



编者按

近日,中国科协宣传部、教育部校外教育培训监管司印发《2024年“科学家故事众创空间”工作任务》,旨在大力弘扬科学家精神,讲好科学家故事,推进中小学科学教育。不久前,在浙江绍兴市的一场“科学家故事众创空间”活动中,中国科学院院士、浙江大学地球科学学院教授杨树锋带着孩子们重温了我国气象学家、地理学家、教育家竺可桢的故事。

竺可桢:物候常有变,君心未见移

□ 刘谦侍 张英贤

竺可桢是中国最著名的科学家之一。他勤勉、博学、爱国,学生和朋友们都很佩服他。他为中国气象学奠基,开辟了古代气象学研究,还一手把浙江大学办成了“东方剑桥”。

水滴石穿,终身学习

“滴水欲穿石,万事需恒持。问天孰能道?求是可为之。日日家国计,科教救亡时。物候常有变,君心未见移。”这首诗用来描绘竺可桢非常合适。

1890年3月7日,竺可桢出生在绍兴一个有文化的米粮商人家里。他2岁开始识字,特别爱看书。

有一次下雨,竺可桢发现雨滴掉在石板上打出的一个个小坑。父亲告诉他:“这就叫‘水滴石穿’。”从此,竺可桢记住:坚持不懈、持之以恒,才会有所成就。有一次,小竺可桢因为自己写的文章欠佳,就一遍又一遍地修改,直到满意了才去睡觉。这时候,天已经发亮了。

小竺可桢是个病秧子。有个叫胡洪骅(xing)的同学闲聊说:“竺可桢活不过20岁。”这位胡洪骅就是新文化运动的发起人——胡适。竺可桢听到后,立志要锻炼好身体。

他到中国各地测量气象时,已经体魄强健。老年的竺可桢,做学问仍然亲自去野外考察。从松花江到岭南,从腾格里沙漠到江南,祖国的大江南北都留下了他的足迹。

竺可桢从小时候就养成写日记的习惯,后来整理出版了五大本。

他写了一辈子日记,一天都没落。1936年以前的日记因战乱丢失,但之后的日记一应俱全。1974年2月6日,竺可桢在去世前一天,还在日记里写道,“局报晴转多云,最低-7℃,最高-1℃,东风1—2级”。

“求是”精神,贡献社会

竺可桢在美国留学时,选择了农学专业。当时“中国以农业立国”,但竺可桢发现美国农学不适合中国,因此在1913年转入哈佛大学读气象学。

1918年,竺可桢获得了哈佛大学气象学博士学位并回国。此时中国的气象观测站基本都是外国教会设立的。竺可桢反思写道:“夫制气象图,乃一国政府之事,而劳外国教会之代谋亦大可耻也。”

1921年,江苏南京的市民在城中敲锣打鼓,驱赶天狗。看到这样的情景后,竺可桢很痛心,他在学校里建造了一个气象台,想用科学的预报驱除迷信。1928年,受蔡元培之邀,竺可桢出任中央研究院气象研究所所长,开创了我国独立自主进行气象预报的新局面。

1936年,46岁的竺可桢又接到担任浙江大学校长的邀请。起初他不愿上任。但他的夫人张侠魂说,中国需要改变高等教育的状况,他才被劝动。竺可桢广罗人才。束星北学问高、脾气暴,曾经掀翻过工作人员的饭桌。有人劝说他不要用这样的“刺头儿”。但竺可桢还是聘请了束星北,使他成为物理学的一颗闪耀明星。

1937年,竺可桢正准备卸职,“七七事变”爆发。当年11月,他带领全校师生踏上西迁之路,辗转南方群山。1939年2月,浙江大学迁至广西宜山后,遭遇了118枚炸弹的大轰炸。面对坐在草地上的一年级新生,竺可桢作了“求是精神与牺

牲精神”的演讲。他说,要“排万难冒百死以求真知”。此外他还说过,“一是不盲从,不附和,只问是非,不计利害;二是不武断,不蛮横;三是专心一致,实事求是……求是精神首先是科学精神,但同时又是牺牲精神、奋斗精神、革命精神”。

在竺可桢的领导下,浙江大学在艰难困厄中崛起,被李约瑟称赞是“东方剑桥”。



竺可桢在办公室前。(杨树锋供图)

兼通文理,古典翻新

竺可桢令人惊奇之处,是他晚年还有了了不起的创新。一般来说,科学家的创新高峰是从20多岁到50多岁。而竺可桢开辟中国古气候学的论文——《中国近五千年来气候变迁的初步研究》,是他82岁时发表的。

中国浩如烟海的历史记载中,有不少气象和物候的记录。竺可桢是第一个通过分析这些资料,来推断古代气候的。竺可桢这篇论文不仅有气候方面的专业知识,还印证大量的文史材料,可见他对于古代书籍的熟悉。

竺可桢举例说,南方的竹子,在周朝初期曾广泛生长于黄河流域。到汉武帝时期,关中还有大量的竹子。《三国志·魏书》曾记载,黄初六年(公元225年)“是岁大寒,水道冰,舟不得入江,乃引还。”竺可桢分析说,这是淮河首次有记载结了冰;后来,竹子渐渐退却到了南方。

类似的细微考证,成就了古气候学的精彩篇章。

竺可桢敏锐地意识到,中国几千年来来的气候变化,应该放在全球气候变化的背景中理解。有一位后来的学者评价说:“至今我仍能记起,当初读到竺老以中国历史记录与格陵兰冰芯记录的同步变化,断言这是全球性的气候变动时的那种震撼感觉……竺老那样自如地融文、史、哲、生、地、天多学科知识于一炉,翩然挥洒论道的境界令人钦羨不已。”

题为竺可桢肖像。 杜爱军 绘

竺可桢是一位了不起的科学家。他在考取留美庚款公费生时,就从国家和人民的利益出发,选择了农学专业。无论身在何地,一颗赤诚爱国心从未改变过。

强教必先强师。竺可桢在教育上为我们留下了宝贵的精神财富。他悉心育才,情系国家。竺可桢希望大学培养出的人才,在毕业后不仅学识渊博,还要有清醒的头脑,不肯盲从的习惯,以及服务社会、努力为民的精神。这种教育理念也激励了一代又一代人。

——杨树锋院士

科海追星

物候风云天地,阴晴雨雪古今。科史厘清条脉顺,气象神州始此新。胸怀万载春。国运兴衰已任,排难冒死求真。光热毕生融夏鼎,学海长存赤子心。中华大写人。

破阵子·竺可桢

张 飙

物候风云天地,阴晴雨雪古今。科史厘清条脉顺,气象神州始此新。胸怀万载春。国运兴衰已任,排难冒死求真。光热毕生融夏鼎,学海长存赤子心。中华大写人。

(作者系《科技日报》原总编辑、中国书法家协会原驻会副主席)



1956年9月,在意大利佛罗伦萨,竺可桢在第8次国际科学史大会上致辞。(《竺可桢全集》编委会供图)