

【阅读提示】

丰宁发现疑似新属种恐化石的消息，近日再次刷屏。

实际上，地处燕山深处的丰宁，不仅有恐龙，还有着丰富的化石群落——热河生物群。

原国际古生物协会主席理查德·约翰·爱尔德利实地考察后评价：热河生物群是世界古生物化石的宝库，而丰宁就是这座宝库中的夜明珠。

2009年，当地建设了我省首家非国有博物馆，于是，这些远古生命开始重见天日。

1 建馆收藏，远古生命重新绽放光彩

走进丰宁古生物化石博物馆，就走进了一座侏罗纪公园。一只丰宁原羽鸟张开翅膀，正展翅欲翔；一只满洲龟拖着长尾巴，探头探脑；一只龙虾张着螯和触角，一只蜻蜓正试图降落。最多的是鱼，或单独在水中逡巡，或成群结伴在嬉戏，还有恐龙、鳄鱼、蝶螈、蝉、蜘蛛各有各的色彩，各有各的姿态。

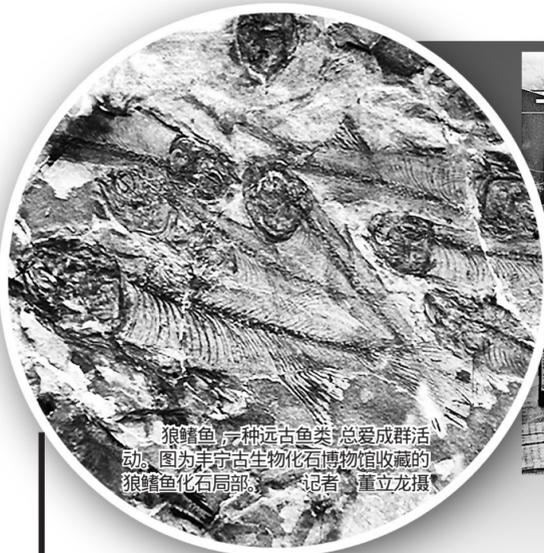
其实，这些看似鲜活的生命，早已定格在1亿3千万年前的某次地质运动中。亿万年后，是这座不足300平方米的展馆，赋予了它们新的生机。

这是中华鲟鱼，不同于长江里面的保护动物，也不是从菜市场买到的同名鱼类；这是卡勒莱新芦木，芦苇和竹子的祖先，看，它已经有结了。展馆工作人员王金玲的话语充满了自豪感，这里面的动植物化石，90%都产自丰宁，其余也大都属于热河生物群。

1928年，在北大任教的美国地质学家葛利普率先提出了热河动物群的概念。其后的90年间，冀北、辽西等原热河省的土地，因为蕴藏着这座地球上更古老的生物，吸引了全世界科学家的目光。

热河生物群是世界古生物化石的宝库，而丰宁就是这座宝库中的夜明珠。原国际古生物协会主席、英国莱斯特大学教授理查德·约翰·爱尔德利实地考察后，这样评价丰宁的化石资源。

然而，不要说外地人，就



狼鳍鱼，一种远古鱼类，总爱成群活动。图为丰宁古生物化石博物馆收藏的狼鳍鱼化石局部。 记者 董立龙摄



坐落在丰宁满族自治县文化局一楼的古生物化石博物馆，面积只有不到300平方米。 王金玲摄



在丰宁芥菜沟一带，丰宁古生物化石博物馆和有关机构联合展开了恐化石的抢救性发掘。 记者 董立龙摄

丰宁古生物化石博物馆 让远古生命活起来

连大多数丰宁当地人也不知道，亿万年前，丰宁大地曾经是一个那样生机勃勃的世界。如今，这个“世界”展现给他们的，是丰宁古生物化石博物馆馆长王朝林。

20年前，一个偶然的的机会，他出差路过辽宁省凌源市，一间化石店内摆着的硕大的鲟鱼化石吸引了他，其上标注的产地丰宁，更让他感到吃惊。当时我心里就想，这么好的东西，怎么能让它流失到外地呢！

国务院颁布的《古生物化石保护条例》是自2011年1月1日起施行的，在那之前，化石保护缺少直接的法律依据。很多地方政府对化石的认识和管理也不到位。一些外地来的化石贩子长期驻村，老百姓上山私挖乱采，挖出来的化石，好的会被贩子收走，不好的随手扔掉。

当时和王朝林同行的县政协常委刘泊洲，曾担任过县文化局长，也觉得保护这些化石资源非同小可。二人返回后，立即向县里进行了汇报。

从那时起，化石保护，开始在丰宁成为政府议题。当地的政府工作报告几乎每年都会提到要建设化石博物馆。然而，作为一个深度贫困县，丰宁缺钱。

王朝林回忆：当时的县领导说，化石保护迫在眉睫，但是缺钱，作为县里的企业家，你得把这事担起来！

这样一句口头邀约，王朝林把它当成了大事来办。而今，20年过去了，他收藏的化石已经超过了一万件。

乍开始，要跑好几天，才能收回来一块。有时候，跑半个月，也收不到一块。20年来，王朝林开着辆吉普车，把化石主产区外沟门、四岔口两个乡的沟壑岔岔都跑遍了。

老百姓有固定的销售渠道，一开始都不卖给我，只卖给东北来的化石贩子！王朝林说，好在自己是用现金支付，所以慢慢赢得了信任。

2005年3月，丰宁出台了关于加强古生物化石保护和管理的七项规定，并授权县化石协会牵头保护化石资源。

化石协会成立于2004年，刘泊洲担任会长，王朝林任秘书长。他们多次联手公安部门，从县城和化石产地的宾馆里，甚至已经出境的班车上，堵住化石贩子，回收化石。

这一举措，不仅打击了外来的贩子，也在私挖乱采的百姓中产生了震慑作用，从而制止了化石大量外流。

起初只是爱好，但通过后来的了解和他学习，我们已经由一开始的爱好、收藏，逐渐转变为了保护。刘泊洲说。

2008年，王朝林从事化石收藏十年之际，丰宁的化石资源保护终于迈出了重要一步。当年4月，省政府批准建立丰宁古生物化石省级自然保护区。

2009年10月23日，我省批准的首家非国有博物馆——丰宁古生物化石博物馆正式开馆。

由于该自然保护区并没有建立专门管理机构，博物馆聘用工作人员同时担负起了对保护区内化石资源进行实质性保护的职责。

对此，多位古生物专家受访时都表示，当国内多地化石资源遭遇毁灭性盗挖的时候，丰宁的化石资源却最大程度得到了保护，这多亏了当地有这么一些人！

2 携手科研机构，共探远古神奇

山坡上，知名古生物专家、临沂大学教授张福成和同事正带着专业人员进行化石发掘。他们身后的岩石剖面，就像一本厚重的史书，每打开一页，都会让人有着新的发现。

这次经过自然资源部批准的发掘，就是奔着一项新发现而开展的。这里埋藏着一具恐龙化石。

2017年10月，丰宁古生物化石博物馆工作人员在这里实地巡查时，发现了部分裸露的恐龙化石。这部分化石目前已被保护性填埋。

王朝林手机中的照片显示，恐龙化石裸露的部分包括肩胛骨、肋骨等部分，并且结构完好。专家推测，恐龙的身长将超过7米。发现体型如此之大的恐龙，在丰宁尚属首次。

雪白的围岩上出现的那些红色的骨头，在专家眼中，还有着更大意义。多位古生物专家实地考察后认为，这具恐龙位于1.3亿年前地层中，疑似新属新种，可能会填补恐龙进化发展中的断层。

连日来，这些信息经媒体报道后，引发了社会各界的极大关注。其实，丰宁古生物化石博物馆早在10多年前，就曾引起过世界轰动。

2005年3月20日，中国地质科学院研究员季强和研究团队向世界宣告，他们发现了世界上最原始的鸟类化石，并将其命名为“华美金凤鸟”。

而今这对化石之一，作为镇馆之宝，正展示在丰宁古生物化石博物馆内。一块深灰、灰黑色薄层凝灰质砂质泥岩中，那只扬着长尾巴的生物非常完整。

从头到尾长约50厘米，全身被覆着清晰的羽毛印痕。头颅侧面轮廓呈三角形，吻较短，上下颌各发育18颗光滑的牙齿。保存有12节颈椎、11节背椎和23节尾椎，其中尾长约27厘米。最神奇的是，它的体内还有12枚卵。

尽管其后的研究进一步证实，华美金凤鸟实际上是恐龙中的一种——伤齿龙类，但这块化石还是拥有巨大价值，它为伤齿龙类恐龙长有羽毛提供了首个证据，并成为了世界上迄今为止发现的最原始的初鸟类生物。

华美金凤鸟化石发现于2004年7月。化石出土之后，王朝林查遍手头的资料，也没找到这个可以对应的物种。他隐隐觉得，这应该是个好东西。于是，立即联系了季强，并与刘泊洲一起，把化石送到了季强的办公室。

那时网络还未普及，了解化石的信息只能四处参观、四处拜访。北京等地的自然博物馆、地质博物馆，只要有化石的地方，他们都想法找到，带着水和干粮，进去一待就是一天。

中科院古脊椎动物和古人类研究所、中科院南京地质古生物研究所、中国地质科学院，只要听说有研究化石的专家，他们就慕名前去拜访。

经历这样的过程，他们眼中的古生物化石，已经不再是最初单纯的收藏品、观赏品，而是凝结着古代生物发展衍化、古代地理和气候不断演变的实物证据，而且有利于研判生物发展、地质变迁的未来趋势。

他们获得了专家的热情接待，不仅从专家那里收获了相关资料，还和很多专家成为了朋友。2009年丰宁古生物化石博物馆开馆时，中科院院士周忠和亲自前往揭牌，并将该馆确定为中科院古脊椎动物和古人类研究所的科研工作站。

华美金凤鸟问世之后，引起各国专家注意。2006年世界

古生物大会，把丰宁选作分会场。时任国际古生物协会主席爱尔德利基领着27个国家30多位古生物专家，前来参观考察。

10月14日的发掘现场，英国爱尔兰CORK大学学者Maria也带着团队来到了现场，他们忙着从每一个岩层上取样，然后要拿到实验室进行地球化学领域的分析。

3 规划地质公园，叫响区域新名片

丰宁古生物化石博物馆坐落在该县文化局办公楼的一层，不足300平方米的面积，被分为古植物类、古鱼类、古哺乳爬行两栖类、古鸟类和古昆虫类等五个展区。

王朝林拿出自己全部藏品的不到1/30，就把这里装得满满的。由于空间狭窄，一株水平视角、2米见方的铁树化石，挡在另一株垂直视角的铁树前面。

这就像个杂货铺！当参观者为展品的精美而惊叹时，王朝林却不满足于博物馆的现状了。

他说，目前的博物馆是2008年布展，现在十年过去了，藏品不断增加，根本展不开。而且随着研究的深入，还会有更多精品出现，也需要足够的空间予以展示。

和同属热河生物群的辽西相比，丰宁的化石更显精美，虽然赋存数量较少，但围岩细腻，石材坚硬，化石保存完整度高。其中很多昆虫的翅脉、鸟类的绒毛都非常清晰，而其他地方的化石，有很多只能看到一个轮廓。

王朝林希望有一个更大空间，能让这些远古生命展现出它们定格在石头中的精美一面。他知道，化石买卖价值只能实现一次，而化石展示，则能让价值实现不断重复。

目前，博物馆免费向社会开放，每年参观者达三四万人，还定期面向机关、学校及社会各界开展科普教育活动，并因此成为了省科普教育基地。

从事化石资源收藏、保护20多年之后，王朝林感慨道：如果没有政府部门的重视，光凭我个人之力真的难以维系！

而近两年丰宁对于化石保护的举措，让王朝林看到了希望。经过不断呼吁，承德市层面，已经把丰宁化石资源的保护和合理利用，提升到了新高度，计划将其打造为全市乃至河北的一张旅游新名片。

2017年11月，新一版《丰宁古生物化石保护区建设发展规划》出台。王朝林建设一个大博物馆的梦想正在逐渐实现。

目前，在化石产地四岔口乡，一个兼具展示功能的大型化石储藏室和一个展示化石出土地层剖面的保护棚，已先后开始动工，总建筑面积达7000平方米。而在县城，一个精品化石展馆的建设，也提上了日程。

按照新的规划，丰宁还将投入4.2亿元，在四岔口乡建设一座古生物化石地质公园。该地质公园是以古生物化石展览展示、学术交流为主体，集民俗手工业、文创产业等于一体的风情旅游发展区。

你看这里，东邻亚洲最大的抽水蓄能电站，南有干松坝森林公园，北上就是距离北京最近的稀树草原，打造出来，绝对是个大景区！王朝林希望景区尽快打造成功，因为届时必定能带动化石产地的百姓尽快脱贫，从根本上避免他们重新走上私采乱挖之路。

■ 相关

丰宁古生物化石博物馆内，一块脸盆大小的化石上面布满了密密麻麻的小生物。

仔细观察，其中个体较大的是鱼，有成人手指大小；其次是尾端分为三叉的一种虫子，个体比瓜子稍大；最小的是一种贝壳，只有几毫米。这些生物，就是热河生物群的代表。其中的鱼，即狼鳍鱼，是一种原始的真骨鱼类，细分种类很多，是中生代后期东亚地区的特有鱼类；尾巴分叉的虫子，名为三尾拟蜉蝣，实际上是这种水生昆虫的稚虫；而贝类则是东方叶肢介。

1928年，在北京大学任教的美国古生物学家葛利普，将以这三种动物为代表的化石动物群命名为热河动物群。这些动物生存于距今约1.25亿年至1.45亿年间。后来，在这一地层发现的动植物越来越多，1962年，我国古生物学家顾知微将以上三种动物为代表的化石群通称为热河生物群。

热河生物群的化石分布范围极广。临沂大学张福成教授介绍，其范围东达朝鲜、日本，南至浙江，北到西伯利亚，但主要产区还是在原热河省范围内的冀北、辽西地区。

资料显示，热河生物群保存了大量精美的化石，包括20多个重要生物门类：无壳类、软体鱼类、硬骨鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类等脊椎动物类群，以及无脊椎动物的腹足类、双壳类、叶肢介类、介形虫类、虾类、昆虫和蜘蛛类，还有轮藻、各类陆生植物（含被子植物）等。

在丰宁出土的热河生物群知名化石品种，就包括长背鳍燕鲟、阿氏燕兽、弥漫始今鸟、丰宁原羽鸟等。其中的阿氏燕兽，2007年3月由中美两国研究小组发现，是河北境内首次发现的中生代哺乳动物。其体长15厘米，体重30克左右，生活于距今1.25亿年前。

其独特之处在于中耳骨骼通过骨化的麦氏软骨连接到下颞骨上，专家介绍，这为学界提出的哺乳动物耳演化模式首次提供了中间环节的化石证据。

热河生物群化石不仅分布在丰宁，还广泛分布于冀北地区的山间盆地中。河北省地质调查院的统计显示，承德北部、张家口东北部的24个山间盆地中，16个已经发现了化石。

丰宁古生物化石博物馆馆长王朝林介绍，冀北地区热河生物群的年代较辽西地区要早，因此数量和种类相对较少，但丰宁的化石围岩坚硬、细腻，为化石完整保存提供了良好条件。

而据省区调院退休专家康子林介绍，1亿多年前，这一带实际上是湖泊，后来的地质运动中，地壳自南西向北东逐渐上升，其间小火山不断喷发，形成了很多山间断陷盆地，而在火山灰的掩埋之下，这些远古生物的生命就定格在其中。

他还介绍，我省根据此前展开的化石资源调查，已经于2015年完成了全省化石资源保护规划，这一规划坚持保护为主、合理开发、保护第一的思想，拟对冀北热河生物群划定28个重点保护区。

文 / 记者 董立龙



化石发掘现场，王朝林（左一）、张福成（左二）正与来自英国的学者（右一）交流。 记者 董立龙摄



丰宁古生物化石博物馆内的古昆虫类展区。王金玲摄

10月14日，丰宁芥菜沟一处