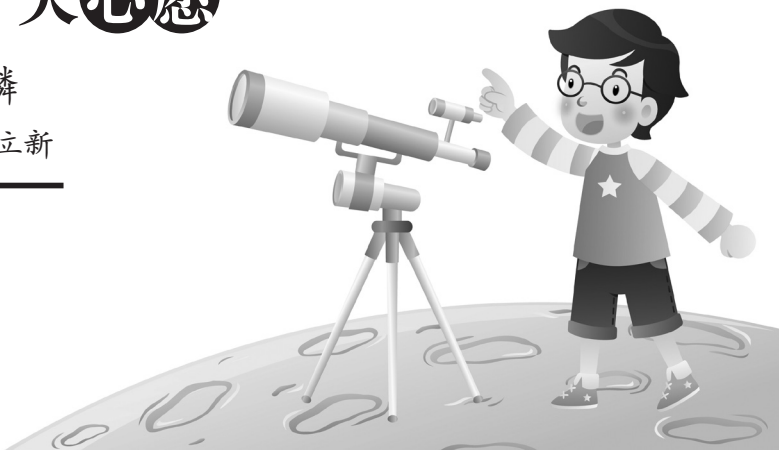


让天文课开进学校， 是我的一大心愿

——访卞毓麟

采写/本刊记者 弓立新



本刊专访

卞毓麟，1965年南京大学天文学系毕业。现为中国科学院国家天文台客座研究员、中国科普作家协会副理事长、上海市天文学会副理事长、上海科技教育出版社顾问。著译图书30种，《追星》一书荣获2010年度国家科技进步奖二等奖。发表科普文章近600篇。1996年被表彰为“全国先进科普工作者”；2010年被表彰为“全国优秀科技工作者”；2012年被授予“中国天文学会九十周年天文学突出贡献奖”。

天文学家并不是我们特别熟悉的一类人。与那些在媒体上经常出现的各类专家相比，他们的思想和见解并不为大多数家长所了

解。读过语文课本中那篇《月亮——地球的妻子？姐妹？还是女儿？》的中学生，也许能说出“卞毓麟”的名字。这位坚持不懈通过各种途径努力向公众宣传科学知识的天文学家，多年来的一大心愿就是能让天文课开进学校。

我很遗憾，在中小学课程中几乎没有涉及天文学的内容

少年儿童研究：天文学

是一门什么样的学科？它似乎和我们现实生活离得较远。

卞毓麟：天文学是探索宇宙奥秘、了解各种天体和天文现象的科学。近期，

就有好几件轰动的天文学事件，例如，2012年12月所谓的“世界末日”流言和今年2月份俄罗斯境内发生的陨石坠落，在社会上引起了关注。这些都与天文学研究密切相关。可见，天文学并不神秘，它离我们的文明生活是很近的。

从历史上讲，天文学是人类历史上发展最早的科学，它一开始就和人们的实际生活密切相关。人类早期，农业民族在什么季节和时令播种，要观察群星出没时间的变化来决定。游牧民族在辽阔的草原上放牧，要利用北极星和北斗星辨别方向。一直发展到近代，大家知道哥白尼的日心地动说，这是科学史上的一场革命，对人类的宇宙观有很大影响。再往后，牛

顿提出万有引力定律,传说是因为苹果从树上掉下来,触发了他的灵感。事实上,牛顿是为了解释行星为什么这样绕太阳转动,才发现万有引力的。而且,牛顿的力学定律也是从天文学研究逐渐发展起来的。

现在,建一栋楼需要力学定律,造一座桥也需要力学定律,这些规律便是牛顿和他之前的几代人不断研究探索天体的运动,才最终确立的。这就可以看出天文学和其他学科的关系是多么密切。

少年儿童研究: 目前中小学开设数、理、化等学科,天文学和这些学科是什么关系?

卞毓麟: 天文界的科学家普遍有一个遗憾,就是在中小学课程中几乎没有天文学,只是在地理、自然和物理课中捎带讲一点。这完全跟不上现在人类对宇宙的探索 and 了解。人类的基础科学有数、理、化和天、地、生,在基础教育阶段,数、理、化和地、生都有一个完整的课程体系,唯独天文学没有。孩子从小无法接触到完整的科学教育。

而且,天文学涉及很多其他学科的内容,比如研究

地球外有没有生命,和生命科学的关系就特别密切。太阳和星星总是在发光,其能源是氢原子的热核反应,人类能造出氢弹,就是受这个启发的。现在,人们还在进一步研究受控的热核反应,就是希望核能在人的控制之下慢慢地释放出来。如果研究取得突破,人类的能源问题就会得到很大的缓解。

少年儿童研究: 有的孩子爱好天文,但是家长认为学习天文学以后不好找工作,工资也不高,所以不支持孩子。您怎么看待这种情况?

卞毓麟: 我认为孩子如果对某门学科有强烈的兴趣,将来很有可能是一个有作为的科学家,家长不应该阻止。“太阳为什么不会熄灭呢”,这是孩子问的问题,同时也是科学家关心的问题。儿童的好奇心和科学家的好奇心同样可贵,这是人类的天性。

科学发展最重要的原因是人类的好奇心永远不会磨灭。孩子对天文有兴趣,这正是学习的动力,家长的想法不能代替孩子。其实,很多大人对天文也很感兴趣,比如哈雷彗星回归、日全食等等。孩子有这样的学习愿

望,家长为什么要考虑得那么功利呢?

占星术是一种伪科学,人们应该主动学习和了解科学的进展

少年儿童研究: 占星术和天文学是什么关系呢? 星座决定人的命运之类说法是否有科学依据呢?

卞毓麟: 什么是占星术呢? 简单地说,就是试图根据天上的星象来预测、预言人世间将会发生什么事情。它最初是古人想要预知世事和自身命运,想从星象中窥透“隐秘的天意”而做的一种徒劳的、不科学的尝试。

在科学还很落后的古代,占星术和天文学的界限并不十分鲜明。随着人类对天体运动及其本质的了解越来越深入,天文学和占星术彻底分了家。天文学家观测天体,是为了研究天体的大小、距离、温度、运动的速度、演变的规律,以及其他种种特性。也就是说,今天的天文学是研究天体和宇宙、探索宇宙奥秘的一门科学。而占星术则是以星星的位置和出没变化为借口,来

编造一套缺乏科学根据的谎言,以达到骗人目的的伪科学。占星术的结论是:对一个人来说,他的贫穷富贵、吉凶祸福,甚至考试成绩,乃至一辈子的命运,都和星星的位置有关。

我讲一个很简单的道理,满天的星星就像学校里有那么多的学生。老师把学生分成班级,学校里就有了许多班级。天上有那么多星星,辨别和称呼起来都不方便,天文学家就把整个天空分成88块,每一块就叫一个星座。一个星座就是天球上一个固定的范围,正如地球上的每一个国家都有确定的国界一般。这些都是人为划分的,怎么会反过来,星座倒能决定人的命运了呢?

还有的说哪个行星到了哪里,就会决定这个时刻出生的人的前途和命运。请想想,全世界每一秒都有好多婴儿出生,他们的命运肯定是不一样的,这和社会环境等多种因素有关,不可能由某个瞬间的天象决定。难道不是吗?

少年儿童研究: 看来,媒体上类似的宣传只是一种娱乐而已了。

卞毓麟: 很多孩子和我

讲,他们看这些只是感到好玩,也不是真的相信。我用更理性的方式讲解,他们是能接受这些科学的观点的。

不过,有时对这些内容的过分炒作,还是值得我们重视的。有的科学家会说:我很忙,没时间去管这些事。我认为这是不对的。美国著名的天文学家和科普作家卡尔·萨根曾说:落后的科学普及放弃的地盘,很快就会被伪科学占领。就像2012年的“世界末日”,闹得沸沸扬扬。也许信的人并不是非常多,但是,在社会上流传太广太久,还是会出现一些不良后果的。

少年儿童研究: 美国科普大师阿西莫夫曾说:处于现代社会的人,如果一点也不知道科学发展的情形,一定会感觉不安,感到没有能力判断问题的性质和解决问题的途径。这句话怎么理解?

卞毓麟: 在我看来,遇到什么事情都不思考的人未必会感到不安。那些会理性思考的人,如果觉得自己对科学太不了解的话,往往会感到很无奈和遗憾。比如,大家不明白转基因的原理,所以会说:还是小心一点,不要去吃转基因食品了。其实,科学家已

经讲得很清楚,每一个物种之所以能产生新的品种,必然都是转基因的结果。千百年来,自然界的物种已经不知道经历多少转基因,人们现在吃的任何东西都是不断转基因的结果。目前提出的转基因食品,只不过是人为地把某些特定的基因转进来罢了。对转基因技术如此恐惧,实在没必要,重要的倒是对具体的产品要严格把关。如果不知道这些常识,遇到这样的情况就会觉得很无奈。阿西莫夫的话就是这个道理。

在现代生活,人们如果主动去了解和掌握一些基本的科学知识,很有助于做出理性的判断,而不会面对各种说法无所适从。科学技术发展迅猛,一个人完全跟不上的话,就落在时代的后面,这该是多么难受的事情啊!



鼓励孩子阅读科普图书很重要



少年儿童研究: 您曾说自己对天文的兴趣,源于孩提时代看过的一些天文书。您认为家长应该如何培养孩子的科学兴趣呢?



卞毓麟：孩子成长的时间是有限的，家长用什么样的知识充实他的头脑和心灵，结果会完全不一样。我在上小学之前，父母就开始给我买好看的书。其中有一本书说到地球绕着太阳转，月亮绕着地球转，特别有趣的是土星还戴着一个神奇的光环。我很喜欢看这些书，到中学时代就萌生了当天文学家的想法。读大学选择了天文学系，工作也是研究和普及天文，内心感到很满足。

我建议家长要有这样的教育意识，发现和鼓励孩子的科学兴趣。比如，如今生活在北京、上海等大城市的孩子已经很少见到银河，有的家长就乐于在暑假中带孩子到偏远的山区，欣赏夏夜的星空，观看牛郎星、织女星，和相关的星座。

另外，我们要知道，科学并不是枯燥无味的，它同样能给人带来心灵上的震撼。比如，天文学家说，2061年哈雷彗星会回来，它会在天空中拖着一条长长的尾巴。如果你事先了解到这些知识，当亲眼看到这种景象时，就会觉得是处于一种享受科学的状态。再举一个例子，科学家讲在2009年7月22日几点几分，长江流域会发

生日全食。那时太阳会被挡掉，天暗下来，就像晚上一样。过了一会儿，太阳又会慢慢出来。等你看的时候，发现真的是这样啊，天文学家讲的一秒钟都不差呀！这时，你会有一种灵魂上的震撼，不亚于去听贝多芬的交响乐。

我很早就有这样的想法，科学里有很多快乐，共享快乐是非常重要的。有的科学家专注于自己的研究，其他什么都不在意，不喜欢和人交流。当然，他们能取得很好的科研成果，但是我觉得多少有些遗憾。你如此陶醉其中，为什么不把这种美好的感觉和别人分享呢！人们看到一部好的电影，还会和朋友讲一讲，科学里面有那么多美好的东西，为什么不让更多的人分享呢？

美国科普大师阿西莫夫还提出过这样的观念：现代很多人也许不能当科学家，也并不从事科学工作，但是他应该能欣赏科学。科学家们应该能让大家都欣赏科学，就像欣赏莎士比亚的戏剧和贝多芬的音乐一样。我认为这种见解是很有道理的。

Children's Study
少年儿童研究：也许一本有吸引力的科普图书，就能

点亮孩子心中的科学热情。您在阅读方面对家长有什么建议吗？

卞毓麟：阅读和人的兴趣、接受能力、领悟能力都有关系，我的建议是孩子的阅读要宽泛一点，不要过于偏颇。国外通常将图书分为虚构和非虚构两大类。科普书属于非虚构类。科幻小说有科学的含量，但是归为小说，所以是虚构类的作品。

我认为，一个对诗歌特别感兴趣的孩子，也要阅读一些科学方面的书；而对科学很专注的孩子，也需要文学和历史等方面图书的滋养。完全偏到某一方面，是不好的。历史上有的名人年轻时数学得零分，但后来成了大作家，这种个例是有的。但是对于普通的孩子来讲，这不是好的选择，人的均衡发展还是很重要的。

Children's Study
少年儿童研究：您认为现在学校的科普工作进行得如何？整体的科普环境怎么样？

卞毓麟：不能一概而论，有进步的地方，也有不足。比如，好多中小学都造了一个小天文台，但是没有合适的辅导老师，望远镜也

不会转。的确，我们国家没有那么多从事天文的老师，这和教育体系中天文学的缺失是有密切关系的。

所以，把天文课开进学校，是我的一大心愿。在十多年的中小学教学中，哪怕只有一个学期，每周只有一节课，我们也能用通俗生动的语言，把人类探索宇宙的精华，送进孩子们的心灵，让孩子们对科学的领悟跟上时代前行的步伐。我认为，尽管现在学生获取科学知识

的渠道很多，但是正式开设的科普课程能更准确、更系统地传授知识，传递科学精神，这是网络或零散的讲座无法代替的。

谈到科普的大环境，我们科研院所在评价科研人员的成就时，注重是否在国际学术刊物发表文章、被引用频率等指标，而科普工作仍然很难有效地纳入评价体系，这对提高全民科学文化素养相当不利。

对此，我的看法是，第

一，我们的政策和体制要充分重视科学家的公众服务意识，对于公众理解科学要多有作为。第二，从事科普工作的人也要以良好的心态对待自己付出的艰辛努力，可以设想我是在从事一项慈善事业，是在帮助别人，权当自己是在学雷锋做好事，心情就会更愉快，也更乐于有所为了。

Children's Study
少年儿童研究：谢谢卞老师！

责任编辑/刘秀英

中国青少年研究会个人会员招募通知

中国青少年研究会 (www.cycra.org) 是经团中央书记处同意，国家民政部批准注册的国家一级社团组织，为全国社会组织评估4A等级学术类社团。会址设在北京，办事机构设在中国青少年研究中心。

中国青少年研究会是由从事青少年研究和青年运动历史研究的科研人员以及社会各界热心青少年问题研究的专家、学者及有关人士自愿联合组成的专门从事青少年问题研究的全国性学术团体，是非营利性社会组织，旨在对中国改革开放和社会主义现代化进程中各族各界青少年发展、青少年问题和青少年工作，以及青年运动历史和少年儿童教育与工作的历史开展研究。

本会下设青年研究、共青团工作研究、少年儿童研究、家庭教育研究、青运史研究、心理健康教育等6个专业委员会；定期出版《中国青年研究》《少年儿童研究》《中国青运史辑刊》等会刊。

本会现面向全国招募个人会员，凡热心青少年问题研究、具有一定理论水平和研究能力的专家学者、实际工作者、社会各界热心支持青少年研究工作的人士或团体，拥护本会章程，愿意履行会员义务，均可申请加入本会。

地址：北京市海淀区西三环北路25号办公楼906室

邮编：100089

电话：010-68427587

联系人：房 雪

邮箱：cycrc@vip.sina.com (可发邮件索取电子版个人会员登记表)。

网址：www.cycra.org (本通知详细内容在我会官网“重要通知”栏目内)

中国青少年研究会

2013年3月5日