



菲利普·坎贝尔

希望未来与中国有更多合作

——访《自然》杂志主编菲利普·坎贝尔

■本报记者 冯丽妃

他是英国皇家天文学会会员、英国物理学会会员、全球著名科学类期刊主编。至今,他的编辑生涯已历35载。其间,他曾追随理想的“心跳”,离开《自然》,独挑大梁,开办新刊《物理世界》,后来又重归《自然》。近日,英国《自然》杂志主编菲利普·坎贝尔(Philip Campbell)接受了《中国科学报》记者的采访。

《中国科学报》:是什么原因让你1988年离开自然集团筹办《物理世界》?后来又为何重新回到《自然》?

坎贝尔:我被聘入《自然》是在1979年,主要目标是促进物理学内容的发展。《自然》需要一名物理学家帮助发展纯物理学方面的内容,因为天文学、气候学等学科已经是强项了。

我从小对科学兴趣就是天文和物理学,我对相对论和量子力学也很感兴趣,而当时的《自然》在物理学方面仍处于成长期,在一定程度上不能满足我的兴趣。彼时,英国物理学会决定创办一本全新的物理学刊物,这对我来说可谓“机不可失,失不再来”。我在《自然》做了9年的编辑,有一定经验,于是通过申请得到了这个职位。我很高兴这是一份非常不错的工作。

在《物理世界》工作了约8年后,《自然》时任主编,也就是我的前任John Maddox先生退休了,所以我就再次通过申请回到了《自然》。

《中国科学报》:哪些文章是你感兴趣的?

坎贝尔:一篇有价值的文章可以是一项技术上的突破,它会激励很多研究者;可以澄清物理学或生物学领域的一个问题,而这个问题是很多人想求解的;也可以是具有重要社会意义的研究,与某一社会问题相关联,比如某一流行疾病的进展,这些研究可能在流行病学上不一定有所创新,但疾病本身却在时下最受关注并需要知道结果。

当然,最好的文章就是全新的发现,完全出乎预料的发现,例如《自然》首次刊出的关于围绕太阳系外恒星的行星、首次在印度尼西亚发现有“小矮人”绰号的弗洛里斯人的文章,这些都是完全出乎预料的发现,也是我的“最爱”。

《中国科学报》:很多人认为《自然》是一本科普期刊,对此你如何看待?

坎贝尔:很难评判公众的感觉和认识,但我可以谈一谈我们所做的工作。1869年《自然》创办的时候,我们的定位是面向所有人,包括非专业人士、公众,还有科学家。五六年前,我们重新推出《自然》网络版,并决定将其读者群定位为“研究者群体”,而非普通大众。但这个群体是广义上的研究者,例如很多生物学上的文章物理学家也能看懂,所以与一些专业性很强的文章相比,我们的文章更容易理解。

而且,《自然》中还有些话题与科学、公共政策、社会以及伦理学相关,对于关心这些问题的人来说,这些文章就是为他们撰写的,不论他们是公众,还是科学圈的人。所以我们的读者群涵盖普通大众和研究者,但主要读者对象仍是研究者。

《中国科学报》:很多科学类期刊会发表一些综述性文章提高刊物的影响力。你认为这种做法是否可取?《自然》如何提升与保持其影响力?

坎贝尔:一些期刊喜欢在年初的时候刊登全部的综述性文章,因为这样一来相关的引用率都会算在影响因子内。《自然》也会刊登一些综述性的文章,因为它们可以突出重要的科学趋势或动向,但我们会随时刊登这些文章,而不只是在年初,所以通过刊登更多的评论性文章来提高影响因子并不是我们的策略。

事实上,影响因子是由少数引用量大的文章所主导的。《自然》发表了很多文章,但多数文章并不具有那么高的引用率,但是我们依然很欣赏这些论文。因为我们选择和发表文章的时候想到的是不是未来的引用率。实际上,引用率的高低是很难预测的东西,我们所要做的就是刊登那些我们认为有意义的文章。

在编辑团队方面,我们有些与众不同。我们没有编委会或是学术编辑,我们有审稿人帮助我们,但最终由我们的专业编辑来定夺。同时,他们还会花费大量时间和实验室的研究人员见面,阅读论文,跟进领域内的前沿研究。

《中国科学报》:现在《自然》开放获取期刊可以获取的文章数目有多少?你认为目前的费用支持体系是否完备?

坎贝尔:当谈到开放获取的时候,我所指

的是“金色开放获取”,即作者支付费用,文章在发表后就可以开放获取。另有一种“绿色开放获取”的模式,即作者的文章在发表六個月后即可开放获取,我们的所有期刊都满足这一模式。现在《自然-通讯》自创刊后发表的“金色开放获取”文章约有1000篇,《科学报告》有9000多篇。《自然-通讯》的部分文章是以开放获取形式发表的。

事实上,当下这一系统还不足以让开放获取系统茁壮成长。大多数资助机构目前认为“绿色开放获取”模式已经足够了,作者不需要什么花费。但其实这一模式也是建立在订阅基础上的。开放获取可以给科研工作者和大众获取前沿知识打开便捷之门,在“金色开放获取”模式中,有一个出版商认同的体系,对不同国家的作者会有一些区别对待。很多出版商包括我们自身,对来自不发达国家的作者,都会减免相关费用。

《中国科学报》:在35年的编辑生涯中,你有没有碰到过一些学术不端现象?是如何处理的?

坎贝尔:我碰到的最糟糕的就是Jan Hendrick Schon论文造假案。Jan是贝尔实验室的一个物理学家,《自然》撤销了他的7篇论文,《科学》和《物理评论快报》也差不多撤销了他的这么多论文。

这件事情的一个教训就是,在面对合作性的研究论文时,一定要慎而又慎。文章出自大家所尊敬的贝尔实验室,所以大家对这些研究结果非常信任。但文章的合作者——两位有机电子学领域的知名作者都搬到了德国,而他们信任和使用Jan的材料和数据,并和他一起发表论文。但是当文章出版后,很快业内人士就发现不同领域的论文竟然有相同的数据,所以我们很快就撤销了所有已出版的论文,并把调查原委的事交给了研究机构。

在这个事件中,贝尔实验室很快成立了一个外部调查组,由斯坦福大学一名材料学领域的教授牵头进行独立调查。当时,我去拜访这位教授的时候,曾问为什么像Jan这样的人也会作弊?他的回答是,在任何领域,你都会遇见一些不可理喻的人,他们的做法根本没有任何逻辑可循,我想他是的,因为别无他解。

“我们希望通过这些合作活动,提高《自然》期刊在中国的知名度,并在未来有更多合作。”

科学线人

全球科技政策新闻与解析

经合组织报告称 法国科研资助体系过于僵化



图片来源:OECD

经济合作与发展组织(OECD)近日出台的一份报告指出,法国的研究体系过于僵硬、死板和复杂。报告呼吁法国总统弗朗索瓦·奥朗德领导的左翼政府继续过去十年中一直进行的改革,但批评法国针对研究与开发(R&D)的税收信用体系“无效”且“过于慷慨”。

报告指出:“就专业化而言,法国研究一直处于非常迟缓的状态。和其他国家相比,法国出版物的主题自21世纪早期就鲜有变化。”

法国大部分公共科学围绕大型国际组织,例如负责计划、资助和开展研究的法国国家科学研究中心(CMRS)。根据报告,法国10%的公共研究基金是在竞争的基础上授予特定的项目——这一数据在OECD的34个成员国中是最低的,相比之下,瑞士为22%,德国为38%,韩国为70%。尽管报告作者承认,法国的数据被略微低估了,因为没有考虑供职于这些项目的固定员工的工资。报告建议,政府应提高这一比例以刺激竞争,并以更快的速度调整研究重点。

OECD科学理事会国家研究和前部门负责人、报告首席作者Dominique Guellec表示,尽管遭到来自研究者的强烈反对,过去20年实施的改革方向是正确的。改革包括,政府出台了一项法律,给予大学更多的自主权;政府新成立了一个国家资助机构;法国前总统尼古拉·萨科齐领导的右翼政府设立了一个名为“未来投资”的资金计划,向大学提供资助。Guellec说:“现在的科研体系已经发生变化,而改革只进行了一半。”

例如,“未来投资”项目设置了正确的整体评估方法并力求卓越性,但OECD表示其过于复杂。改革还鼓励建立“联合研究单位”,把来自大学和科研机构的研究人员聚集在一起。但作者表示,运转这种机构成本很高,因为这些研究人员须服从于不同的监督管理部门。

报告还指出法国产业界的科学开支过于“薄弱”。法国公司仅投入GDP的1.5%用于R&D,而德国德国的这一数据为2%,尽管法国拥有全世界最优惠的R&D税收减免政策。

Guellec表示,目前的税务减免政策对于大公司过于慷慨,但不足以帮助小型和中型企业成长。报告指出:“科研税务贷款(CIR)的实际作用似乎是帮助那些正在进行R&D的企业更好地生存,但是没有起到推动企业进行加大R&D投入力度的作用。”

法国政府表示,OECD报告中提出的若干议题“非常敏感”,例如加强研究主题的灵活性和让公众支持更高效地促进私人R&D。7月1日,法国政府成立了委员会,由20名成员、由经济学家Jean Pisani-Ferry主持的国家委员会,以评估创新政策并向政府建议下一步的行动计划。(段歌涛)

1/3 美国人对下一代技术准备不足



多亏一个10年项目,为人们提供了所需的技术,截至2013年,约有85%的美国人在互联网上冲浪。但他们使用网络的有效性如何?

一项新调查发现,数字鸿沟正在被数字准备空白所取代。调查发现,近30%的美国人的教育水平没有数字化教育,也不相信互联网。与美国平均水平相比,这个少数人群可能受教育程度更低、更贫困和更年老。未参与该研究的西北大学社会学家Eszter Hargittai表示,与此相反,那些拥有基本网络技能的人“可能更受优待,已经有人在这里获得了好处”。

新研究由独立研究人员John Horrigan领导,乔伊斯基金会为其提供了资金支持。该研究涉及1600名成年人,研究人员测量了他们对“甜点”和“无线网络”等词语的掌握程度。研究人员还让参与者评估了自己使用台式电脑、笔记本电脑或智能手机查找信息的自信度以及使用电脑的舒适度。在那些得分较低的人中,大约一半不是计算机使用者。

Horrigan认为,政治家忽视了数字准备问题,虽然他们在努力为人们提供可用网络和必需的硬件设备。相比之下,很少有人关注教育人员能从在线课程和职位搜索方面获益的必要技能。

研究人员建议,技术工业界需要知道,并非所有的用户都掌握了相同的数字技能,他们需要为缺乏这方面知识的人提供帮助。Hargittai援引简单信息聚合订阅(RSS)的例子,认为它未能解决数字准备问题。“有几年,几乎每个网站都有这个亮橙色的按钮,‘RSS’。网络开发者知道它是什么,但是很多网络用户却不知道。”Hargittai说。

Horrigan指出,在社区中,图书馆能够充当在线学习的枢纽。而年轻的互联网达人愿意跟其他人分享经验,也是减少数字准备不足人群的一个选择。数字不平等研究专家表示,数字技能的缺乏是一个长期问题。美国牛津互联网研究所社会学家Grant Blank表示:“如果人们拥有有效的网络技能,就能更好地参与到社会和政治议题中。”(张章)

“我们在文章发表过程中存在瑕疵” 《自然》撤回日本造假干细胞论文

7月2日,《自然》杂志正式撤回两篇于1月发表的曾引发巨大争议的细胞论文,论文所有作者均已同意撤稿。经过5个月的“旋风般”的调查,论文中的多项错误都已“现形”,数个重复试验也以失败告终。论文第一作者小保方晴子在所在的学术机构认定为学术不端,其所在的研究中心也有可能被关闭。此次撤稿的原因还包括少量先前的调查团队没有发现的问题。

目前的问题在于,小保方晴子所声称的(将体细胞放入弱酸性溶液中,通过施加刺激后制成的)新型STAP细胞(由刺激触发的多能性获得细胞)是否存在。尽管事件尚未完全盖棺定论,但此次撤稿会对日本科学界、全球干细胞研究领域以及科学出版流程产生重大影响。《自然》发布的一项声明指出,《自然》需要对出版流程作出改进。“这一事件进一步表明,我们在文章发表过程中存在瑕疵。”

在第一篇文章中,作者指出,利用酸暴露或物理压力的方法可以将新生小鼠的脾细胞转化为多能细胞(可以分化成体内所有的细胞)。第二篇文章则用数据证明,STAP过程制造出的干细胞能分化成胎盘细胞,而其他多能干细胞(例如胚胎干细胞和诱导多能干细胞)在一般情况下无法做到这一点。

但数周后,论文被指控存在图像操纵和捏造问题,焦点集中在神户市日本理化研究所(RIKEN)发育生物学中心(CDB)生物化学家、两篇论文的第一作者小保方晴子提供的数据来源上。科学家还指出了复制该实验存在的困难。

4月1日,RIKEN调查团队宣布,小保方



4月9日,小保方晴子在大阪市的新闻发布会上。图片来源:Asahi Shimbun

晴子有两项科研学术不端行为,并建议其在5月主动撤回论文。共同作者,RIKEN前研究员、目前在山梨大学就职的Teruhiko Wakayama也卷入了这次风波。

小保方晴子和美国马萨诸塞州波士顿市布莱根妇女医院麻醉师、第一篇文章的通讯作者Charles Vacanti拒绝撤回已发表的论文。但新错误出现后,她们改变了立场。6月4日,小保方晴子同意撤回两篇论文。

《自然》杂志发布的撤稿通知中列出了5项新发现的错误。有4项错误指出,图片说明并没有描述相关图片的内容,没有反映这些图片与实验数据之间的关联。与第一篇论文有关的第5个错误为,作者声称的STAP细胞与实验中使用的细胞有不同的遗传背景——这是一个“无法解释的差异”。

撤稿通知作出结论:“多个错误严重削弱

了整个研究的可信度,并且我们无法毫无怀疑地说STAP干细胞现象真实存在。”

英国剑桥大学干细胞生物学家Austin Smith也撤回了随同这两篇STAP论文一起发表的新闻观点文章。

小保方晴子和Vacanti仍然坚称STAP现象真实存在。Vacanti在自己的网站上发表了一份声明:他同意撤回文章,“尽管没有证据让我们怀疑STAP现象的存在”。

对于很多观察人士来说,撤稿证实了他们最初的怀疑。加州旧金山再生医学研究所前任所长Alan Trounson表示,身体内有很多酸性环境,但科学家并没有在那里发现多能干细胞,“如果细胞这样反应的话,我们可能会遇到很多问题。例如,多能干细胞可能成为潜在的癌症风险”。

新加坡医学生物学研究所发育生物学

Davor Solter说:“对细胞进行这种处理可能会导致再编程,但我怀疑得到的细胞能否很容易被检测到。”STAP论文显然没有说服他。Solter说:“论文中描述的细胞表现(如果描述是正确的而非编造的)让人难以理解而且不可能独立证实。”

现在,小保方晴子获得了一个证明怀疑者是错误的机会。RIKEN将对小保方晴子采取何种惩罚措施还是未知数。不过,该目标目前正让小保方晴子协助CDB两名资深研究员Shinichi Aizawa和Hitoshi Niwa重复进行试验,而Niwa是第二篇STAP论文的联合作者。

据日本媒体报道,数月来一直住院的小保方晴子7月2日首次现身,但由于人们对原始实验中所用细胞来源抱有怀疑,她的公信力正在下降,她在实验室内的一举一动都将被摄像机记录下来。

实验的基本结论将于7月底或8月份公布。6月,独立调查委员会报告,建议RIKEN关闭整个CDB。但据《自然》杂志报道,尽管这一丑闻让联合作者几乎名誉扫地,但很多科学家并不赞同关闭CDB这一激烈做法。

这一事件造成的影响超出了神户市乃至整个日本。Solter表示,这是对干细胞研究的又一次打击。这一事件也让《自然》重新思考其审查政策。与该撤稿通知同时发表的编者按为《自然》杂志辩解道:“编辑和审阅人并没有发现论文中致命的错误。”尽管如此,《自然》杂志“仍将保证质量和实验专业主义置于最高地位,确保政府的钱没有被滥用,公民对科学的信任没有被背叛。”而且,他们还计划查看更多文章,找出有误的图片。(段歌涛)