构完全不一样,因为恐龙和鸟类都是用羽毛飞行的。但是,翼龙可以看作恐龙的近亲,它们都属于双孔型爬行动物中的主龙类。现在还有一些生活在地球上的爬行动物也属于主龙类,最典型的是鳄鱼,所以,翼龙可以说是恐龙的近亲。

在人们的印象中,也有一种动物是靠翼膜来飞的,那就是蝙蝠。但是蝙蝠和翼龙有一个非常明显的区别,蝙蝠是哺乳动物(胎生、哺乳),而翼龙和恐龙一样是爬行动物(卵生),然而无论如何,我们都不能否认翼龙与鸟类、蝙蝠作为脊椎动物征服蓝天的重要意义——飞上蓝天,就意味着极大地拓展了脊椎动物的生存领域。

这是哪一巴掌打到的,一巴掌打到埃及去了。我的第三个愿望,是希望找到一个身心灵都相契的伴侣。为什么会有这样的想法?因为初一的时候,有一天我和7个同学一起去戏院看了一部电影《罗马假日》,里面的女主角是奥黛丽·赫本,她长得真美,又优雅又有气质。看完电影,我们8个人站在戏院前,手牵手发誓,将来长大后一定要娶一个“奥黛丽·赫本”做妻子。几十年后,有一次我们在乡下举办同学会,大家都带自己的太太来参加,我放眼望去,只有一个人的太太长得像奥黛丽·赫本,那就是我太太。所以,在你人生刚刚萌芽的时候,你的坚持是非常重要的,这种坚持可以决定你的方向,决定你要往哪里走。

其实,贫穷没有关系,穷人有很多宝藏是有钱人所没有的。第一,穷人每天睡得着,这个世界上很多有钱人晚上要吃安眠药才睡得着,而穷人不仅在床上,甚至在木板上、泥土地上,一躺下就睡着了。第二,每一餐饭都吃得下,因为没有什么可挑剔的。第三,不怕人生的转弯。因为是从非常穷的环境里出来,所以当你做人生选择的时候,大不了就是再回到从前。第四,处处无家处处家。你看起来好像没有地方可以住,其实到处都是你的家。我喜欢爬山,爬到山顶上从山上看起来,看到台北最繁华的地方,到处是吃立的大楼,我就很感慨:有钱人的家乡在哪里?在百货公司,在超级豪宅,在摩天大楼里。穷人的家乡在哪里?在天空,在远方,在森林,在河海交界的地方。所以,你也就没有什么可畏惧的。(摘自台湾作家林清玄在《开讲啦》上的演讲,内容有删减)

## 听 演讲

### 功夫是一门深奥的哲学

■ 梁绍鸿

咏春拳师梁绍鸿13岁时经好友李小龙介绍至叶问门下,成为叶问第一个私家授课门徒,被其门人尊为“实践咏春”的始创者。他曾在王家卫电影《一代宗师》中担任梁朝伟的咏春拳师傅。以下是梁绍鸿在“一席”的演讲。

我学了几十年功夫,想说说我对功夫的认识。

大部分人可能对功夫可能有些误会,比如有人说,功夫就是时间与锻炼。这样的说法不对,其实在我看来,功夫是一门哲学。

我为什么说功夫是一门哲学呢?你们看功夫片,看武侠小说,里面讲“敌不动,我不动;敌若动,我先动”,还有“借力打力”,怎么借力?写书的人容易,拍电影的人容易,但真正做起来是两码事。功夫绝不是打打杀杀,功夫是一门哲学,好深奥的哲学。

你们看电影里,一打就是二三十招,对吧?小说里也是,常常是三五十个回合的过招。其实,这是不可能的。为什么?我打你一拳,踢你一脚,打你不伤,你就会反过来打我。所以,真正的传统武术,一招过,就一招。要是我没有把握把你打倒,我不会动,我会等机会,我会制造机会,要不然一动手,可能伤到的是我自己。

还有,学功夫最难的还是学到心法。什么是心法?我举个例子,学骑自行车,看起来好简单,每一个动作背后都有一个理论基础,那就是平衡。你虽然懂得要平衡,可真的骑上去的时候,一次、两次、三次,你都会掉下来。然而,当你第四次骑上去不掉下来,你真正学会了骑车以后,过几十年后再去骑车,你也不会掉下来了。这是什么?这就是心法。师傅教不了你,老师教不了你,你爸也教不了你,这是人生的经历。

经历,就是你一定要经过这段路,要靠自己去走。好像《西游记》里唐三藏取西经,他要经过九九八十一难,才能拿到真经。他有个徒弟孙悟空,一个筋斗十万八千里,照理他可以叫孙悟空打个筋斗去,早上去,下午就取回来了,不行,没有九九八十一难,是取不到真经的。我们练功夫也是这样。

有些人练功夫,就是模仿师傅,师傅怎么做动作,他就怎么做。这是不对的。模仿人家,永远做不到100%。比如,B跟A学,做到了90%,C跟B学,又学到了90%,可到了XYZ,就什么都不了。

我记得王家卫还没拍《一代宗师》时,有一次他问我,什么是一代宗师?我说:一代宗师就是发明一件事物或者开创武林门派的,能够创新,能够成为第一个,就是一代宗师。我的师傅叶问,除了从佛山经澳门到过香港,其他啥地方都没去过。你说叶问有多厉害,他也不是什么世界冠军,打来打去就在佛山。那为什么他能称为一代宗师呢?因为他能够教出一个比他更厉害的徒弟,他懂得怎么教一个人比他更好。

咏春拳一共有三套拳,每一套拳,每一个动作,单独做起来没什么用。但是,将它们配合起来,就有用了。好像ABCD,26个字母组合起来,能组合成无数的词和句子。音乐也是,Do、Re、Mi、Fa、So、La、Xi,音符只有组合起来,才能唱成一首歌。所以,咏春拳是有无数变化的,是有很多内涵的。

很多人学功夫,练得很好,你看他打沙包好厉害啊,踢个木人桩,能一脚把它踢断。可真的过招的时候就不行了,用不出来,为什么?其实过招最难了,关键是要征服自己潜意识里的恐惧。潜意识里的恐惧,就是他们怕自己被别人打倒,他没有这个胆,没有自信心。

讲一点我自己的故事给你们听。我7岁以后,念书很好,后来生病开刀住院了一段时间,功课跟不上,念书就不行了。因为我小时候太皮了,我爸妈把我送到澳门去住校。我在学校里闹了很多祸,也没法毕业,就又回到香港。

那时候我表姐是演电影的,叫紫罗莲,她和小龙的爸爸李海泉很熟,又住得好近,所以我经常和李小龙一起玩。

李小龙比我大两岁,也比我高大一点。后来有一次,他告诉我他在学咏春,我跟他打,好厉害,我反正打不过他。后来我就跟他去见叶问,一起向叶问师傅学咏春拳。

那时我经常在外面打架,有输有赢。有一回师傅对我说:打架不是对打,你打我十拳,我打你一拳,这不是功夫。学功夫,是为不让你别人打,这才是功夫。很多年以后我才明白,练功夫不是练你多有力气,而是你懂得怎么用这个力量。比方说这个东西有千斤重,你能够搬得动它吗?能。可以用滑轮,用一个滑轮就能把它吊起来,不用多少力。

练功夫也有方法,有什么样的思维方法,决定了你会练到什么样的高度。你跑不过一匹马,你也不可能像老虎狮子有那么大的力气,但是我们可以控制它们,为什么?因为我们方法,有思想,这就是功夫。

(本报记者 徐蓓 整理)