



科学与人文在半山腰串门

□唐小为

我加入的科学教育群发生了一场有意思的讨论,有老师贴出小学语文教材的一课,让大家“看看错在哪里”。课文拟人描写一条“不会唱,不会跑,也不会飞”的小小毛虫,如何“笨拙地从一片叶子爬到另一片叶子上”,如何“不悲观失望,不羡慕别人”,只是专心抽丝“编织一间牢固的茧屋”,经过耐心等待,它惊奇地发现自己长出了轻盈而美丽的翅膀,最后破茧而出,飞入蓝色雾霭。课文配图是卧叶的毛虫和起舞的蝴蝶,画风半卡通,很难美。

课文的科学知识性错误显而易见:织“茧屋”,那是蚕的事儿,破茧而出的是肥胖的蚕蛾。毛毛虫化蝶,过渡形态是裸蛹。“破茧成蝶”分明是个讹传。

群里的声音很多,有人说教材应该由教育家和科学家共同完成,哪怕问问小学科学教师都能避免这样的错误,提供更科学的文章和配图。一个科学教研员索性趁机把问题发散开来:三岁的儿子说要把橘子核放在土里,种出向日葵来,要不要立刻给他上节科学课?

这是我带娃以来也常有的困惑。作为理科生以及科学教育工作者,我把自家学前儿童的“为什么”都看作培养科学思维的大好时机。通常我一般会在第一回合反问“你觉得呢?”根据孩子的想法,搜肠刮肚地找他能理解的证据来制造“认知冲突”,开启苏格拉底式的刨根问底;或者引导他在力所能及的范围内“自主探究”,看能不能生成更靠谱的解释。这样的策略偶尔奏效。比如他问“人为什么会动”,利用前一种战术耐心引导(抬杠),我成功地让他

从“因为我们有脚”的表面观察,转向车子动要喝汽油与人动要吃饭的类比(尽管没有点破“能量”这个关联点)。当他问到为什么有的东西沉有的东西浮,家里能进水的小物件,我都允许他扔进水里观察,几天后泡温泉,他的沉浮探究问题变成了“妈妈,我们都是人,你还比我重那么多,怎么你浮得起来我浮不起来?”

欧文·戈夫曼说过,生活如剧场,一个人怎样在其中演出,取决于他如何定义正在经历的情境——什么话可以说,什么事可以做。人们如何定义正在经历的情境,又取决于他们心中被社会限定的“剧本”给了演员多少空间。一个孩子在诉说他对这个世界的认识,不管是科学的还是人文的,都是这种“演出”的一部分。他们诉说的对象——不管是家人、老师,还是同伴——如何回应他,接不接受这种想法,会不会鼓励他继续,会反过来修正他脑中关于什么时候该如何思考、如何表达的“剧本”。当我愿意同他一起幻想植物夜里出来玩耍的细节,而不是想办法质疑他,即刻给他上科学课,他会得到一种关于社会情境的理解:在跟妈妈讨论“为什么”的时候,并非只有科学探究一种可能,也可以走向“魔幻思维”。

占据了儿童和青少年大部分时光的课堂,也是打造这种“剧本”的重要阵地。与老师同学们在课堂上怎样互动,不断影响着孩子们关于“何时何地何事中可以如何认识世界”的理解。如果专注于《小毛虫》告诉我们什么道理,确保孩子们一看到“化蝶”,就要联想到“不懈努力、静待花开”的意

象,教育的结果便是“锁上了一道门”。有智慧的语文老师可以引导孩子回忆“好饿好饿的毛毛虫”的贪吃无状,读读法布尔笔下在卷心菜毛虫体内蛹化成“蛾”(其实应是寄生蜂)的“小侏儒”和《诗经》里的“螟蛉有子,蜾蠃负之”,再让他们自行体验从同类现象中抽提不同意象的乐趣。这正是时兴的“群文阅读”理念,明白对事物的意象化解读,可以且应该是多元的,可以拓宽阅读与写作的“剧本”。

如果孩子在学习各种意象的同时,能兼顾挑“破茧成蝶”不科学的刺儿,当然值得称赞,这表示他的“剧本”有着更开放的结构,知道阅读不用限在解读意象的框框里,但若奉此为主桌,回头嗤笑意象“不科学”,也不过是把“门锁”换成了精致的科学常识。“化蛹成蝶”还是“破茧成蝶”是个向科学延伸的好机会,但不能止于挑刺儿,不妨让学生比较蚕茧和蝶蛹,琢磨茧和蛹对昆虫的生存有什么意义,思考没有茧壳的蝶蛹用什么方式保护自己,探索和对比更多蛹化期的生存策略……总要从“知道事物的名字”走向“理解它是什么”,才能为借科学认识世界的“剧本”添上有价值的一笔。

科学教育学者汉默和埃尔比认为,我们对世界的认识本来就有多个频道。你问妈妈“你在烤蛋糕吗?”她问“你怎么知道的?”你可以描述感知——“我闻到了”,可以传递——“哥哥说的”,可以推理——“因为今天是爸爸生日啊”,甚至可以自由创造——“刚才遇到一个小精灵,他掐指一算……”认识方式没有高下之分,我

们需要学习的,是什么情境中可以启用哪些“剧本”:比如记录数据就不能自由创造,建构解释少不了要推理。

这不是说要把科学和人文拆成两套“剧本”,恰恰相反,是要对具体而微的情境保持足够的敏感,以随时激活和使用各种可能用得上的资源。在我读过的一个课例中,有学生这样解释一杯热水放入常温水浴后的温度变化曲线:“我想可能液体喜欢平衡,所以当它们发现自己和别人差得太远时就吓坏了,赶紧努力加油争取平衡,而当他们接近平衡,就会冷静下来,慢悠悠地飘向平衡。”

换到常规的课堂里,这样的表达可能让科学老师们如临大敌——为强调科学思维,他们总要费心遏制“车子跑累了所以会停下来”之类的拟人化想法,但在这个情境里,被温差“吓坏了”而拼命争取平衡的液体,为班上的解释建构活动做出了两个关键贡献:一是赋予液体“保持温度平衡”的能动性,二是把温差作为温度变化速度的“因”提取出来。想出这个想法的孩子,课堂“剧本”里条条框框肯定比较少。

教育界总在提“钱学森之问”,学校和家长们总想教育出更有创造力的孩子,但我们真的会欣赏孩子的创造力吗?我们能摆脱划线索界、定向引导的冲动,仔细观察品种不一的创造力小芽,再为它们的生长提供土壤和支架吗?科学和人文只有到了山顶才能会合吗?只要“剧本”足够开放,在半山腰也可以来回串门儿,一块儿溜达吧!

(转自《文汇报》)

口罩小考

□胡展奋

病从口入,秽从口出,口腔原是极忙的,也是极“脏”的。唾液本来无色无味,但氧化后颇有异味,个别人特别臭,我们通常叫“臭嘴巴”。每个人孩提时就明白了,恃其为战斗武器庶可披靡,谁小时候没有唾来唾去的呢?但形诸文字的,最早还是文言名篇《触龙说赵太后》:“赵太后新用事,秦急攻之。赵氏求救于齐。齐曰:‘必长安君(赵太后幼子)为质,兵乃出。’太后不肯,大臣强谏,太后明谓左右曰:‘有复言令长安君为质者,老妇必唾其面。’”以前读到这里常想:“伊唾得到?”老太垂帘高坐,言事的大臣离她起码七步,难不成还走上去凑近了唾?现在明白了,大家都忌讳唾沫之秽,老太借势宣示而已,可见唾沫的“秽势”足以吓阻不同意见,李白有诗“咳唾落九天,随风化珠玉”,我是疑其变态的,阿娇再怎么“娇”,其口水总不见得是龙涎香吧,还是蒲松龄实在《聊斋》里宋定伯捉鬼,鬼变羊后怕其再变回去,定伯对它连唾几口“馋吐水”而办成了铁案,可见口水的威力。

《隋书》称:北周伊娄谦使北齐时,因高遵的泄密,被北齐拘留。后来周武帝逮住高遵,交给伊娄谦任意处置。伊请赦之。周武帝便说:“卿可聚众唾其面,令知愧也。”周武帝宇文邕乃整个南北朝时期少有的明君,以“群儒”羞辱臣下,算是一大发明。相形之下,“全民唾秦桧”的姿态才叫一个蔚为壮观。据《燕京岁时记》称:元仁宗延佑年间在大都(北京)为岳飞设神位,“阶前有秦桧跪像,见者莫不唾之,已不辨面目矣。”又据《柳南随笔》记载:明成化年间进士周木在浙江任上时,于钱塘修建了岳武穆墓,并铸秦桧跪像,“供游人答击。”后来不知何时何人发起,改向秦桧跪像吐痰泄愤,并美称为“义痰”。

用“义痰”表示义愤,论情可以理解,但论理我是极其反感的,对跪像固然正义,但对公众健康却大不“义”,恨一个人总不能恨到如此不讲卫生吧。由此忽然细想了“痰”。成书于战国的《灵枢》称人体五脏所主之液为汗、泪、涕、唾、涎五种。不提“痰”。再找东汉的《说文解字》居然也找不到“痰”字,痰去哪儿了?一直找到东晋葛洪的《抱朴子》才找到“甘遂、葶苈之逐痰癖”,这应该是最早的“痰”字了,当然,中医里的“痰”并非只指唾咳之痰,而是指人体津液的异常积聚,我们决不能据此推断东晋之前,人皆“无痰”,那唾咳之“痰”无非混入唾、涎之称了罢。

中国是文明古国,无论“唾”还是“咳”,我们的先人都早早地有了规范,明令禁止随地乱唾。《大戴礼记·保傅》称:“天子处位不端,受业不敬,安顿(动静举止)、咳唾……凡此其属太保之任也。”就算周朝天子也不能随意唾咳,必须合乎礼仪,“咳唾教练”就是太保。《礼记·内则》更有“在父母舅之所,不敢唾涕(吐痰与鼻涕),父母唾涕不见”的规定,而一旦违反,像麦德龙大爷叔般地恣意狂喷,则后果可能很严重,甚至有不测之祸,《魏书·李栗传》称:北魏左将军李栗“性简慢。矜宠,不率(守)礼度。每在太祖(拓跋珪)面前舒放倨傲,任情咳唾。太祖积其宿过,天兴三年诛之。”注意“任情”两字,那就是唾咳时,不分场合,率性而为,大抵是随地吐吐,鞋底揩揩,结果皇帝和他总算账,要了他脑袋。同样是《魏书》载:杨津“少端紧,以器度见称……文明太后临朝。津久侍左右,忽咳逆失声,遂吐数升,藏衣袖。太后闻声,阅而不见。问其故,具以实告。遂以敬慎见知,赐缣百匹,迁符玺郎中。”咳嗽虽说和私情一样是藏不住的,但就像世卫组织提倡的“赶紧捂嘴”呀,这位仁兄暴咳时都吐入了衣袖,宁可自污,也不害人,结果受到嘉奖,缣是细密的绢,被奖了一百匹,还升官,此痰可谓金痰矣!

《马可波罗游记》第十三章谈到元世祖的宫廷宴会:“皇帝左右侍候和办理饮食的许多人,都必须用美丽的面纱或绢巾遮住鼻子和嘴,防止他们呼出的气息,触及宴享的食物。”

如果没有夸张,可以认为最早的口罩是元世祖倡导的了,而明朝,对随意唾咳已直接发布敕令,违者严惩了。《明史·礼志》记载:大明宣德七年,“大祀南郊,帝御斋宫。命内官内使,饮酒食荤,入坛唾地者,皆罪之。司礼监纵容者同罪。”

包庇者都要连坐。据说这是世界上最早最严厉的禁唾令。

(转自《羊城晚报》)

读无用的书,做有梦的人

□周国平

藏书多当然不等于博学。如果拥有书籍,不必读它们,就能占有其中的知识,那该多么省力。我要立即补充一句:那该多么没意思。可见阅读本身是莫大的快乐,如果取消了阅读过程中的理解、思考、质疑、感悟等等,质言之,取消了自己心智的积极参与,那客观呈现的知识对于你就无甚价值。

有句古语说“读万卷书,行万里路”,其实读书也是一种行路,是行走在人类精神的世界里。我就是这样的一个旅行者,阅读是我在勘测人类精神世界的地图。

读书的收获有两种。一是通过读书知道了自己原来没有当然也就不知道的东西,这样收获到的东西叫知识。二是通过读书发现了自己原来已经有但没有意识到的东西,这些东西是自己感悟到的,但好像一直睡着,现在被唤醒了,激活了,因此获得了生长、开花、结果的机会。这样收获到的东西,我称之为智慧。

人们常说:阅读改变命运。在我看来,此话可有两种含义。其一,读那些所谓“有用的书”,也就是接受正



规教育,获取专业知识,这样可以改变你的外在命运,改变你在社会上的地位。其二,读那些所谓“无用的书”,那些哲学、宗教、人文方面的书籍,未必能改变你的外在命运,但能改变你的内心世界,使你拥有智慧、信仰,丰富的心灵生活,拥有一个强健的灵魂,因此也就改变了你与外在命运的关系,从而在精神上立于不败之地。我认为后一种改变是更可靠也更重要的。

“读无用的书,做有梦的人”,这是我给一家民营书店的题词。书分有用和无用,有用的书关乎生计,无用的书关乎心灵。人分有梦

和无梦,无梦的人是生计的奴仆,有梦的人是心灵的富翁。无梦的人生是乏味的,与无梦的人相处也是乏味的。人生在世,生计之外,还是得讲究个味。

叔本华说:期望一个人记住他读过的全部书籍,恰如期望他能在体内储存他吃过的全部食物。这个比方打得有些极端,因为在事实上,无论谁都不可能,即使可能也不愿意在体内储存吃过的全部食物。但是,世上确实有过目不忘、满腹诗书的记忆天才。我相信,叔本华的意思应该是:有形的知识不重要,书籍的价值仅在于提供精神营养,而精神

营养是无形的,因为它倘若真正起了作用,就必定已化为了你的血肉。

读精神伟人的著作,看艺术天才的创造,我知道了人所能达到的高度,于是为自己生而为人类感到幸运和荣耀。可是,走在街上,看见那些在路边玩牌和喧哗的人,那些开着车使劲按喇叭的人,看见那么多空虚的脸,我不禁想:人与人之间的差距如此之大,这一点常常使我感到震惊。

阅读还可以使人心宽体健。人的身体在很大程度上受心灵支配,心态好是最好的养生。爱阅读的人,内心充实宁静,不易陷入令人烦恼焦虑的事世纷争之中。大学者中多寿星,原因就在于此。

爱阅读的人,眼界开阔,一览众山小,比较容易超脱人生中一时一地的困境。阅读甚至可以优生,助人教子育人。父母爱阅读,会在家庭中形成良好的文化氛围,对子女产生不教之教的熏陶作用。相反,父母自己不读书,却逼迫孩子用功,一定事倍功半。

(转自《新民晚报》)