

知地质美 更知其所以美

■本报记者 温新红

10多年的积累,40多万张照片,虽非职业摄影家,却打造出一系列“地质之美”。最近,由中国地质科学院地质研究所研究员苏德辰编著的《地质之美——经典地貌》出版,这是“地质之美”系列科普图书中的第一本,精美高清晰的照片,通俗简练的文字,在国内原创地质科普书中非常少见。

书中收录的国内外著名景区的绝美风光照片,不免让人心驰神往,文字却将读者的关注引向岩石的节理、湖泊的形成、冰川的作用等。“当你看到特别漂亮的自然风景,如果不知道为什么会如此,其实是很遗憾的,如果知道了它们的成因,那会有一种完全不同的感觉。”苏德辰说,“我倡导知其美,更知其所以美。”

每张照片都有故事

苏德辰的办公桌上,有两台大屏笔记本电脑,都是用来专门处理图形的,记者看到电脑硬盘都远远超过普通电脑,D盘3T,E盘8T,F盘8T,加之容量的移动硬盘,这些空间无疑都是为了存储他那40多万张照片的。

《地质之美——经典地貌》有300多张照片,其中222张是苏德辰拍的。因此在编写这本书时,很是费了一些功夫,他用了一个多月的时间挑选照片。

对每张张图片,苏德辰都能说出一段“故事”。“这张照片是我独有的。”苏德辰指着一张横跨两个下半页的图片说道,这是一个直径达10公里长的湖,地点在非洲加纳,是100万年前一颗陨石撞击地球后形成的坑,后来形成了湖泊,陨石坑中的沉积物保留了百万年来的气候变化记录,成为多学科的研究对象。

10多年前他去那儿考察时,数码相机还刚刚开始普及,他用小数码相机照了4张照片,之后拼接成一张完整的湖景图。完成后苏德辰将照片送给加纳本地的一位科学家,“他特别高兴,他与德国、美国和加拿大等国的科学家一起合作研究很长时间了,还没有人提供给他这个湖的完整照片”。

西藏磨西古镇,巨大的冰川漂砾,被当地人敬若神明,他们会绕石转圈,祈求平安。甚至还在一个约有3层楼高大石头上,建了一座小庙。让苏德辰略有遗憾的是,拍这张照片时离得有点远,只能看到庙的外观。

书中照片是苏德辰积累了十六七年的,原本他打算全部用自己的,只是后来发现有些照片的精度不够。于是就通过科学网以及地质公园的朋友征集了一小部分。

“这是澳大利亚的海蚀崖,海水长年侵蚀、拍打海岸,使岩岸崩塌,后退,崩塌的断崖称为‘海蚀崖’,残留下来的岩柱叫‘海蚀柱’,这是最经典的海蚀地貌。我没去过澳大利亚,记得科学网黄智勇曾发过这张照片,就给他发信息,很快收到他发来的照片。”除此之外,还有如科学网博主陈永金拍的尼亚加拉瀑布,王从彦拍的黄果



《地质之美——经典地貌》,苏德辰、孙爱萍编著,石油工业出版社2017年1月出版

树瀑布,张红旗拍的露易斯湖、佩图湖,等等,苏德辰笑称这“有点众筹的味道”。

参考文献超过400篇

《地质之美——经典地貌》一书共分了7个大类,分别是山岳冰川地貌、河流湖泊地貌、喀斯特地貌、海岸地貌、风成地貌、层岩及丹霞地貌和火山地貌。

不过,因为目前科学界对地貌没有一个特别权威、统一的分类,苏德辰就基于自己掌握的材料做了以上分类,基本包括了典型地貌。

同一个地貌往往具有多种成因,因此地貌的分类难以统一。比如说位于黑龙江省内的五大连池,主要由最新的火山喷发物堵塞、分割了火山爆发前既存在的一个巨大的湖泊之后形成的五个湖泊。从火山的角度考虑,这是典型的火山地貌,而从水的角度考虑,五大连池又属于湖泊地貌。

因此,“归到哪类,主观性比较强些”。苏德辰表示。

另一种复杂情况是,相似的地貌特征却有截然不同的地质成因,如“形形色色的瀑布”一节,收录了主要的不同成因类型的瀑布:黄果树瀑布是地壳构造运动形成的;镜泊湖、五大连池的瀑布则是火山喷发的岩浆堵塞河道形成堰塞湖,河水从堰塞坝上溢出后形成的火山瀑布;尼亚加拉瀑布是河流经过软硬不同的岩层,河水沿着软岩层长期向下侵蚀形成的。

这本是以图为主的书,文字并不多,对每种地貌都有简练的概括,一些照片下有几句说明。但明显可以看出,每段文字都不是简单生硬地照搬教科书、词典的概念,信息量大,且通俗易懂。这是苏德辰花了很多功夫再加工的。“一句很短的话,都是查了几十篇文献归纳出来的。”每写一个定义时,他要把所有涉及定义的经典教科书、地质词典,以及网上的、国外的反复对比,去伪存真,再用比较简单的语言总结出来,实际上是一个再创造的过程。书后列人的参考文献有100余篇,实际上编写这本书所用的参考文献超过400篇。

在选照片时,苏德辰还特别注意能反映地质特征的照片。比如壶口瀑布,汛期因水量太大将峡谷或者河道漫住,虽然十分壮观,但他却选了枯水期的照片,这样更能看出周边岩石的状况。可以说每段文字、每张漂亮照片背后都凝聚了编者的用心。

更美风景在了解之后

“丹霞地貌中的‘丹’指的是红色,而雅丹地貌的‘丹’与红色无关。”沙丘不仅仅是在沙漠,还会在河流、湖泊中形成。”在采访中,苏德辰侃侃而谈,让人不自觉地对这些地学内容发生兴趣,“你熟悉了那些石头,它就会给你唱歌,你不熟悉它,那就只是冷冰冰的石头”。

“每年冬季,壶口地区气温骤降,黄河水以及岩石孔隙和裂隙中的水都会凝结成冰,体积增大10%,这种现象称为‘冻胀’。”黄河的壶口瀑布除了正常的水流侵蚀作用外,这种冻胀作用加剧了岩石的破碎风化过程,这是形成壶口瀑布的气候因素。而这冻胀概念并不只在这里出现,冰山、冰川,其实也存在冻胀作用,可以反复对照读,举一反三。

从甘孜藏族自治州府康定至泸定县的公路旁,会发现在周边沟谷中的石头表面布满一层红红的物质,特别是磨西古镇附近的燕子沟,几乎铺满了红色的石头。实际上,这种红色不是风化的结果,而是一种富含虾青素的藻类造成的。

“不过,研学很热,网上有大量的精美照片,可能比我的更漂亮,但其中不少照片做了后期,特别是还有不少解释错误,经常以讹传讹。”苏德辰告诉记者。

比如张掖丹霞地貌,实际上有三个景区,游客相对熟悉的是所谓的“七彩丹霞”,但“七彩丹霞”并不是典型或者说严格意义上的丹霞地貌,称其为彩色丘陵地貌更为准确。而张掖冰沟丹霞,因“柱状、塔状、城堡状等地貌极为发育”,才是典型的丹霞地貌。而两个景区相隔十几公里。

苏德辰希望,“地质之美”能成为一个引子,读者可以自己挖掘更多有意思的内容。

苏德辰:我为什么要做科普

尽管如今多方都在呼吁科学家做科普,但是真正要做并不容易。苏德辰做的是沉积学研究,他有做科普的想法和两次切身经历有关。

一次是在国内,几年前,参加科技部“973”项目答辩会期间,一位其他领域的科学家问他,你们打那口5000米的科学钻探会不会把地球打穿?苏德辰只好解释说,5000米的深钻,对于人类来讲已经是比较难为的一件大事,但相对于直径12800公里的地球来说,不过是在“鸡蛋壳”上打个浅浅的小孔,连蛋壳的五分之一都没有钻透。

另外一次是在德国,他们一行地质学家参观德国的一个陨石撞击坑。旁边一位来参观的普通女游客,凑过来看他们的地质图,并准确地指出了陨石坑。苏德辰很惊讶,以为她也是

学地质的,结果她是医生。

这样的对比,让苏德辰感触颇深。对他来说,做科普是一种责任,要将最基本的地学常识整理出来,让其他领域的科学家以及普通民众了解地学,喜爱地学。

2008年,苏德辰在科学网开通了博客,算是开始了“科普生涯”。他给博客定的标签是“地学科普与地质灾害”,内容多是与地质相关的内容,在多篇汶川地震的博文中,不仅提到了地震后的惨状,还特别提到震后重建短路的繁荣、特大泥石流肆虐后几个阶段沧桑巨变的场景。

2015年12月21日,深圳发生了“山体滑坡”事件,当天他在科学网发表了博文《本可避免的人祸——深圳市柳溪工业园的“山体滑坡”分析》,指出这场灾难不是自然界的“山体滑坡”,而

是人祸。同时这也让苏德辰再次意识到做科普的必要性,“如果普通民众有基本的地学常识,可以避开,不在这里置业,工厂工人有常识,也能及早作出反应,避免这场灾难。”

在四五年前,苏德辰“正式”投入科普,打算写一系列地质方面的科普书,并列出了提纲,读者对象是没有或者较少地质学基础的人。2016年初,苏德辰和石油工业出版社的编辑马新福一拍即合,开始了“地质之美”系列的出版计划。为此他还自费出国3次,4次到广东丹霞山考察。

“做科普需要奉献。”苏德辰表示这不是唱高调,而是真正明白了做科普的更大意义。他还告诉记者,未来几年会投入更多精力在科普上,除了图书出版,还会通过其他方式向更多人普及地学。

热点

科学家与人文学者之争

2月25日晚,围绕“阴阳五行应该写入《中国公民科学素质基准》(以下简称《基准》)么”,一场争论在科学家和人文学者之间展开。(见本报3月1日报道《阴阳五行该不该纳入科学素质基准?——一场由“对撕”引发的科普“狂欢”》)

事情起源于2016年4月科技部、中宣部印发的《基准》。《基准》涵盖了公民需要具备的科学精神、掌握或了解的知识、具备的能力,其中明确将“阴阳五行、天人合一、格物致知等中国传统哲学思想观念”作为其132个基准点之一。

中科院高能物理所研究员张双南自《基准》一出,便与另外七位科学家联名发表文章,抨击《基准》将“阴阳五行、天人合一、格物致知”等内容纳入其中“不科学”。而中国科学院大学人文学院教授孙小淳却支持其纳入《基准》。

由此,就有了这场面对面的交锋。事实上,历史上国内外科学家和人文学者之间的争论并不少见。近百年前,对中国思想史影响深远的“科玄论战”就是最著名的一个。

1923年2月14日,张君勱在清华学校作了题为《人生观》的演讲,力陈“科学无论如何发达,而人生观问题之解决,决非科学所能为力,惟赖诸人类之自身而已”。该演讲词初刊于《清华周刊》第272期。

身为地质学家的丁文江回后,质问“诚如君言,科学而不能支配人生,则科学复有何用?”于是撰写《玄学与科学》(完稿于1923年4月12日)一文,刊载于《努力周报》第48、49期,痛责自己的挚友张君勱被“玄学鬼”附了身。中国现代思想史上那场著名的“科玄论战”,由此爆发。

论战继续深入,1923年5月梁启超发表《关于玄学科学论战之“战时国际公法”》,同年吴稚晖发表《一个新信仰的宇宙观及人生观》,其间科学派、玄学派双方人物纷纷登场,论战愈演愈烈。进而,到1923年11月陈独秀为论战文集《科学与人生观》作

序,邓中夏发表《中国现在的思想界》,“科一玄”论战发展为科学派、玄学派和唯物史观派三大派的思想论争。论争直到1924年末基本结束,历时近两年之久。

作为论战文集《科学与人生观》,在国内多次出版,有辽宁教育出版社、黄山书社等各种版本。

今年1月,江南大学副教授连冬花撰写的《知识与权力视域下的“科玄论战”》由东方出版中心出版,作者对论战的意义作了新的挖掘,着力论述论战后期,即唯物史观派参战后对论战的影响和意义。

另一场发生在上世纪末的论战同样激烈,且影响深远。1996年5月,“索卡尔事件”出现后,在全球学术界爆发了一场科学家与后现代哲学家之间的大论战。众多的科学家,如物理学家、数学家、生物学家、化学家等纷纷投入保卫科学、保卫理性的斗争之中。而后现代哲学家、文学家、历史学家、社会学家等却不断地借助于“外部因素”来“解构”科学、“解构”理性。这场科学与人文的大冲突,被称为“在人类历史上,还没有出现过如此深刻的、影响面如此广泛的论战,它必将会对人类的科学与文化产生深远的影响。”

由南京大学出版社2002年出版的《“索卡尔事件”与科学大战:后现代视野中的科学与人文的冲突》一书,收集了有关这场论战主要论文,作者大都是这场论战的主角,论文也主要是由作者自己推荐的。

英国科学家、小说家C.P.斯诺在上世纪50年代提出“两种文化”,国内生活·读书·新知三联书店及上海科学技术出版社都出版过《两种文化》。斯诺认为,科技与人文正被割裂为两种文化,如果科技和人文知识分子继续分化为两个言语不通、社会关怀和价值判断迥异的群体,就必然会妨碍社会和个人的进步和发展。为此他提出警告,并呼吁两者的合作。

当然论战正是一种交流,也是两种文化合作的良好表现。(喜平)

因为复杂的历史文化原因,国人对近邻日本的了解存在不少盲区,“大大学校”就是一例。“大大学校”为成就战后日本经济发挥过重要作用,对中国借鉴意义极大,不能进入国人的视野无论如何是一件憾事。

最明显的借鉴,是中国当前面临的劳动力供需结构与当时的日本高度相似:一方面技术革新需求旺盛,一方面技术工人严重不足。日本是如何通过高等教育教育圆满解决这一结构性矛盾的,我们又能从中得到多少启发,回答这些问题,从史人手无疑是最明智的办法。代表性探索之一,是河北大学教授王文利的《日本大学发展研究》,这是国内首部该领域的教育史专著。

在日本,大大学的称谓最早出现于1869年(明治二年),当时,明治政府颁布政令,在昌平学校(1868年6月建立)的基础上成立兼具教学职能和全国最高教育行政领导职能的“大大学校”,从而揭开日本高等教育近代化的序幕。

诚如作者在绪论中所述,作为一种现象,近代以来日本的两次崛起,在世界史上显得异常突出。对该现象的解读,不啻为一门显学。各国学者解读的视角,从政治到经济、从文化到自然地理,虽莫衷一是,但在教育视角上共识广泛。学者们公认,明治维新以来日本“教育先行”战略是促成其民族崛起和国家强盛的关键因素。正如日本原文部省大臣荒木万寿夫总结的那样:“明治至今,我国的社会和经济发展,特别是战后经济发展的速度惊人,为世界所注目,造成此种情况的重要原因,可归结为教育的普及与发达。”日本著名经济学家大来佐武郎也说:“发展教育,培养人才是建立现代化经济的第一要素,必须造就大量有知识有能力的人才,这是发展经济的重要基础和保证。”

行动取决于认识,但行动的程度却不仅与认识有关,还受到客观环境的约束和反作用。对日本而言,除人力外,其他资源极为稀缺,包括国土,也包括矿产和能源。开发人力资源潜力的途径,非教育莫属。这迥异于一向以“地大物博”著称的我国,所导致的中

国教育现状,也如实践所呈现的,无论物质投入还是政策投入,都始终未“开足马力”,教育不能充分满足经济社会发展需要的矛盾也就不难解释。

作者对日本以大学校为载体的职业培训体系的全面梳理,带来另一个重要事实,那就是“高度组织化和有效的行政介入、官民结合为主要特征的独特的职业训练管理体制”。在社会化投资和办学基础上,日本建立了以产业部门为主体,以行政部门为主导的统筹有力、责权明确的管理机制。具体表现在产业组织体系上,从政府机构到半官方的职业能力开发审议会等,再到日本产业训练协会等民间行业团体,是一个政府主导、民间充分参与的多层次官民一体型体系。作者认为,“尊重民间活力的前提,和‘比较强调’政府主导的管理体制,对日本大学校的健康发展起到非常积极的作用。反观我国,则往往由政府主导过度,职业培训机构被喧宾夺主。而且,这种本末倒置,在我们的教育问题上已经见怪不怪。其间隐藏的深层次危机令人忧虑。”

日本大学校在一个多世纪的发展历程中,尽管不乏曲折与坎坷,但最终以高水平的职业训练成效而成功确立其在日本高等教育体系中的独特地位。本书以此出发点,对日本大学校的发展历程进行了全面梳理,并以史家的独特技巧,“回答”了对日本两次崛起背后教育动因的若干追问。这对于面临沉重的产业转型升级任务,正抓紧实施创新驱动发展战略的我国,无疑具有重要的参考价值。相信但凡对中国职业教育问题有着些微感知的人,都会对该书产生强烈的阅读兴趣。

《日本大学校发展研究》,王文利著,人民出版社2016年5月出版

高职教育看东瀛

熊丙奇



《东北游记》,“美”迈克尔·麦尔著,何雨译,上海译文出版社2017年2月出版

迈克尔·麦尔讲述了《再会,老北京》之后的东北之旅,不过,此游记非普通的旅游记录,而是着重地讲述了农村的发展。

作者笔下的东北与东北人,亲切感人。在春分、夏至、霜降、大雪等各个节气中流转的荒地村,既充满了农人的粗犷,也有着山水不言的美。稻田中的蛙声虫鸣,青黄交替,朴素平实,显得更为浪漫。形形色色的东北人,有会叮嘱他们“相互帮助相互学习”的丈母娘,有哑吧着嘴喝白酒的三舅、爱看体育台的三姨夫、为路边种的花而自豪的三姨,还有声称自己和外里人发生过关系的工人……他们与他们真心地交流,忠实记录他们的言谈举止,读来总让人有种他们就在你身旁,扯着大嗓门,说着东北话的感觉。



《幻想工程师团队》,迪士尼团队著,样做创意,迪士尼幻想工程师团队编,北京理工大学出版社2017年1月出版

迪士尼幻想工程师团队是一个顶级的跨学科创意团队,包含140个学科、几千位创意人员,不仅仅其创意心得对读者有启发,团队的构成、合作方式也对读者有很大启发。

本书里,该团队解读了他们怎样激发人的创造力,又能让一切梦想变为现实。他们用独一无二的方式处理问题——面对工作,他们从一开始就毫不迟疑地采用独特方式处理,从不被任何传统思路禁锢;遇到问题时,他们不会像玩拼图一样,拘泥于把碎片按照固有的方式装进框框里,而是想出更让人兴奋不已的解决办法,这些办法屡试不爽;每个幻想工程都魔力十足,既不单是纸张和画布,更不仅是木头、钢铁和水泥,等等。

(喜平)

荐书

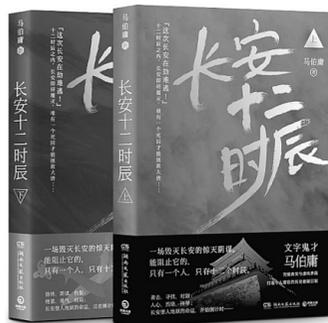


《张居正》(线装特藏本),熊召政著,长江文艺出版社2017年1月出版

本书出版后即受到海内外的广泛关注,并曾获得中宣部“五个一工程”奖、茅盾文学奖等重要奖项。

全书四卷,包括《木兰歌》《水龙吟》《金缕曲》《火凤凰》。作品以清醒的历史理性、热烈而灵动的现实主义笔触,有声有色地再现了与万历新政相联系的一段广阔繁复的历史场景,塑造了张居正这一复杂的封建社会改革家的形象。

此次首次推出全球限量《张居正》线装特藏本,共两函十二册。采用传统工艺,简体大字竖排,全宣纸印刷,磁青纸封面,进口布函套,全宋式手工装帧,六眼装订。作者签名钤印,全球限量500套。



《长安十二时辰》,马伯庸著,湖南文艺出版社2016年11月出版

本书是文字鬼才马伯庸最新长篇,小说突破了真实与虚构界限,揭秘了不为人知的十二时辰。

唐天宝三年,元月十四日,长安。大唐皇都的居民不知道,上元节辉煌灯火亮起之时,等待他们的,将是场吞噬一切的劫难。突厥、狼烟、绑架、暗杀、烈焰、焚城,毁灭长安城的齿轮已经开始转动。而拯救长安的全部希望,只有一个即将被斩首的独眼死囚和短短的十二个时辰……

