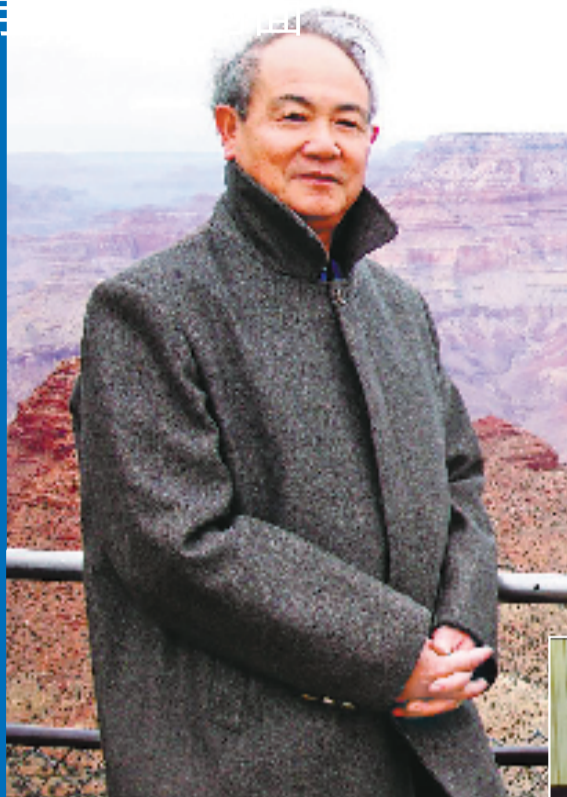


科学



钱江晚报专访中科院院士杨文采 用一生去探究 地球深处的奥秘

科学家们在寻找一个答案——地球深处,藏着什么样的奥秘?
这是中国科学院院士、浙江大学地球科学学院教授杨文采研究的领域。
近日,杨文采来到杭州钱学森学校,在浙江省科学家精神宣讲活动暨科学家故事进校园首场分享会上,讲述自己的成长经历,并接受钱江晚报专访。



14岁把握人生立志关键期

理想,是杨文采最想和青少年强调的关键词。

1942年,杨文采出生于广东省梅州市大埔县百侯镇侯南村。青少年时期的他,最大爱好之一就是看书。

“那时候没有电灯,点的是煤油灯,有一天太困了,看书睡着砸了煤油灯,把蚊帐烧了。”少年时杨文采的理想,是成为像高尔基那样的作家,他还邀请两个有相同爱好的同学组织文学社,写小说、诗歌。但人生轨迹,并没有按照他们当初设想的发展。后来三人都没有报考中文系,也没有成为专职作家。

“真正伟大的作家,要行万里路,了解千千万万的人,我一个农村出来的孩子,怎么走万里路?就想报考地质学院的地球物理专业,觉得可以全世界走走看看。”这件事,也给了14岁时的杨文采很大启发——重要的并不是想成为什么“家”,“无论是成为科学家,为人类共享知识库投进一砖一瓦,还是像岳飞、文天祥一样,为祖国命运献出生命,关键是要树立爱国的远大理想。”

杨文采称,“以后走入社会,碰到的问题会越来越复杂,困难也越来越多,当生活遇到曲折时,在漫长的人生轨迹中,有远大理想的人,总能选择正确的方向,有往前冲的动力,人生价值也能达到新高度。”

学一门爱一门,跨过求学三道槛

在求学过程中,少年时立下的志向,一直鼓舞着杨文采。1959年,杨文采考入北京地质学院物探系。“发现科学知识不得了,需要拿出最大精力去学,写小说就先不干了,要把地质、物理先学好。”学一门,爱一门,这是杨文采总结的第二条人生经验,“这个想法,带我跨过了求学路上的三个门槛。”

第一是学规律。“从小学到大学毕业前,学的都是前人总结出来的规律,学好这些规律,才能在大脑建立知识库。”

第二个门槛,就是用知识,“大学毕业、硕士研究生毕业,都要写论文,用知识解决问题,脑海里的二手知识库,变成随时可以拿来用的一手知识库。”

第三个阶段,就是找规律。当年大学毕业时,杨文采在300多名同学中,论文得到A,被分配到地质部物探研究所工作。“这份工作就是找规律的过程。前人已经找到了规律,但还不够精确、全面、系统,我们要通过所学,找出更逼近真理的规律。”

而做到第三步,对于科学家来说,就是为人民、祖国作贡献,为人类共享的知识宝库投进一砖一瓦。

“我在14岁、24岁时,都没有想到,有一天我会代表13亿中国人说话,有些事情是突然发生的。现在踏踏实实学好本领,机会一定会到来。”正是这些积累,让杨文采与全球先进的地球物理前沿探索保持同步,当他有出国作报告的机会时,两所大学向他抛来了橄榄枝。

1981年,取得公派留学资格的杨文采前往加拿大麦吉尔大学留学。“学校规定只用上两门,我选了9门课,凡有我还不清楚、与专业有关的课,我都去听。”求学期间,那些盘踞在脑海里十多年的疑问被一一解开。获得博士学位第二周,他就买了一张机票,踏上归国之路。“1988年,当我坐在国际科学会议的主席台上,感觉自己这么多年努力学习没有白费,因为此时我代表的是中国,肩负着重大的责任。”

代表13亿中国人说话的5分钟

在人类认知地球的过程中,地球物理反演起着关键作用。人们在地球表面观测地球的物理场,比如引力场、磁场、电磁场,以及地震诱发的弹性波场,根据观测数据推测地球内部的岩性与构造,这就是地球物理反演。

这也是杨文采研究的重点。学成回国后,他继续在校讲授“地球物理反演方法”,从事应用地球物理学中反演方法的研究,并将理论与方法广泛地应用于油气与矿产勘查及重大建设工程基础调查之中。

杨文采的成就,从一个项目可见一二。1996年,国际大陆科学钻探组织成立,杨文采应邀担任第一届科学顾问组成员,审议世界各地科学家提出的立项申请书。同年,中国大陆科学钻探工程开始筹备。

“那时候,中国科学家在大别山一带发现了神奇的超高压变质带,于是向国际大陆钻探计划申请立项。”杨文采介绍,简单来说,就是通过钻探来研究地表岩里为什

么会发现包含金刚石的岩石,这些小微粒是怎么跑到地面上的,来寻找、验证超高压变质带形成的规律,“通过立项申请,能获得国际大陆科学钻探组织提供的150万美金的经费。”

那时候,美国也盯上了这一领域,斯坦福大学提出在哈萨克斯坦的超高压变质带钻探的申请。在评审两个超高压大陆钻探项目投票前,杨文采作为中方代表,争取到了5分钟的关键发言,报告了在中国进行科学钻探的必要性和科学根据。中国项目最终胜出,得到在超高压变质带进行科学钻探的科研经费。

“这个项目2001年正式开工,2005年完成,我也证实了当初对钻探地层的预测。”杨文采说,自己并没有把为国作贡献挂在嘴上,“只要学好本领,无论是从事工程研究、科学研究或者企业管理等不同领域,都能为国家作贡献,同时也能实现自己的人生价值。”



杨文采
院士:

地球物理学家,中国科学院院士,中国大陆科学钻探科学工程主要参与者。现任浙江大学地球科学学院教授。主要从事地球物理正反演和地球动力学研究,写有专著10部,论文300余篇。

本报记者

朱丽