|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **周忠和：用心讲好“化石”故事** | |  | |  | |
|  |
| |  | | --- | |  | |
| |  | | --- | | 周忠和，中国科学院院士，长期从事中生代鸟类与热河生物群的研究，他发现并命名了若干中生代鸟类化石，是最早从事辽宁早期鸟类化石研究的学者之一。      ————————————————      在科研领域向来低调的周忠和，在科普领域却十分“高调”。      很多年后，周忠和开始在《化石》杂志上撰写科普文章时，他内心充满对高中班主任当年订阅这本杂志的感恩。班主任也没想到这本杂志会在周忠和的成长中扮演着重要的启蒙角色。      周忠和曾经是中国科学院古脊椎动物与古人类研究所所长。他的履历格外亮眼——25岁填补了白垩纪早期鸟类演化史上一个空白；34岁获美国堪萨斯大学生态学与进化生物学系博士学位，并入选中国科学院“百人计划”；46岁当选中国科学院院士。      在科技工作者身份之外，周忠和还有一个作为科普人的重要身份——“中国科普作家协会理事长”。作为中国科学院院士，周忠和是院士投身科普的先行者。从工作之初给《化石》杂志撰写科普文章算起，至今做科普已经30多年。无论线下科普还是云端科普，他总能将高冷的古生物学知识，通过讲故事、互动和幽默的方式让人们乐于倾听。      周忠和所在的古脊椎动物与古人类研究所就在北京动物园斜对面的“中国古动物馆”里。这里是中国第一家以化石为载体，系统普及古生物学、古生态学、古人类学及进化论知识的国家级自然科学类专题博物馆，可谓是“博物馆里的研究所”。      9月1日上午，我们的采访约在了周忠和位于9楼的办公室里。故事从他高中时期的班主任谈起。  **一本杂志打开的史前世界**      一位好老师总是能打开学生的视野。      周忠和与化石结缘，就与他高中时期的班主任有关。时光回溯到20世纪70年代末，那时周忠和还是江苏扬州江都中学的学生。高中的第一位班主任吴凤彩给学生订阅了一份名为《化石》的杂志。按照周忠和的说法，这是当时他能读到的唯一的课外读物，但正是这本杂志为他打开了史前生命的神奇世界，也在不经意间完成了他对古生物学的启蒙。“这本杂志当年是很有影响力的，在上个世纪80年代最‘火’的时候，发行量有几十万册。”周忠和补充介绍。      “为什么当时班主任会订阅这样一本科普杂志呢？”记者问。      “可能与吴老师大学学的地质学专业有关，确切地说与一位老师的眼界有关。”周忠和很坚定这个判断。尽管周忠和那个时候没有见过真正的实体化石，也不知道自己有一天会从事古生物学研究，但对借助一块块化石的有限线索还原一段生命演化的历史产生了朦胧的兴趣。回忆当年高考填报志愿，周忠和说，自己的第一志愿是有机化学，第二志愿是古生物学专业。“第一志愿是在‘学好数理化，走遍天下都不怕’的年代与大多数同学的共同选择，第二志愿则是出于兴趣。”最终因为第一志愿没有录取，周忠和被调剂到南京大学地质系。      大学毕业后，周忠和到中国科学院古脊椎动物与古人类研究所读研究生，毕业后留在研究所工作。人生就是这样充满着各种巧合。周忠和发现，原来当年自己心心念念的《化石》杂志就是研究所主办的刊物。      在这里，周忠和与《化石》“再续前缘”，并从读者变成了作者。“工作之初，我们青年科研人员没有太大的压力”，于是周忠和就利用业余时间给《化石》杂志撰写科普文章。“我记得一共连载了6期。”周忠和说，“写科普文章一方面要求专业基础知识要扎实，另一方面表达要通俗易懂，要有可读性。”      之所以能轻松撰写科普文章，跟周忠和的语文功底有很大关系。“我的语文学得还不错，这得益于小学和初中时的两位老师，一位老师是下放的知青，明显是一位很有修养的老师，另一位老师每天上课给我们讲5分钟的故事，两位老师对我影响很大。”周忠和说，“在我求学时期的每一阶段都遇到过一些好老师，这是我的幸运。”      除了撰写科普文章，在周忠和看来，接受媒体采访也是在做科普。走上科研之路后，周忠和才发现，原来媒体对古生物也很有兴趣。从1990年周忠和在鸟类化石上有了新发现之后，他便开始与媒体打交道。“记者把我们的发现与成果写出来普及给公众，这是我最早认识到的科普。”在周忠和眼中，这些媒体记者本身也是在做科普，“在这个过程中，怎么样跟记者讲好专业问题，对我也是一种训练”。  **每一块化石都是一个故事**      “鸟类其实算是恐龙的后裔。”周忠和的这一说法备受关注。其实这一“结论”在国际古生物学研究领域早已不是新鲜话题。英国学者赫胥黎早在19世纪就注意到恐龙和鸟类在骨骼结构上有许多相似之处，并且正式提出“鸟类恐龙起源”的假说，后来经历一番波折，直到20世纪70年代美国学者奥斯特姆重新振兴了这一学说；1996年我国科学家在辽西首次发掘出了保存有羽毛印痕的恐龙化石“中华龙鸟”，为这一假说提供了重要证据。随后20多年时间里，中国学者在这一领域又不断取得了若干重要发现。这些发现就与周忠和早年的工作有关。      周忠和的硕士论文写的是一种叫作北票鲟的鱼类，一有时间就需要去发掘化石。这类化石也来自辽西，与“中华龙鸟”出自同一地层。1990年，25岁的周忠和与两位研究人员在挖掘化石的过程中发现了长江白鲟祖先的化石。后来他一个人在这里继续寻找，虽然没找到鱼类化石，却找到了两块珍稀的鸟类化石。这两块化石后来被证明距今1.2亿年左右，是迄今为止已知的类似化石中保存最完整的鸟类化石，其中一件被命名为“华夏鸟”，这一发现填补了白垩纪早期鸟类演化史上一个长期的空白。      这两块化石的发现改变了周忠和的一生。也正是从那时开始，周忠和弃“鱼”从“鸟”，转向中生代古鸟类研究。      随后的30多年时间里，周忠和与同事先后发现并命名了几十种早期鸟类，提出了一些支持鸟类恐龙起源学说以及鸟类飞行树栖起源假说的新证据，并提出热河生物群是若干生物进化摇篮等假说，有力推动了我国在中生代鸟类研究领域的工作。      周忠和讲述的科普故事往往与化石有关。在周忠和眼中，每一块化石就是一个故事，每一块化石都代表了一个生命演化历史的一个节点。      作为新版《十万个为什么》（古生物卷）的主编，周忠和在该书导言中写下这样一段文字——古生物学是生物演化的墓志铭。生物的演化纷繁复杂，如同万卷丛书，它记载的地球生命的故事就印刻在化石中。尽管这套历史之书已经被大自然“撕碎揉烂”，并“散落四方”，然而古生物学家不知疲倦地寻找着岩石中生命演化的蛛丝马迹，执着地将这些不同“章节”中的零散“段落”“字句”拼接起来，为人们重现数十亿年来地球生物演化的故事。      人们在了解了化石背后的故事之后，常常还伴随着一些疑问。这些年，周忠和常被局外人问起的一个问题是：研究古生物学到底有什么用？      在周忠和看来，作为地质学与生物学的交叉学科，古生物学的发展为地层学、地质学、进化生物学提供了基础支撑，为博物学家对自然物的沉思增加了时间的维度。古生物研究具有特殊的科普价值的同时，对认识人文、社会发展、历史和未来也有重要启示。周忠和认为，对生命进化过程与机制的认识，是帮助人们回答“我们是谁，我们从哪儿来，我们最终往哪里去”这些哲学问题的关键。      “这些年通过在科普方面所作出的一点努力唤起更多人对自然科学的兴趣，进而提升国民科学素养，不仅是一份责任，也是对‘古生物研究有什么用’的最好回答。”周忠和补充说。      “对我来说，研究化石是一种享受，最大的乐趣还是发现新的化石，尤其是在发现了一种新的物种的时候。”谈到自己的专业，周忠和说，“古生物学家就像侦探一样，可以从一块冰冷的石头里看到整个世界。”  **我们的好奇心都去哪儿了**      在做科普的过程中，周忠和一直在呼吁保护孩子的好奇心。      《我们的好奇心都去哪了》是周忠和曾经做过的一次演讲的题目。他认为，从研究古生物的角度看，好奇心并非我们人类所特有的，而是人类与动物共有的一种思维活动，代表对一种事物特别注意的一种情绪，也代表一种求知欲、一种探知欲望。“遗憾的是，我们的好奇心一直在不断丢失，随着年龄增长，人们的好奇心一直在减弱，我们现在要做的就是呵护好奇心。”周忠和说。      周忠和在演讲中举过一个例子，比如刨根问底、求知若渴、天真无邪、喜闻乐见、打破砂锅问到底等，大部分好像是形容小孩的，或者说我们的孩子更多具备这样一些优点。但是用这些词来形容一个大人，可能就觉得有些奇怪。      谈到好奇心为什么有用？周忠和说，一定程度上，一部科学发展史就是人类在好奇心驱使下不断向前探索的历史。如果缺少好奇心，你就会觉得你看到的事情都是理所当然的，你就不会进一步去深究。没有好奇心，我们就提不出问题；提不出问题，我们就很难去深究，社会就很难进步。      “为什么说提出一个问题往往比解决一个问题更重要呢？就是因为解决一个问题也许只是数学上或实验上的一个技巧问题，而提出新的问题，从新的角度看问题，却需要创造性的想象力，这才标志着科学的真正进步。我觉得爱因斯坦说出了科学研究的真谛。”      “人们对自己感兴趣的事情往往会提出很多问题。有些时候，我们被教会了什么该学、什么不该学，因此即使你对书本之外的知识表现出了一点儿兴趣，但也没有时间去深入了解，自然也就提不出真正有价值的问题。其实，教师少教一点、多教一点无所谓，最关键的是不能让学生的兴趣没了。”      显然，周忠和对好奇心的呵护格外重视。在他看来，义务教育阶段学习科学的目的并不是培养科学家，而是为了让孩子学会像科学家一样思考，像科学家一样提出问题、分析问题和解决问题，尤其重要的是要培养对科学的兴趣和爱好。  **科普是科学家的“分内事”**      作科普报告时，周忠和通常会留出互动时间，如果是一个小时的报告，他至少会留出半个小时用来互动，主要是让学生提问。      “如果学生问到的问题我暂时回答不了，没关系，我就坦诚面对，我会给学生说，等回去查阅了资料再给予回复。”周忠和说，“科普工作者要尊重基本的科学事实，秉持严谨科学的态度解释问题，一是一，二是二，对于不清楚的内容要直言‘不清楚’，不能含糊不清。”      做科普周忠和是专业的，也是认真的。多年来，周忠和做得最多的科普工作是给大中小学生和社会公众作科普报告。从达尔文进化论到鸟类的起源、早期鸟类的演化，从热河生物群的介绍到热河生物群的埋藏，从贵州的古生物到古生物学、化石漫谈，再到中国古生物学的百年历史等，周忠和努力让每一次科普讲座都有所变化，也因此他的讲座颇受学生欢迎。      周忠和做科普并非近年来才开始的工作。30多年来，周忠和的科研工作与科普工作是相互交织的。除了早年在《化石》杂志撰写科普文章，2003年周忠和就登上《百家讲坛》主讲“古鸟寻踪”。随后几年，周忠和与他的团队参与了大量的科普讲座、电视节目直播和地方博物馆建设等工作。“我研究的领域是地球科学与生命科学的交叉，大家对地球历史、生命历史都有兴趣，对我们从哪里来、到哪里去的话题也都比较喜欢，做科普效果也就相对好一些。”周忠和说。      一位院士为什么如此热衷做科普？      “我做科普是希望能够推动学科发展，让更多人了解这个学科，促进学科产生比较大的影响力。”周忠和说，这是他做科普的“小算盘”。      在周忠和看来，院士参与科普工作有很多积极意义，一方面可以起到带头与引导作用，带动广大科技人员的参与；另一方面作为科研一线的专家，他们的科普作品首先体现的是学术的严谨性。      谈到走进中小学进行科普宣讲，周忠和坦言，“最近两年，进校园少了，不是不愿意去，而是更考虑效率，毕竟学校太多，走进一所学校的影响面也有限，但是做一次线上直播可能会影响成千上万人。平时的科研工作也很繁重，一个人分身乏术，这就需要抓重点，讲效率”。      作为全国政协常委，周忠和每年都会围绕重视科技创新和科普工作方面建言献策。对社会正在升温的科普工作，周忠和尤其强调的是政策。他坦言，过去的确存在科学家“不愿、不屑、不敢、不擅长”做科普的“四不”窘态，甚至被认为“科学家做科普是不务正业”。近年来科普氛围明显加强了，在他看来，政策是第一位的，政策是风向标，也是导航仪，从某种程度上说，政策比资金支持更重要。与此同时，科普工作需要全社会协同起来，仅靠院士带动是远远不够的，要形成全社会尊重科学、崇尚科学的大科普格局。      （人物简介：周忠和，中国科学院院士，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员，中国科普作家协会理事长。） | |