

科普吧

科学传播谁的责任

■王大鹏

科学普及与科技创新好比鸟之两翼,在科技创新中如何促进科学普及与科学传播是一个时代命题,也是一个基础性的工程。科学传播的理论研究与实践工作,不仅要让公众尽快尽可能地理解“创新”的成果,不断提高科技素质,也要使科技创新真正进入社会,成为大众的财富,成为全社会的力量。而谁来承担科学普及和科学传播的责任也是一个需要认真思索的问题。

“天下兴亡,匹夫有责”,也就是说国家的兴衰成败,每个“匹夫”都有义不容辞的责任,而人人都有责任往往在一定程度上意味着人人都有责任,“法不责众”也表明了一定的从众心态。如果没有了“匹夫”,那也就没有了责任,即使“匹夫”即你我他,该承担的责任也未必一样。责任即义务,而权利和义务是一对孪生姐妹,有权利就有义务,享受相应的权利就应该承担对等的义务。而且我们也难免有人把自己排除在“匹夫”之外,那么“天下兴亡”也就没有了他的责任,所以“天下兴亡,我的责任”。而科学普及亦是如此。

高中的政治课上,我们为了应付考试背会了“创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力,也是一个政党永葆生机的源泉”。但到底什么是创新?创新的土壤该如何培养我们并不了解,创新需要基础科学普及作为坚强后盾,而基础科学普及则是科学传播的责任,同时也是它的效果。

随着社会发展的多元化,人们获取信息的渠道和方式也丰富多样,尤其是新媒体时代的来临,网络和移动终端成为人们日常生活、工作和学习的重要依赖,从这些途径获取相关的知识也已成为时代的趋势。与此相对应的则是科学传播的责任主体也随之发生变化,但是要出现彻底的变革尚需时日。

“科学家与媒体面对面”系列活动聚焦于科学传播的责任,前不久举办的一期主题为“科学家与媒体的社会责任”,活动中两院院士与相关媒体一直赞同科学传播是科学家与媒体人共同的责任,科学家有责任将自己的研究成果用通俗易懂的语言向广大公众传播,而媒体人也有责任让科学家的话语得以传播。

而我要说的是除了科学家与媒体人,还有谁应该有责任。科学传播是一个复杂的系统工程,每个人在其中都应该承担相应的责任,在不发达地区,科学家与媒体人也许没有大城市那么集中,这时候政府的责任应该更多一些,而真正把科普放在工作日程中是需要很大的勇气的,因为在短期看来科普是一个费力不讨好的事情,其社会效益和经济效益不是短平快的。同时平头百姓也在自觉不自觉地承担着责任,口口相传的地方知识也是一种科普,甚至有时候这种形式的科普效果会更好。企业也是科普的重要责任主体,企业是科技成果转化最直接的受益者,为了自身的发展,他们通过公关部门或者是其他部门促进着企业社会责任(CSR)的实现,这其中科普是必不可少的一个环节和要素。企业公民和社会企业的出现也在一定程度上促进了企业科普的发展。当然企业科协在其中的作用也是不容忽视的。非营利组织也有责任,非营利组织作为弥补市场失灵和政府失灵的“第三部门”,必然会承担一部分科学传播和普及的责任。作为科技工作者之家的科协组织更是科学传播和普及的重要责任主体,科协组织不仅通过开展活动促进科学的传播与普及,还着力研究如何促进科学传播与普及。

有时候科普是个筐,什么都可以往里装,但是装在筐里的材料该由谁来负责运输则是一个需要研究的话题。

(<http://blog.sciencenet.cn/u/kepusuowdp>)

网罗天下

■文双春

前段时间读到的一中一洋两篇文章,触到了我作为一名履物理学教授的助肋,让我深感羞愧。自我反省,自我鉴定,结论是:我这个履物理学教授整个就是南郭先生一个,一辈子的胡教蛮授不仅误子弟于无数,还将不知多少信男善女都拒之于神圣的物理学之门外,阻碍了物理学的薪火相传。

我读到的一中文章是号称251次挑战中国教育权威,自荐当教育部长,用脑袋担保教改三年成功的杨贵元先生的大作《中国物理教学,电学教授不会修家电,文盲学三月谁能修?》。他说:“为什么物理教授几乎都不会家电维修。因为,虽然都会电学原理,但在读书时从来就没实际去修过家电;虽然当教授后也给学生讲更高级的电学原理,但从来就没带学生去实际修理过任何家电。这样的物理教授,这样的物理大学生研究生理所当然就是书呆子了,即一讲物理理论就头头是道,一搞物理实践就瞠目结舌。最不可思议的是:现在许多大学物理师生家里的电灯坏了都不敢自己修,还要去请专业电工来修;这样的物理专业学生哪能社会就业?这样的大学教授哪能被社会心服口服地尊重?”我读着读着,害臊之心油然而生,杨贵元先生戳到了我的痛处。

回顾我从物理专业的大学生到履物理学教



戎可供图

CN 域名杯博客大赛

■戎可

故这个字挺有意思,既可指老旧的,也可指逝去的。我的这个朋友,既是老朋友,也已然仙去。

这家伙上缺吃吧风云建功立业之志,下无奸佞欺诈鸡鸣狗盗之行,平日闲散山林,东游西荡无所事事,只因一时嘴馋多事,竟也凭空筑牢笔之灾。一针过后,天昏地暗。等再迷迷糊糊醒来,脖子上已被套了无线电追踪器。虽重获自由,却时刻被监视居住,想来并不舒服。它是一只松鼠,我们的研究对象,我读博士以来最好的动物朋友之一,几乎每日相伴从日出到日落从这山到那山。大约一年后,再也找不见它了,依理推断,它应该已不在世。

说它无所事事,绝对的冤枉,缺了它和其它类似的动物,有些森林便不会再更新,生态系统的功能就会逐渐地衰退。任何一个生命的存在,都有它存在的道理,只是我们不知道而已。以人类的私利去度量其它生命的益害,随意地施之以刀火,最终受害的一定是人类自身。

键下生花

■李侠

据俄裔美国学者博伊姆(1959-)的考证,怀旧(nostalgia)一词原本来自两个希腊语词,即返乡(nostos)与怀想(algia)。该词最初是由瑞士医生侯佛在1688年发表的一篇医学论文中杜撰出来的。作为一种疾病,怀旧造成了错误的表征,令患病者丧失与现时的联系。而思念故乡变成了他们单一的精神专注,病人感染一种毫无生气的、憔悴的姿态,对一切冷漠,混淆了过去与现在,真实的与想象的事件。按照博伊姆的看法:怀旧不仅是一段已经逝去的时间和消失的家园的思念,也是对于曾经居住在那里、现在却散居全世界的友人的思念。博伊姆的说法过于文学化,那么从哲学角度来说,怀旧对于个体的存在来说意味着什么呢?这倒是我比较感兴趣的话题。

20世纪哲学的一个亮点就是存在主义的兴起,它主要是关于人的存在状态的学说。存在者的困境在于总是处于被遮蔽状态,去蔽就是一种主动地让存在显现的过程。既然如此,我们都明了人是一种在时间中生存的生物,他的命运注定

怀念故“友”

它是我们活捕的第二只松鼠,其后还有很多。上一只被我们无端吓死了,之后虽然小心翼翼,但仍有两只死在配戴信标的操作过程中。每只死去的松鼠我们都认真地掩埋。第一只松鼠更是还建了坟,被我们尊为老大,弄得像黑社会一样。每次到研究地我们都认真地去拜祭,几乎已成了定例。每天上山下山只要路过都过去打个招呼,不是迷信,只是想提醒自己,对生命要心存敬畏。我嘴内,估计做不成绝对的动物保护者,而且我对所谓动物福利也不能完全认同,从慎重到读书到工作,在我手中死了无数动物,我并不认为不可以用动物做实验。但是,如果我们没有同情心,如果我们没有了对生命的尊重,那我们作研究是为了什么?

学生们更夸张,竟然每次还行起了跪拜大礼。当老师的应该注意自己的一言一行,“身为示范”真不是随便说说的。有次听见有个学生跪在老大坟前嘟嘟囔囔地说:“老大,保佑我找个好工作。”我心里暗笑:“兄弟,你想得太多啦!”

春天来了,学生们又喜滋滋地上山出外业去

了。干我们这一行苦是少不得吃的,难得学生们能保持这份热情。除了青春的热血和激情之外,我想这大概是因为他们是真的热爱动物。一天有学生给消息说草爬子(硬蜱)已经出来了,我担心他们的安全,只好嘱咐再嘱咐做好个人防护。干这一行每天直面生命的衰落消亡,没点儿乐观和坚定的精神是不行的,因为我们承受的痛苦不是来自身体,而是来自内心,这是没经历过的人所无法理解的。动物保护听起来容易,做起来却绝不是喊几句口号那么简单。

如果我们的研究结果对保护生物多样性有所贡献,老大当能安息。此为纪念。

附:

松鼠科(Sciuridae)是哺乳动物中的一科,全球已记录的约240种左右。提起松鼠,大家的印象都是拖着粗大蓬松的尾巴,跳跃在树枝上的形象。但其实根据生活习性,松鼠科动物可大致分为树(栖)松鼠、地(栖)松鼠和石(栖)松鼠三个生态类群。大家比较熟知的旱獭(Marmota monax)

我们为什么喜欢怀旧

是向死而生的存在者。在人作为存在者在时间中展开的过程中就面临两个难题:其一,个体生命的有限性与时间的无限性的对峙;其二,人作为时间性生物,无时无刻不在消费着意义,而意义的存量总是会出现供需矛盾的境况,这才是问题的关键。抛开第一个问题不谈,我认为怀旧的内在原因是人作为存在者遭遇了意义赤字困境。换言之,现有的意义存量不够我们当下的消耗,而我们又时刻离不开对生命而言非常重要的意义食粮,为了弥补这份精神赤字,我们需要寻找新的意义供应源,怀旧是一种很好的节省成本的意义来源。生产意义是需要大量时间和精力,这是人在世生存的硬性约束。除了个人的努力之外,意义的生产还受到所处时代的强烈影响,在社会普遍失范、信仰危机的背景下,精神生产更是陷入萧条阶段。抛开社会因素不谈,仅就个体而言,人到中年以后也会出现强烈的怀旧感。

年之少时,血气方刚,精力旺盛,此时他有无穷的精力和时间去创造各种意义,此时他的意义生产是处于混杂的、井喷式的高产阶段,他面临的困境是无从选择,而不是缺少意义,所以年轻

人很少怀旧,他遭遇的困境更多的是无从选择与茫然,甚至无所适从。中年以后,时间和精力被各种琐事占去,相对而言生产意义的的时间减少了;另外,中年的时候,人通常都建立了自己的世界观与选择标准,此时他会直接过滤掉很多与内在标准不符的意义增量,从而导致意义的生产处于供需刚刚平衡甚至开始出现赤字的阶段,而中年阶段又是人生中消费意义最多的时段,此时,经常出现意义供给不足的局面,怎样弥补这些意义空缺?增加意义的产量无疑是最好的选择,但是中年时段的各种掣肘因素太多,导致有心无力,此时只好从过往的意义库存中挑选那些先前遗留下的并且符合当下标准的意义存量,以此来弥补中年阶段出现的意义空缺,这就是怀旧产生的根本原因。老年阶段情况更糟,意义赤字会更大,而且生产能力几乎丧失,所以老年人更喜欢怀旧,那实在是不得已而为之的事情。在这个解构里,我们还可以引申出一个更为有趣的推论:人生中的重大事情往往具有超量的意义内涵,这个推论说明重大事情往往包含多个解释层面,每个层面都会随个体认知水平的提高,生发出更多以

也叫土拨鼠的,便是典型的地松鼠,也是松鼠科种最大的物种,体重可约达7.65kg。

本文中的松鼠是北松鼠(Sciurus vulgaris),是典型的树松鼠,也叫普通松鼠、欧亚红松鼠、灰鼠等。它的分布区西至欧洲之西,东至亚洲之东,是分布最为广泛的松鼠科动物之一。由于分布广泛,适应不同的环境,竟然形成了50多个亚种,分布在欧洲的亚种背毛多为红色,而分布在我国东北的背毛多为黑色。正因为如此,它才拥有看似矛盾的名称。这种动物终年活动,不冬眠。冬天的食物来自秋季贮藏的植被果实。由于这种贮藏是四下分散的,因此对很多植物的种子有传播作用。

世界很大,生物种类繁多,几乎只有你想象不到的,没有你想象了找不到的(当然在结构范式限度内)。只能粗粗一说而已。

再附:

努力宣传保护动物、保护生态环境是非常重要的。“没有买卖就没有杀害”看起来是句不错的宣传口号。问题在于还要继续宣传为什么“没有买卖”,要让大家弄明白不是为了不害才才不买卖,要让大家意识到保护自然就是保护自己。我想,这是动物保护工作的根本。

(<http://blog.sciencenet.cn/u/squirrelroco>)

跟帖

[9]张建强

您说的那种蝉虫有多危险?东北那边的林子里多吗?

博主回复:会传播森林脑炎,每年都有死人,除非把自己套在套子里,(否则)很难不惹它上身。

[7]庄世宇

什么时候动物不大怕人了,动保才算做到家了。

博主回复:那倒也不一定,各居其所吧,(这样)最好。

[6]yuanz

好聪明可爱的松鼠——神话了的鼠神。博主回复:嗯,它们是挺厉害的。

[3]qidao

为什么找不到了呢?它的脖子上不是带上信号发生器了吗?

博主回复:一个可能是时间长了,电池没电了。另一个可能就是死了。我们太了解它在哪儿活动了,后来基本上不需要无线电了,所以找不到就意味着它已经死了。而且,在它活动范围内的天敌是猛禽,我们的颈圈很脆弱,禁不起三撕两扯。

前没有发现的意义来。从这个意义上说,重大事件是人生意义的宝库,年轻时要尽量做出一些意义重大的事情来,以此为未来积攒下一些珍贵的意义库存。

基于上述分析,我不认为怀旧是一种多么糟糕的事情,至少从哲学上来说,怀旧把过去和现在通过意义连接起来,否则人的存在在时间上会出现缺口,让人的存在处于一种没有根基的漂浮状态。另外,怀旧也为未来的意义生产预留出宝贵的时间,使人不至于处于精神的饥饿状态。从文化演化史的角度来看,怀旧也是人类千百年来总结出的一种回避思想危机的有效措施:人类无数次憧憬的黄金时代与世外桃源,都是对于当下社会失范困境的一种主动撤出,以此回避同流合污的沉沦危险,并有力捍卫了社会秩序与正义的存在价值。怀旧作为个体的一种消极自由,保证了社会在微观层面上坚持一种走向上的道路的努力。因为你所怀念的总是一些经历时间磨洗而日久弥新的人类美德。从这个意义上说,怀旧与未来有关。

(<http://blog.sciencenet.cn/u/老李>)

物理学教授该拿什么来吸引女生

■文双春

授的经历,在学生阶段,且不说什么都能做,至少我什么都在做,包括动手的和用脑的;随着我当上了所谓的研究生导师,特别是当上了“神圣”的博士后,我在做和能做的事情已越来越少,动手的和用脑的事情一方面懒于做,一方面也慢慢做不来了,目前仅剩下一活计,那就是张嘴,整天干的是像算命先生那样给世界、国家、单位、学生看看“八字”。有时候难免有危机感:万一哪天没了手下和学生,我将死路一条,因为我哪里还有什么独立工作能力呀!不过更多的时候还是很阿Q的:若我真像杨贵元先生说的那样强调动手能力去修家电,估计不会有任何聪明又有品味的学生跟随我的;难道大学教授就应该沦落到修理工的地步?难道大学生和研究生们只想从大学教授那里所谓的学习动手能力,为将来做个自食其力的打工仔打基础?

我读到的一篇文章是发表在美国 Physics Today 杂志的“Problems with problem sets”(J. Trefil and S. Swartz, Phys. Today, 2011, 64: 49-52),讨论的问题是女生为啥不爱学物理。人生有三幸,得天下之英才而教育之,为三幸之一。其实有三幸之这一幸的大学教授们深有体会,如果还能得天下之美女英才而教育之,实乃幸上加幸。不幸的是,大学里教物理的教授很难有此幸上加幸之美事,因为从本科开始,在物理学圈子,美女乃至女性实乃珍稀动物。例如,我上大学那

会儿,整个年级女生大概占1/6;之后多年直到如今,情况似乎也没什么改观;至于读物理学硕士和博士乃至最后从事物理学研究的女性更是凤毛麟角。这种现象不仅中国如此,全世界都是这样。据这篇洋文说,美国大学物理学的女生比例在上世纪的最后20年一直只占15%左右,进入本世纪后保持在20%左右;从大学开始,到读硕士和博士,再到助理教授、副教授和全职教授,男性和女性的百分比呈剪刀差分布,这种现象被形象地称为“泄漏管道(leaky pipeline)”效应,在这根管道中,女性“泄漏”非常严重。

女生不爱学物理的根本原因是什么?作为物理学教授,常常是既感不幸,也感无奈,总认为原因不在自身。其实女生不爱学物理最根本的因素就在物理学教学环节。教学是一个循循善诱的过程,“诱”或“勾引”是关键,用什么东东,以什么方式去“诱”或“勾引”是根本,将学生(不管男生和女生)“诱”或“勾引”过来是硬道理。

物理学教授认为事不关己的原因有很多,最著名的要数哈佛大学前校长劳伦斯·萨默斯针对工科、理科学院的高级职位上少有女性的问题给出的解释:“在一些领域,女性缺乏天赋的能力。”但他的这一解释因涉嫌性别歧视而致他下台。一个更常见的解释是物理学太数学、太抽象,因而很难吸引女生。但这种解释几乎没有说服力,因为统计表明,大学中学教学的女生几乎占到一

半比例,很难想象有任何一门学科比数学还数学。还有一种解释是女生在社会化方面跟男生有差异,在社会学家称为“性别社会化”(gender socialization)的过程中,男生和女生分别了解了适合自己的活动和兴趣。虽然社会因素可能阻碍了女生选择学物理,但这些因素为什么在同样难度、同样教学、同样演绎的众多学科中唯独对物理最不利呢?典型的,学物理、工程、计算机的女性比例显著地低于学生物、化学、数学的女性比例。综上所述,女生不爱学物理,问题必然出在大学物理学的教学实践中。

那篇洋文说,大学物理教材中的例题和习题所隐含的假设条件和背景知识对男生有利,例题和习题所讨论的对象大多是男生感兴趣或擅长的等因素,是消磨女生物理学兴趣和动机的罪魁祸首。作为一个履物理学教授的实践者,感觉这洋人真是一针见血,也戳到了我的痛处。是啊!在力学中,我们经常举的例子和做的习题,都是各大工地的苦力活儿,什么推呀、拉呀、抬呀、转呀、碰呀、压呀、抛呀、撬呀、追呀、会呀,打桩呀、升降呀、搬运呀,等等,没一样适合小女生干的,就是现在的男生也不屑一顾了;稍有一点雅致的,如这球那球、这车那车、这枪那弹的,也都是男生们才感兴趣。在电学中,物理老师曾经像杨贵元先生那样,用学好电学可以把玩甚至修理家用电器来迷倒众多信男善女,但这一招早就不灵

了,这灯那灯、这开那关、这机那器的例子都会吓跑众多女生的,因为那也明摆着是社会底层人士(如电工师傅和修理工)的活嘛!

回到标题,物理教授该拿什么来吸引女生?当务之急:修理教材,让例题和习题中性化,扯点高雅的事儿。概念、定义、定理、定律、原理、公理等是基本不能修的,但例题和习题可以大刀阔斧地改呀。能把物理学从工地讲到殿堂当然更好,如果做不到,至少也应该讲对学生的心理窝嘛!物理学穷万物之理,跟风花雪月、美容瘦身、青春永驻等必然有千丝万缕的联系,物理学教授若与时俱进,在这些方面多着力,就不愁得不到天下之美女而教育之了。当然,若想要男生女生都对物理学趋之若鹜,物理教授可能还要在使物理学有趣、易学、挣米等方面下功夫了。

PS:博文收尾时,特意问了一下坐在旁边悠闲地欣赏清廷后官电视剧的丫头:女生为什么不爱学物理?她老人家的回答虽然对她老爹是一个沉重打击,倒也符合本博文主旨,她说:物理老师都不会教书。她老人家后来补充的一句打击面就更大了:好老师都是学生的!不知这是不是为什么美国的大学中学生的女生比例跟男生相当的原因(国内的情况不清楚)。不管怎样,这从一个侧面说明一个道理:要想本专业有吸引力,本专业的教师责无旁贷!

(<http://blog.sciencenet.cn/u/SoSoliton>)