

在顶尖科学家的世界里，我们能看到什么？

吴 玫

2013年10月，当瑞典皇家科学院宣布将当年的生物学或医学诺贝尔奖授予美国生物化学家卡塔林·考里科和她的搭档德鲁·韦斯曼时，一时众声喧哗。人们对屠夫的女儿能跨越千山万水、百折不挠地登上科学之巅峰深表敬意。这可是卡塔林·考里科想要得到的公众反馈吗？也许她想得突破：我的科学人生，才能懂得载誉归来依旧甘于寂寞、埋首实验室的她撰写此书的良苦用心。

而与日本著名物理学家、1949年诺贝尔物理学奖获得者汤川秀树的《旅人：一个物理学家的回忆》，以及华裔美国科学家李飞飞的《我看见的世界：李飞飞自传》同时阅读，我们会不由得深思一个问题：在这些顶尖科学家的世界里，我们能看到什么？



《突破：我的科学人生》
[美]卡塔林·考里科 著
李敬 梁贵柏 译
译林出版社出版



《旅人：一个物理学家的回忆》
[日]汤川秀树 著
周林东 艾革 译
上海译文出版社出版



《我看见的世界：李飞飞自传》
[美]李飞飞 著
赵灿 译
中信出版集团出版



历经坎坷，也要抵达向往的世界

卡塔林·考里科的科学人生，起步就有些跟跑且中途跑得很艰辛。屠夫的女儿，是她荣获诺贝尔奖后为人们熟知的称呼。屠夫，又坐过牢，他的女儿在学校没少遭受白眼，但卡塔林以出色的成绩考入了匈牙利著名学府塞格德大学的生物学系，五年后她又以优异的成绩毕业进入匈牙利生物研究中心的脂质实验室工作。不过，她很快就失去了这份工作，不得已，她和丈夫一起带着幼小的女儿长途跋涉去美国费城天普大学化学系的一个实验室，开始一年期博士后工作。

“我计划工作学习一年，便返回匈牙利，再不离开”，卡塔林在自传中写道。但事与愿违，回不了祖国的卡塔林，因为想寻求更好的机会而被脾气火爆的实验室老板刁难。“此处不留爷，自有留爷处”，当时还很年轻的卡塔林负气离开了天普大学，她怎么也没有想到，自己在美国始终没着落的研究生涯，就此开始了。她在宾夕法尼亚大学工作了十几年，不属于终身教职的研究助理教授的职位，让其在几十年里始终处于被降职、被解雇的不安定中。哪怕是获得诺奖前夕，她向宾夕法尼亚大学提交的恢复教职的申请，也再一次被拒绝了。

如果不是因为与搭档一起在核苷酸修饰方面的发现获得了包括诺奖在内的各种奖项，这位一辈子把自己关在实验室里、力求在RNA介导机制上获得突破的女科学家，恐怕还是宾夕法尼亚大

学校园里一个“警示”故事中的主角。相对而言，汤川秀树的家庭背景好像更宜于诞生一位物理学家。父亲是毕业于东京大学地质系、一辈子从事地质调查和研究的女大学教授，母亲是受过良好教育的现代女性。在这样的家庭环境里长大的大哥二哥，顺利考上了东京大学和京都大学，而他们的三弟，性格极为内向的秀树，却让父亲犯了难，最后认定技术学院是秀树最好的出路。“一个具备秀树这样才能的少年是非常罕见的”，若不是中学校长的这句话，秀树会不会就听从了父母？填报大学志愿时，父亲希望秀树继承自己的衣钵报考地质学，秀树再一次违背了父亲的意愿，投身了他一辈子钟爱的物理学。

汤川秀树的回忆，从他出生的1907年写起，到1934年从京都大学毕业辗转京和大阪之间从事教学和研究工作便结束了。距离他获得诺贝尔物理学奖，中间还隔着15年。或许，汤川秀树觉得自己能在这15年里心无旁骛地进行物理学核力理论的研究，是不足为外人道的幸运，至于得奖，就更是没必要大肆渲染的身外事了。

像卡塔林·考里科一样，李飞飞也是美国的移民。从中学到大学再到研究生，李飞飞始终是老师和同学眼里的学霸，科学之路却也走得那么一帆风顺。出生于成都的李飞飞，天资聪颖。为了不辜负女儿的天赋，父母决定带着李飞飞到美国求学。愿望很美好，现实很残酷，身无分文的移民生活让李飞飞

小小年纪便尝到了被歧视的滋味，想要早日改变自己的命运和父母的生存环境，激励着她加倍努力、埋头苦学。

她以全额奖学金被普林斯顿大学物理学专业录取，毕业后又去加州理工学院继续深造，拿到了电气工程博士学位，眼看可以自由翱翔在向往已久的领域，母亲的心脏病一次次复发且越来越严重的事实，让李飞飞陷入两难境地：去华尔街还是坚守人工智能研究领域？父母对她无所求的支持，让李飞飞坚定了留下来的决心。在人生的十字路口，李飞飞作出的选择，使得世界人工智能的“名人堂”里，有了一位不容忽视的华裔女科学家。

他们投身其中的科学研究，魅力何在？

如果仅此而已，这三本传记无非是三个讲述主人公面对困境不畏艰难梦想成真的励志故事。但是，这三本科学家传记，在讲述他们人生经历的同时，也在向读者普及投身其中的科学研究，究竟魅力何在？

《旅人》从第九章“狭窄的门”起，更多的篇幅是在用平实的描述向读者介绍汤川秀树沉醉其中的量子物理学。

在其笔下，那些我们以为只能高山仰止的量子物理学家如尼耳斯·玻尔、弗里茨·赫兹、恩斯特·卢瑟福、海森伯、欧文·薛定谔等，不再是抽象的名字，而成了关心人类命运的开拓者和跋涉者；量子物理学也不再是难解其意的高头讲

章，汤川秀树推开的这扇门，让读者窥见了这门深奥之学的轮廓。说不定其中会有那么几个因此被激发起了强烈的好奇之心，立志想要步入堂奥——这才是一本科学家传记的意义。

如果说，对普通读者而言量子物理学过于云山雾罩，那么，卡塔林穷尽一生的才智和耐心坚守的RNA介导机制，则是事关人类健康的课题。先来看看她是如何向公众解释自己的实验项目的吧：基因是微小的DNA（脱氧核糖核酸）片段，被包裹在细胞核内的染色体中；DNA是生物体的遗传物质，它由四种碱基组成，这些碱基通过特定的配对方式形成碱基对，进而构成DNA序列。DNA序列中的这些碱基对编码了生物体的遗传信息，包括蛋白质的合成指令等。蛋白质是在一个被称为核糖体的细胞器中制造的，核糖体位于细胞质中。很长一段时间里，生物学家们知道细胞里发生了什么，但不明白是怎么发生的，直到1950年代末，法国巴斯德研究所的研究人员提出了一种假设，也许存在某种物理中介，一种临时的“细胞质信使”，将那些信息从细胞核中携带到细胞的其他地方进行工作。数年后此项猜测被确认，也就是说，的确存在着一种信使，将遗传信息从DNA传送到核糖体，并在核糖体翻译为蛋白质，然后信使消失。

今天，信使核糖核酸有了自己的名字mRNA。卡塔林从一间实验室辗转转到另一间实验室，就是想捕捉到mRNA的行踪，从而给出一个答案，即维持人的生

命力的蛋白质究竟是怎么制成的。将传记题为“突破”，卡塔林和搭档德鲁的在自己的领域里取得了突破性的成就，他们在核苷酸修饰方面有了新发现，亦即完成了修饰mRNA的合成。这一成果将对世界产生什么样的影响？卡塔林说，医学界已在用他们的突破研发安全的mRNA疗法。

卡塔林的科学贡献非常切近民生，但李飞飞在过去十多年里展开的科学发现之旅，倒显得有些天马行空了。

2007年，李飞飞在普林斯顿大学计算机科学系组建实验室，开始启动ImageNet项目。

而卡塔林更希望自己的研究成果能造福人类。戴维是一个敏锐的医学生，卡塔林形容他意识到自己研究项目的前景后，“有时我感觉戴维好像试图将我大脑制表符的内容下载到他自己的大脑中。我怀疑他真会这么做，如果他能弄清楚怎么做，戴维不仅弄清楚了怎么做，也真的去做了。成为宾夕法尼亚大学医学院神经外科的住院医师后，戴维一有机会便宣讲将mRNA用于疾病治疗的可能性。在众多的合作中特别选出戴维的故事重点讲述，是因为通过戴维的反馈，卡塔林坚定了自己研究项目的可应用性。而两人的合作，的确结出了令人兴奋的果实，“但我们一致认为，我们需要更有效、更稳定、更可重复的结果。我们希望看到它不仅能在体外（在从体内分离出来的细胞中），也在体内（在活体动物中）发挥作用。”他们如此急切地想让人们受益于他们的研究成果，这，难道不是科学发展的硬道理吗？

于1981年辞世的汤川秀树，没有再继续写传奇故事，但仅从《旅人》的最后一章《苦乐园》中，他向读者娓娓道来让他心无旁骛的量子物理学，庶几能推断出这位一生躬耕于此领域的物理学家，多么希望自己的研究成果能帮助世界进步。他说：“我却被这否定性结论振作了精神，它使我睁开了双眼，因此我想，我不妨跳出新的中微子在内的已知粒子的范围……”

从2007年李飞飞启动ImageNet项目至今，还不到20年。在这十多年里，人工智能的发展以迅雷不及掩耳之势风起云涌地向前推进着，让李飞飞骄傲的是，她和伙伴们克服重重阻隔和困难交付的ImageNet项目，推波助澜了人工智能的突飞猛进，像已渗透到社会各个角落的人脸识别系统，就与李飞飞的项目

有着千丝万缕的关系。

人工智能带来便利的同时，也让我们感受到了这一柄双刃剑的傲慢与嗜血，李飞飞也早就意识到了这一点，所以她的简介中，“斯坦福大学以人为本人工智能研究员联合院长”一职被摆在了显眼处，“我希望这个词（人本主义）能恰如其分地诠释我今后的职业生涯。我希望在未来的岁月里，‘以人为本的人工智能’对你们所有人都能有一定的意义。”事实上，李飞飞已脚踏实地地践行起了她对人工智能未来的畅想，这些年里，她一直在寻求人工智能作为行善工具的途径，比如让她去帮助医院患双方便等。

而卡塔林更希望自己的研究成果能造福人类。戴维是一个敏锐的医学生，卡塔林形容他意识到自己研究项目的前景后，“有时我感觉戴维好像试图将我大脑制表符的内容下载到他自己的大脑中。我怀疑他真会这么做，如果他能弄清楚怎么做，戴维不仅弄清楚了怎么做，也真的去做了。成为宾夕法尼亚大学医学院神经外科的住院医师后，戴维一有机会便宣讲将mRNA用于疾病治疗的可能性。在众多的合作中特别选出戴维的故事重点讲述，是因为通过戴维的反馈，卡塔林坚定了自己研究项目的可应用性。而两人的合作，的确结出了令人兴奋的果实，“但我们一致认为，我们需要更有效、更稳定、更可重复的结果。我们希望看到它不仅能在体外（在从体内分离出来的细胞中），也在体内（在活体动物中）发挥作用。”他们如此急切地想让人们受益于他们的研究成果，这，难道不是科学发展的硬道理吗？

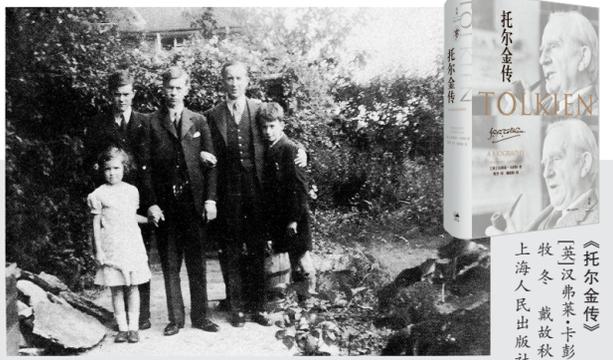
于1981年辞世的汤川秀树，没有再继续写传奇故事，但仅从《旅人》的最后一章《苦乐园》中，他向读者娓娓道来让他心无旁骛的量子物理学，庶几能推断出这位一生躬耕于此领域的物理学家，多么希望自己的研究成果能帮助世界进步。他说：“我却被这否定性结论振作了精神，它使我睁开了双眼，因此我想，我不妨跳出新的中微子在内的已知粒子的范围……”

三位科学家用自传展示他们的世界，让我们读到了何为科学精神，更让我们读到了他们的突破对当下世界和未来世界的意义。尤其是后者，恐怕是科学家们愿意在繁重的科学探索之余抽空写作自传的原因吧？而这，我以为正是我们阅读科学家传记的理由。

身在语言和神话之中的人，同样身在平凡的人间

——评汉弗莱·卡彭特《托尔金传》

孙 璐



《托尔金传》
[英]汉弗莱·卡彭特 著
牧冬 戴放 译
上海人民出版社出版

曾有评论称，唯有《魔戒》的业余爱好者才能写就这样一部《托尔金传》，但作者汉弗莱·卡彭特无疑显示了作为传记作者的专业性：无论是丰富详实的史料整理，还是栩栩如生的写作风格，抑或是对托尔金多重性格和多重生活的完整呈现。1977年问世的《托尔金传》首版封面上赫然印着“独家授权”的字样，从附录的“资料来源与致谢”也能看出托尔金的亲友为卡彭特提供了最慷慨的文献支援。正得益于此，卡彭特才如此出色地完成了使命，他一面面对书写对象满怀爱意，一面对读者充满敬畏，他不愿让自己的主观情感干涉读者的评判，因此始终保持着“第三方”客观冷静又得体的批判性距离，最大程度地避免了对托尔金“造神”的吹捧和奉承。

然而事实上，卡彭特并非专业的传记作家。出生于1946年的他，是土生土长的牛津人，父亲曾任牛津大学基布尔学院院长和牛津教区主教。在基布尔学院攻读英文专业而后获得教学文凭的卡彭特，并未自然而然地成为一名教师，而是加盟于英国广播公司(BBC)，做了电台主持人和广播员，同时是一个业余爵士乐音乐家和童书

作家，还组建过爵士乐团和儿童剧团。他在托尔金生前曾采访过他，1974年，也是托尔金去世后的第二年，卡彭特制作了一档介绍托尔金生平广播节目，使他萌生了为这位牛津邻居写传记的想法。为了征得授权，卡彭特逐一拜访了托尔金的子女，坦言：“我对写传记没多少了解，但对你父亲有点了解，而且我了解牛津，了解他身处的环境。我想你再找不到有这些优势的人了，很可能还会遇到劲敌的传记作者。”也许是这份坦诚打动了托尔金的家人，加上当时外界对托尔金的个人生活妄加揣测，其家人打算找人为托尔金作传，“自告奋勇”的卡彭特无疑成为最佳人选，他由此获得了浏览所有托尔金书信和日记以及采访其家人和朋友的权利。

尽管此后的30年间，卡彭特曾为包括奥登、庞德、伊夫林·沃、本杰明·布里顿等在内的多位作家、音乐家书写传记，但《托尔金传》可谓其“出道即巅峰”的扛鼎之作。在刚开始的写作按中，卡彭特对全书的内容和风格作了简要的澄清：“只叙述托尔金的生平故事，不去评判他的小说。”这不仅源于对托尔金本人意愿的遵从，因为他生

前曾明确表示“通过调查作家的生平来研究他的著作，是完全徒劳和错误的”，也基于卡彭特自己对传记的看法：作家传记不是文学批评，也不应成为作品鉴赏的辅助工具。若是想要研究托尔金的创作构思和思想本质，《霍比特人》《魔戒》《精灵宝钻》已经包含了全部真相，而《托尔金传》是基于对托尔金生平全貌的观察，是为了帮助大众掀起《魔戒》作者的面纱，看到托尔金的血肉真身。

卡彭特没有食言，在他笔下，托尔金显得格外鲜活、立体而饱满。那是一个出生在南非、成长在英格兰的小男孩，有着幼年丧父而寄居外祖母家、少年丧母而寄居舅妈家阁楼上的忧郁成长史，也有着和妻子伊迪丝同命相怜而惺惺相惜、被人拆散却又矢志不渝、最终相伴50多年的动人爱情，还有着和C.S.刘易斯情深义重、亦遭遇微妙裂隙的传奇友谊。借用刘易斯为托尔金撰写的讣告中的话，卡彭特细致描绘了这个“身在语言之中”的人：四岁便能阅读，还写得一手优雅而别致的好字，从小就展现出对拉丁语、古希腊语等古典词汇读音、形状和意义的莫大兴趣和独特敏感，甚至只是源于在前往威尔士的火车上，对一闪而过的车站名称的匆匆一瞥，托尔金便义无反顾地踏进了一方新的语言世界。

成年后的托尔金不仅是语言的学习者，还是语言的发明者。更令人惊叹的是，他不仅发明了新的字母表和词语，还为它们逆向创造了一套符合“历史”的语言系统。正是凭借这种全方位感知并驾驭多种语言的非凡才能，托尔金成为出类拔萃的语文学家；同样，正是源于发明语言的爱好以及为其创造“历史”的主张，托尔金成为与众不同的神话创作者。在托尔金看来，如果说词汇是为了命名某个对象、描绘某个概念的发明，那么神话就是关于某种真实的发明，而他作为书写神话的人，不是故事的创造者，而是传说的发现者。在讲述到托尔金家里拜访、和他面对面交谈的情境时，卡彭特

形容托尔金俨然一副编年史家的模样，仿佛他谈论的不是虚构的小说，而是真实发生过的事。在《托尔金传》中，卡彭特将托尔金众多碎片化的琐事言行重新排列组合，令人信服地勾勒了托尔金如何从语言走向神话，进而成为“身在神话之中”的人。

最让人印象深刻的当属卡彭特对托尔金多元面相的描述。在这部传记中，托尔金既是举世瞩目的作家，亦是书斋中的学者和象牙塔中的教授；既是功成名就的文坛明星，亦是平凡无奇的丈夫和父亲；既对自己的生活抱持禁欲苦修的态度，又对他人的喜怒哀乐充满兴趣与共情；与萍水相逢的难民、服务生、勤杂工攀谈调侃，与出租车司机、居所周围的巡警、照顾他晚年生活的木工成为朋友。借助托尔金的照片，卡彭特犹如手持放大镜，不断凑近观察托尔金的身材、衣着、面容、眼神等具象化特征，试图洞穿托尔金的真实性格和复杂心理。通过想象中的“牛津一天”，卡彭特犹如纪录片的拍摄者，生动细腻地复现了托尔金与妻子子女的互动。在牛津上课开会、参加晚宴、和朋友小聚畅谈的日常生活，使我们有幸一览大名鼎鼎的人物在聚光灯之外的样子。卡彭特还特别描绘了托尔金脱下作家外衣的学者和老师身份，讲述了他如何在繁重的授课讲座之余，处理学院的行政事务，又如何在为了赚钱维生而疲于奔命的同时，以近乎苛刻的完美主义要求自己开展原创性研究工作。

如果说研究一位作家是一项倚靠专业技艺的工作，那么了解一个人则是一桩更为繁复复杂的工程，需要一双锐利又不失柔情的慧眼，一份抽丝剥茧、事无巨细的耐心，一种设身处地并感同身受的想象力和同理心。“不读卡彭特，不识托尔金。”姑且不论这句话是否有夸张之嫌，但不能否认的是，从《托尔金传》开始，托尔金的生命不仅在他创造的中土世界里生生不息，也在卡彭特的文字中更加完整与绵延。

巴蜀石窟里的历史密码

贾登荣

生于江南，求学蜀中，现供职于成都媒体的青年学者萧易，这些年致力于巴蜀石窟艺术的研究。《石上众生：巴蜀石窟与古代供养人》一书，从石窟“供养人”这个特别的角度出发，回望从隋代到明代这1000多年间散落在巴蜀大地上的众多石窟，发掘隐藏其间的历史密码，爬梳古人建造石窟的动机愿景，让人们从石窟深处体察时代的风云诡谲、世间的沧桑变迁、巴蜀的多彩风貌。

作者指出，是各级官吏争当“供养人”，助推了巴蜀石窟的发展、鼎盛。以“广元千佛崖”为例，唐开元三年(715年)，韦抗出任剑南道按察使，在蜀中任职的两年间，韦抗找来石匠，在金牛道重镇利州(今广元)的嘉陵江一块岩壁上开凿造像，慢慢形成了千佛崖石窟胜景。除了韦抗，一位姓田的转运使、担任过利州府幕僚的班定方、名臣苏颋、利州刺史毕重华等，都是千佛崖石窟的“供养人”。他们捐出资金，让这块岩壁上的石窟从无到有，从小到大，最终形成了誉满巴蜀的广元千佛崖石窟艺术群。

而为了“乐山大佛”这尊世界第一大佛的顺利竣工，先后倾注了章仇兼琼、韦皋两任剑南西川节度使的心血。唐开元初，海通和尚发动成千上万的工匠在绝壁上开凿大佛，海通病逝后，仅完成头和胸的大佛停工了。开元二十六年，章仇兼琼出任剑南西川节度使，得悉大佛停工，他马上捐出俸禄20万钱，让中断的工程复工；天宝五年(746年)，章仇兼琼再次任职，开凿到膝部以上的大佛再次停工。贞元元年(785年)，韦皋赴蜀担任剑南西川节度使，看到乐山大佛停工多年，他马上捐出俸禄50万钱，资助中断了半个世纪的大佛复工并最终完工。在他们的接力下，为后世留下了这尊巍峨大佛。

除了官吏之外，巴蜀石窟更多的“供养人”是千千万万普通的民众、僧侣、道士等，他们的加入，壮大了修建巴蜀石窟的队伍，更留给后人留下丰富灿烂的文化遗产。

那么，巴蜀石窟的建造者想表达的是什么愿景呢？书中进行了梳理。在广安渠江畔，有一座冲相寺，这里有开凿于隋开皇八年(588年)的定光佛。唐代宗广德年间，南阳贼寇流窜到冲相寺附近，渠州刺史卢瀚领军征讨，久攻不下，反因粮草不足陷入困境。危难之际，冲相寺僧人澄海对神祈祷，保佑百姓收割庄稼，支援军队，从而一举击败贼人。百姓们觉得此乃神灵庇护，于是在冲相寺岩壁上开凿造像，祈福平安。在安岳卧佛岩，后蜀天成五年(930年)，比丘怀真捐资开凿了一龕白衣观音。怀真专门写了题记，说明自己开凿观音石窟的缘由：几年前，怀真染疫，寺院怕他传染给僧众，令其离开。怀真回家后，又将全家传染，奄奄一息之际，怀真向观音菩萨祈祷，一家人得以安然无恙。所以，他斥资造像，让观音菩萨

保佑更多人。在科学不发达的岁月，祈福平安，应该是开凿石窟佛像的主要愿景。

该书还通过具体事例，揭示巴蜀石窟许多不为人知的鲜明个性与独特魅力。在仁寿县桐林乡崇贤里，乡民罗靖等九户人家联合起来，开凿了弥勒佛、观世音、释迦牟尼、势至、龙来尊等石窟造像；此外，罗靖还独具匠心，开凿了一龕中国佛教造像少见的题材——延命菩萨。菩萨头戴宝冠，宝缯垂肩，面部饱满，身着天衣，璎珞蔽体，善跏趺坐于双层方座之上，脚踏莲花，顶悬华盖。据介绍，延命菩萨造像，只在新疆吐峪沟、敦煌莫高窟等地的旱洞、绢画上出现过，崇贤里延命菩萨造像应该是存世少有的石窟艺术。而蒲江飞仙阁也自有一番奇特现象：中原石窟里的供养人往往身材矮小、表情卑微，蜷缩在角落里，借以表现佛祖的高大，但飞仙阁9号、60号窟的供养人大小与佛弟子无异；而龙拖湾1号的供养人，干脆取代了佛弟子的位置。在这里，供养人将自己变成了天国的一分子。



《石上众生：巴蜀石窟与古代供养人》
萧易 著
广西师范大学出版社出版