



我曾立志要为祖国秀丽的山河谱写壮美的诗篇，但只是短短的二三十年，我所描写的山川河流不少已是历史“老照片”。也正是大自然的生存状态，激起了我在所发表的作品最后都写下后记的决心，为过去、为未来，立此存照。

期待人与自然的和谐之花遍地开放

□ 刘先平

书里书外

《续梦大树杜鹃王——37年，三登高黎贡山》，刘先平著，湖北科学技术出版社2018年7月第1版。

在滇池已被污染。2007年10月，再去川西，所经岷江、大渡河流域，到处在建水电站，层层拦江垒坝。在一个山村水电站工地，村民忧心忡忡地诉说：“大坝建成后，村前的小河将干涸，到哪里去找吃的水啊！”这种只顾眼前的利益，无序、愚蠢地“改造自然”的行为，对整个生态系统的破坏已有显现。

大自然养育了人类，可人类不懂感恩，缺失了对其他生命的尊重，妄自尊大，胡作非为。当人类对自然缺失了道德，自然也会还之以数倍的惩罚！

我曾冒着种种的危险和艰难，在野生动植物世界探险，无论是描写滇金丝猴、梅花鹿、黑叶猴，或是描写红树林、大树杜鹃，都是为了歌颂生命的美丽，但是总也免不了生命的悲壮——它们在人类的猎杀、滥砍滥伐下苦苦挣扎。例如每年要进行一次大迁徙的藏羚羊，或是给人类带来福祉的麝，或

是山野中呼唤爱的黑麝……都不可避免地遭受厄运。它们生存的空间，正被人类蚕食、掠夺。

想到这些，使我无限忧伤、愤怒，我要更加努力地呼唤生态道德的建立，也寄希望于孩子们未来的努力。

正是大自然的生存状态，激起了我在所发表的作品最后都写下后记的决心，为过去、为未来，立此存照。

热爱生命，尊重生命，热爱自然，无比的热情，接纳了我这个跋涉者，通过倾诉、抚慰……我与大自然结下了深厚的友谊。热爱自然，应是生态道德最基本的范畴。

我们来自自然，与自然有着血肉相连的关系。人类进化的初期对自然是顶礼膜拜的。很多的部落，将动物的形象作为图腾。我们的祖先，对人和自然关系的认识，曾有过很多有智慧的表述，如“天人合一”等，至今仍是经典。

从世界教育史考察，对于自然的认识，一直是教育最基本、最经典的内容，如讲述

天体气象、山川河流、森林、环境和资源等。以人类生存的环境、人类在自然中的位置作为人生的启蒙，在孩子们幼小的心灵上培植对生命的热爱，对自然的感恩。但这种优良的传统，随着人类社会、经济，尤其是科学技术的发展，逐渐淡化或消失。城市钢筋水泥的建筑，切断了孩子们与自然的联系。现在城里的孩子不知稻、麦为何物已是寻常，甚至连看到蚂蚁也会发出惊呼……缺失生态道德的社会，不仅使自然失去了自然，更为可怕的是使孩子们失去了自然。

我希望用大自然探险奇遇的故事，还给孩子一个真实的大自然，唤醒人类曾有过的记忆，接通与大自然相连的血脉，接受生态道德的启蒙、洗礼；同时，启迪智慧的成长。大自然是人类的母亲，请千万不要忘记，大自然也是知识之源，正是人类在不断探索自然的奥秘中，科学技术才得以发展并走向辉煌。

道德是一个人的品质、修养和不朽的精神。道德力量的伟大，犹如日月星辰。我一直坚信，只有人们以生态道德修身济国，人与自然的和谐之花才会遍地开放。

生态道德的缺失，造成了我们生存环境的危机。

感谢大自然！40多年在山野跋涉中，大自然给予了我生动、深刻的生态道德教育，因而无论是描写大熊猫、相思鸟世界探险的长篇小说，或是讲述在野生动植物世界探险的奇遇故事，我都在努力宣扬生态道德的伟大，努力使生态道德在人们心中生根、发芽。

环境危机重压着世界已是不争的事实，人们纷纷追究其原因，并寻找解决问题的良方。环境危机实际上是生态危机。

建设生态文明是中国为世界树立的榜

样，具有划时代的意义。生态文明的建设，必然呼唤着生态法律的完善、生态道德的树立，能从根本上消除环境危机，保护、营造良好的生态环境。

40多年来在大自然的考察，70多年的人生经历，使我深刻地认识到：建立生态道德的重要与紧迫。30多年前我所描写的青山绿水，现在已有不少面目全非。大片原始森林被砍伐了，很多小溪小河已退化或干涸，有些物种消失了……

记得1981年第一次到西部去，云南的滇池，四川的岷江、大渡河、若尔盖湿地……美丽而壮阔的景象，使我心潮澎湃。现

但凡国际上著名的自然历史博物馆，无一不拥有世界一流的科研团队。只有这样，他们的展览内容才能及时反映出具有国际水平的最新科研成果。中国古动物馆也是如此。这里所藏“宝贝”太多，背后还有许多故事……

讲述化石背后的精彩故事

□ 苗德岁



《走进中国科学院博物馆：听化石的故事》，王原、葛旭、邢路达等编著，科学普及出版社2018年5月第1版。

在世界的自然历史类博物馆中，中国古动物馆虽然算不上规模很大、历史很久，但却独具特色、闻名遐迩。因为它有一个在国际上名气很大、科研实力颇强的“国家队”——中国科学院古脊椎动物与古人类研究所。但凡国际上著名的自然历史博物馆，譬如巴黎国立自然历史博物馆、伦敦自然历史博物馆（即原来的“大英博物馆”）、斯德哥尔摩的瑞典自然历史博物馆，以及纽约的美国自然历史博物馆等，无一不拥有世界一流的科研团队。只有这样，他们的展览内容才能及时反映出具有国际水平的最新科研成果。中国古动物馆也是如此。

《走进中国科学院博物馆：听化石的故事》一书向你所展现的，正是这一点——在我看来，它恰恰也是一个博物馆的灵魂。不少博物馆常会标榜它们的所谓“镇馆之宝”，而中国古动物馆则所藏“宝贝”太多，很难做出选择。事实上，本书中所介绍的不少展品，若按通常标准，无疑均能称之为“镇馆之宝”！它们是真正的稀世之宝，世界各地的古生物学专家们，常不远万里，竞相来观察、研究它们。我希望，你们到中国古动物馆参观、面对这些标本时，能够牢牢记

住这一点。这也算是我所介绍的有关中国古动物馆“背后的故事”之一吧。

改革开放以来，中国的博物馆事业有了蓬勃的发展。正是在改革开放的初期，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所新建了一座办公大楼，并借机在新楼外侧开辟空间，建立了对外开放的中国古动物馆，以推进科普工作。近十多年来，在所领导和全所职工的大力支持下，经过王原及其众多小伙伴们的辛勤努力，不仅各展馆“旧貌换新颜”，而且包括“小达尔文俱乐部”在内的各种科普活动，也办得风生水起、多姿多彩。我十分欣喜地看到，现在王原与他的小伙伴们又编著了这本集导览与科普于一体的好书。

我在此郑重地向大家推荐这本书。我相信，已经参观过中国古动物馆的读者朋友们，这本书定能温故知新，很可能还想“二进宫”“三进宫”……再访中国古动物馆。尚未参观过中国古动物馆的读者朋友们，读了这本书，定会激起你们强烈的好奇心与欲望，计划尽快去参观中国古动物馆。我想，届时你们已经做足了功课，持此一书在手，连解说导游都不需要，便可按图索骥，并能如数家珍，没准儿还会引来游客中许多羡慕的目光呢！

（作者系美国堪萨斯大学自然历史博物馆古生物标本主管，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所客座研究员）



自然历史博物馆的起源

一般认为，自然历史博物馆起源于18世纪的法国；著名博物学百科全书《自然史》的作者布封，于1739年7月26日，被法国国王路易十五正式任命为皇家植物园总管。布封在执掌皇家植物园近半个世纪中，广泛收集了世界各地的动植物、矿物等博物学标本，皇家植物园内的众多“奇珍柜”，便是后来自然历史博物馆的雏形。法国大革命之后，新政府在此基础上，正式建立了巴黎国立自然历史博物馆。

及至19世纪，以英国为首的欧洲新兴资本主义国家，开始对外大规模扩张，殖民主义者以及博物学家们，从世界各个角落带回在当地采集的五花八门的博物学标本。这也是近代欧洲博物学发展的黄金时代，而德国的洪堡、英国的达尔文与华莱士，便是那个时代家喻户晓的博物学家代表人物。

自称为达尔文的“斗犬”，那位写过《进化

论与伦理学》（即严复所译《天演论》）的著名英国解剖学家赫胥黎，也是当时最负盛名的博物学家之一。为了与强大的宗教势力分庭抗礼，他与其同事们几乎以“宗教般”的热情，来宣传达尔文的生物进化论。按照著名科学史家鲁斯的说法，他们甚至为其“新宗教”建造了“教堂”，不过他们没有称其为教堂，而是叫作“博物馆”罢了。通常信教的人，一家大小会在星期天上午去教堂“做礼拜”，而赫胥黎一帮人则鼓励大家星期天下午携全家去自然历史博物馆，参观各种引人入胜的化石展品——因为这些化石都是生物进化的实证。

也正是差不多同一时期，美国的古生物学家们开始在美国西部发掘出那些奇奇怪怪的史前动物化石，譬如：背负棘板的剑龙、生有四个脚趾的小马——始祖马等等。此后，大大小小的自然历史博物馆也在美国各地雨后春笋般地出现了。

以中世纪的析展洲开史



《诺曼人简史》一书虽然篇幅不大，但对中国读者而言，读来却绝不轻松；首先，该书是以历史学家史料辨析的方式，展开了对诺曼人的研究和追索。在各种史料排比和互相矛盾的记载中，提出自己的分析和见解，这使得该书并不是一本情节流畅、扣人心弦的历史故事著作，更不必说能够带来阅读快感了。其次，此书讲述的是中世纪的欧洲史，它需要足够的历史背景知识。第三，因为相隔太久，史料不足，导致作者在某些关键的历史节点叙述时“难为无米之炊”。尽管如此，《诺曼人简史》仍然别开生面。

古罗马浮雕玻璃花瓶 精妙工艺隐藏的秘密

□ 张文虎

这是一件古罗马浮雕玻璃花瓶，属于奢侈用品。花瓶通体蓝色，半透明，中部和底部有浮雕故事。进入大英博物馆，只要靠近它，无人不为其驻足停留。这件“世珍品”为什么成为世界第一博物馆的十大典藏，或许是因为它的精美和故事，或许是因为它的工艺和秘密。

波特兰花瓶公元一世纪制作，呈现白蓝两层玻璃，大约半米的高度，17世纪在意大利一处皇墓的石棺中被发现，1810年大英博物馆收藏。

花瓶有两个场景，7个人物。场景一侧，一位美貌少妇坐在地上，双眸回望，将手伸向青年，上方的丘比特正悄悄拔出爱神之箭；左侧的老人低头思忖着眼前的这一幕，一条蛇好像向他暗示着什么。这位少妇就是埃及艳后克里奥帕特拉，她正在用爱情诱惑年轻的罗马执政官安东尼，安东尼是赫拉克利斯的

看到艳后最后的命运。克里奥帕特拉是个智慧女人，为了保护埃及，她使罗马两任执政官都拜倒其石榴裙下。她为凯撒生了儿子，凯撒给了她整个埃及。凯撒死后，她嫁给了安东尼。艳后因安东尼的自杀和屋大维决绝，用毒蛇告别了世界。这个动人的故事有时也诠释为珀琉斯与忒提斯的罗马神话故事。

公元前16世纪，古埃及就出现了玻璃珠子和玻璃镶嵌片，公元前4世纪又有了玻璃铸模、车花、镌刻和镀金等技术。公元前1世纪，叙利亚人创造了吹制法。从此以后，高贵的玻璃制品变成了日常用品。著名玻璃艺术家奇胡利曾感慨地说，吹入玻璃的空气才是最神奇而不可思议的，究竟是谁会想到将空气吹入融化的玻璃？

那么，高贵的波特兰花瓶是如何制作出来的？公认的研究表明，波特兰花瓶通过浸渍覆盖法制成。顾名思义，在将共同吹制之前，将细长的深蓝色玻璃泡浸入白色玻璃坩锅中，高温将白色玻璃附着在含有钴的蓝色玻璃上。随后进行吹气、定形、切边后再行冷却，之后进行最为耗时的宝石切割工艺，依照设计图切掉白色



绘图：韩建南

电影《埃及艳后》剧照

层，露出蓝色层。

19世纪由这个花瓶激发了一场复制比赛，玻璃制造商菲利普·帕杰特为了获得1000英镑的奖金，花了3年时间复制了一个波特兰花瓶，现藏于康宁玻璃博物馆。

但是，浸渍覆盖法最近却受到了挑战。2017年有人证实了里尔克（Lierke）上世纪90年代提出的冷压工艺说。这个说法认为，经过碾磨的玻璃粉与树脂和水混合，然后放入模具中，再将模具在窑内加热，直到玻璃融化显现出设

计的形状，最后导入熔融的蓝色玻璃，滚动中挤向模具，最后融合成为双层波特兰花瓶。

不少人认为，这个方法再现了失传的绝活。100多年前，一名醉汉闯进大英博物馆，他随手拿起一件文物，将花瓶打破。专家们精心修复，花瓶被复原了。当你再靠近一些，花瓶上细微的破碎痕迹依然可辨。也许正是这些碎片上的气泡结构引起了里尔克等人的探索，逐步还原这一精妙工艺的秘密。

孙悟空几点去学艺

□ 吕蕊



绘图：王鑫

昔日，孙悟空跟唐僧提师学艺，却对道家三百六十旁门都言“不学”。“祖师闻言，咄的一声，跳下高台，手持戒尺，指定悟空道：‘你这猢狲，这般不学，那般不学，却待怎么？’走上前，将悟空头上打了三下，倒背着手，走入里面，将中门关了，撇下大众而去。”悟空聪慧，领悟其中道理，半夜三更从后门寻得师父，终于学成了长生不老之法。

那么，三更时分是什么时候呢？“更”，是我国古代的时间名词。古人没有钟表，不像现代人可以随时随地方便地知道时间。但是，古人用自己的智慧解决了这个问题。周朝时期，古人发现太阳照着树上，地上的树影会随着太阳的推移（太阳在天空中位置的变化）而发生方向和长短的变化，由此发明了日晷。日晷由晷面和晷针组成。晷面上有刻度，太阳照到晷针上形成的影子落在晷面的刻度上就可以读取时间了。

古人把一天分成十二时辰，也就是一百刻。其中，夜晚占四十刻，每十刻一段，连同首尾共5个节点，称为五更。“更”，是古人夜晚的计时单位，不同的时辰指不同的“更”。每“更”是现在的两个小时，如今的19点~21点是“一更”。以此类推，孙悟空去找菩提祖师应该是现在的23点~1点之间，也就是子时整。

这么看起来，菩提祖师对悟空真是青睐有加，这么晚了还等着给这个顽皮的徒儿“吃小灶”。可是，你有没有想过，古人依靠日晷计时，天黑了太阳落山了，没有了影子怎么知道时间呢？

古人还有别的办法。菩提祖师作为道家鼻祖，夜观星象的技能一定是满分。在上古时代，人们就开始将满天星斗划分成群为它们取名。三国时期，天文学家陈浑统一全天星官，形成了以“三垣二十八宿”为代表的中国传统星官体系。“星象定时”是根据月亮和星星的晚上位置变化来确定晚上时间阶段的。根据月亮有“初一升初二长，初三初四月亮”“二十八日月亮一阶段”开始计算时间，一般由“十五月中天”“二十三，月亮落在正南”等计算夜间时间，到了冬天还有“参落正南”——半夜之说。

另外，还可以根据北斗星在每个季节的晚上转动位置报时。北斗星在春分和秋分、冬至和夏至的18点和6点位置和晚上0点的位置——卯时、申时和子时是十分准确的，北斗七星正好在正东西和正南北方位。夜行的人们经常根据季节看北斗七星的位置判断夜间的时辰应该是什么时间，所以古人有“斗转星移”一整套夜观天象之术。

如果阴天下雨，古人还可以利用动物来知道时间，比如鸡鸣。古人发现，公鸡在晚上打鸣也是有规律的。一般有“鸡叫三遍”之说。鸡正半夜是不叫的，过了半夜多一点，鸡叫表示子时三更；鸡叫第二遍，寅时四更；鸡叫第三遍则天要亮了，是辰时五更。菩提祖师的宅院那么大，估计也会养几只鸡，打坐冥想时用来报时挺方便的。

已经在菩提祖师那里打杂学艺七年之久的孙悟空，一定能在正确的时间去学艺的。（作者系北京第一实验小学教师。化学工业出版社科普写作特训班推荐）