

精神的田园

东方之子访谈录·科学家卷

主编 时间 张光途

图书在版编目(CIP)数据

精神的田园:东方之子访谈录:科学家卷/时间主编.
—北京:华夏出版社,2000.1

ISBN 7-5080-1801-X

I.精… II.时… III.科学家—访问记—中国—现代 IV.K820.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 66462 号

华夏出版社出版

出版者:华夏出版社

(北京东直门外香河园北里4号)

邮编:100028)

印刷者:北京房山区先锋印刷厂印刷

经销者:新华书店经销

开本:850×1168 1/32 开本

字数:289千字

版次:2000年1月北京第1版

印次:2000年1月北京第1次印刷

书号:ISBN 7-5080-1801-X/Z·209

定价:19.80元

目 录

朱清时	1	张光斗	77
叶叔华	6	贝时璋	86
刘新垣	14	曾呈奎	91
周廷冲 黄翠芬	19	齐 康	99
杜祥琬	28	苏步青	105
赵仁恺	33	谈家桢	109
闵桂荣	42	王德臣	114
石力开	50	李 明	120
周炳锟	55	苏纪兰	125
侯云德	60	吴良镛	131
王 元	66	徐凤翔	139
吴文俊	72	郑作新	147

顾涌芬	151
王 涛	156
闵恩泽	161
吴征镒	166
汤钊猷	171
陈 竺	177
赵新生	182
陈剑平	187
杨 卫	192
袁亚湘	198
潘家铮	204
胡亚美	209
吴英恺	215
吴 旻	220
陈建生	229
朱棣文	239
李远哲	244
王阳元 杨芙清	250
何炳林 陈茹玉	257

徐光宪 高小霞	263
路甬祥	272
徐希平	277
袁隆平	282
白春礼	286
谢家麟	292
裴 钢	298
王志新	304
谭铁牛	310
刘韵洁	316
杨 乐	321
曾溢滔	326
严纯华	332
闵乃本	338
卢 强	343
钟锡昌	349
秦伯益	354
陈俊愉	360
杨振宁	365

播出日期:1995 年 12 月 29 日



朱清时
中国科学院
院士、中国科
技大学化学
物理系教授

我们的历史造成中国人比较容易习惯忍耐,也能吃苦,这点跟西方人完全不一样……华人在全世界科学领域取得这么大的成就,其中很重要的原因是,我们多年的文化传统使得我们更善于忍受寂寞,更善于在困难面前不屈服。

——朱清时

多少年来,世界各国的科学家们一直有一个梦想,那就是希望能够对构成物质的分子像外科医生给人治病那样进行手术,以产生适应人类需要的新的物质。1994年,中国科学院院士朱清时教授在国际分子光谱学的核心杂志上发表了代表光谱学领先进展的论文,使得这一梦想正在变成现实。

解 说:1995年7月13日上午,在清华大学一间普通的会议室里,具有50年历史的国际分子光谱学核心杂志《光谱化学学报》将1994年的汤姆森纪念奖授予第一个非英美科学家、中国科技大学的朱清时教授,以奖励他对分子光谱学的发展所做出的贡献。

主持人:朱教授,我在一篇报告中看到了您所研究的光谱学在国际上已经取得了领先的地位,获得了极大的成功。对我或对普通观众来讲,这好像是一个很难懂的学科,您能不能用最简洁的语言,很形象地把它给我们表述一下?

朱清时:我现在研究的问题,属于为人类在下一个世纪进行化学反应提供一种新的途径。现在,我们所谓的各种物质基本上是化学反应产生的,化学反应就好像我们在家里炒菜一样,把各种原料、佐料放在一起炒。我们只能做出这样一些东西——自然界允许的那些东西。物质的基本结构单元是分子,化学家就想,我们

是不是用一种方法,就像给人动手术一样,把分子的某一部分切掉,把某一些东西又加上去,或者说像剪裁衣服一样,这个方法就叫做分子剪裁。我们做的研究就是在向这种目标前进。我想,我们做的这件事情如果成功的话,将为人类在 21 世纪制造各种我们希望的那种分子——自然界没有的新分子做准备。

主持人:朱教授,我知道您是我们国家在改革开放以后,1979 年由国家派出的第一批留学进修人员。而初到美国以后,您遇到了很多困难,比如说语言的障碍,甚至包括基础知识的一些欠缺。我想,您是一个从比较低的起点开始的,但却在不长的时间里达到了您所研究的这个科学领域里边的一个顶点,在这个过程中您是不是找到了一条走向这个顶点的捷径?

朱清时:我想,做科研能够成功,或者像你刚才说的找到一条捷径,最重要的是人的性格,就是当你遇到困难的时候,要百折不挠。

主持人:忍耐?

朱清时:哎,忍耐,对。

主持人:您刚才讲到科学家的成功有两个因素,一个就是勤奋,像您说的持之以恒。您认为,一个科学家的成功,除了天才及必要的条件,还应该有什么?

朱清时:我做了这么久的科学研究,我的经验就是科学研究需要一些天赋,就像演员一样,像运动员一样。每个人都有不同的特征,不是每个人都能够跑出优秀的百米成绩来,也不是每个人都能够当好演员。科学家也一样。但是,科学的成功光有天赋是不行的,有天赋的人也很多,对于科学家来讲,当你达到更高层次之后你又会发现,人性和直觉非常重要。人性是我刚才说过的话题,接下来说直觉。一般人很难理解这件事

情,这个直觉是什么意思呢?我们面对一个谁都不知道答案的问题,就像瞎子摸象一样,要靠你的经验、你的直觉去判断,该从哪个方向下手?该做什么?真正的科学真理发现以后往往是极其简单的,但是你要找到这个简单的真理是需要有一种很好的直觉的。

最近几年,我在国外跟那些老科学家相处,我发现国外的老科学家评论一个年轻人适不适合搞科学研究,往往都说,嗯,这个人有很好的“feeling”,就是感觉。对科学研究要有很好的“feeling”,很好的感觉。所以我知道这个不只是我,而且是世界上很多很有经验的科学家都有的同感。

解 说:1968年,朱清时从中国科技大学近代物理系毕业,被分配到了青海省西宁山川机床制造厂。他当过5年修炉工,5年采购员。1974年,中国科学院青海盐湖研究所开展用激光分离“同位素”项目的研究,急需专业人才,朱清时以出众的才华被录用,从而跨入了科学研究的大门。

主持人:朱教授,1991年您当选为中国科学院的院士,这是我们国家为科学工作者设立的科学技术方面的最高的学术称号,是一个终身的荣誉。您个人怎么看待您所获得的这个荣誉?

朱清时:当时叫“学部委员”,现在叫院士。对我现在最大的好处就是我有院士证,而关于这个院士证有一个可以优先购买飞机票或车船票的文件,因此我现在出差再也不愁买飞机票、车船票了,没有票的时候,我可以拿这个证拿这个文件去找他们。

主持人:最近几年,越来越多的中国科学家或者华人科学家获得了一些基础科学方面的为国际承认的大奖,这种现象是否说明了中国人的思维习惯、中国人这种忍耐力

比较适合于从事基础科学的研究？

朱清时：我刚才总结过，做科学研究最重要的素质除了天赋聪明，要能够理解有形的东西之外，就是要忍受寂寞。能够忍耐，这个恰好是中国人的长处。因为，我们的历史造成中国人比较容易习惯忍耐，也能吃苦，这点跟西方人完全不一样。我在法国工作时周末是3天假，有的周末是4天假，就是礼拜四是宗教节，礼拜五不上班了，礼拜六、礼拜天接着放假，玩的时间太多了。外国人休假肯定要到海滨到山区去，而不愿意在国内。我们中国人恰好能利用休假时间做些工作。华人在全世界科学领域取得这么大的成就，其中很重要的原因是，我们多年的文化传统使得我们更善于忍受寂寞，更善于在困难面前不屈服。

主持人：邵滨鸿 编辑：徐斌

科学家卷
*
朱清时

//

播出日期:1996年4月24日



叶叔华
天文学家

这个世界、这个宇宙确实是无限的,无论是从空间上、从时间上看都是这样的。但是对个人来说,甚至对于一个生物的种类来说,很难说它是无限的。关键是怎样在有限的时间里将人们有限的精力更好地发挥出来,创造出一个更美好的世界给大家共同来享用。我觉得这个也许是有限与无限的一个交叉点。

——叶叔华

以个人名字为新发现的行星命名这样的事情在中国和国际天文学界为数不多,以女性的名字命名新发现的行星这种事情更是绝无仅有。1994年8月,南京紫金山天文台把他们新发现的一颗小行星正式命名为“叶叔华星”。我们今天的东方之子就是获得这项殊荣的天文学家、上海人大常委会副主任叶叔华。

解说:叶叔华 24 岁时就来到上海天文台,到今天已经有四十多年了,她当了 15 年的天文台台长,是迄今为止中国天文史上唯一的一位女台长。

主持人:当您得知南京紫金山天文台将他们新发现的一颗小行星命名为“叶叔华星”的时候,您是不是觉得这是对您从事天文事业这么多年所给予您的最高荣誉?

叶叔华:我觉得这并不仅仅是一个荣誉,是对我的一个很大的鞭策。当时我回给他们一封信,我说,非常感谢这样一个命名,但是我应该把它作为一个鞭策,我要“不待扬鞭自奋蹄”。就是说,我年纪虽然很大了,时间已经不太多了,有了这样一个鞭策,不需要别人去督促,我一定会更加努力地工作。

主持人:您对自己对中国天文事业所做的贡献是否也感到特别的欣慰呢?

叶叔华:应该说是这样的。我觉得,一个人能够有机会做一些

比较重要的工作,会感到很荣幸的。有好多同志不是没有能力,但是他没有这个机会,一旦拥有了这个机会、拥有了这个可能去从事这个工作的话,当然应该加倍地珍视这样一个机会了。

解说:在天文学领域里,叶叔华历经四十多年的探索,取得了一项又一项令世人瞩目的科研成果。她曾经带领课题组转战南北,在1963年使我国测定时节的精度跃居世界第二位,在她的努力下,上海天文台建立人造卫星据光测距等新技术,测距精度迈入世界先进水平。

主持人:叶先生,您既是一个非常出色的科学家,又在社会上担任了很多重要的社会职务,科研和参政议政在您的生活当中各占什么样的分量?

叶叔华:处理好这个问题有时候我觉得比较困难。因为,作为一个专业工作者,他和自己的专业好像是不可分的,但是一旦人家要求你作为人民代表去处理一些社会上的事情,在工作的期间你也觉得这些责任是非常神圣的,也非常注意努力要把它做好。所以我觉得这个并不矛盾,但是在时间上面可能要做一些划分。

主持人:如果把花在社会工作上的时间更多地用在科研上,是不是能够取得更多的成果呢?

叶叔华:一般讲,花费的时间越多工作取得的成绩应该是越大,工作应该做得更好。但是如果有时候需要你做两个角色的话,那就要努力去做。谈到这里要谈一下女同志。女同志往往一方面是职业工作者,一方面是母亲和妻子,有时候会有些矛盾,但是没有这样一个两重身份的话,没有家庭的欢乐,女同志也许会觉得更加痛苦。

主持人:您觉得您所扮演的生活中的这种双重角色,包括社会

上的这种双重角色,都是非常成功的?

叶叔华:我不敢说我非常成功,但是我想我做的还可以过得去吧。

解 说:有人说,叶叔华真正体现了女性参政的价值。从 80 年代中期开始,作为全国人大常委和上海市人大常委会副主任,叶叔华在重大问题的决策,特别是在有关法规制度的建设上越来越起到举足轻重的作用。

主持人:以您个人的经验来看,一个科学家参政议政是不是有自己的优势呢?

叶叔华:这个很难说。因为,一个社会的各行各业都有它的优势,所涉及的问题是很多的,有些是我们所熟悉的,有些是我们不熟悉的。比方说谈教育啊,谈科研啊,对这些我们更熟悉一些。另外可能因为是学科学的,对于一些问题比较容易理解一些,容易接受一些,仅仅是这样的。

主持人:所以,有人说您在参政议政的时候提出了非常好的建议。

叶叔华:我想这是过奖了,可能我还没有做得这么好,我希望我能够努力去做好。

主持人:您认为中国的天文事业和社会职务哪个更需要您呢?

叶叔华:目前来说我还很愿意把我专业上的工作做好。

主持人:如果有一天需要您担任更重要的社会职务,您会做出怎样的选择呢?您会放弃天文事业吗?

叶叔华:这个很难说。因为再过一些时候也许我觉得年纪已经够大了,做的事情也够多了,还是安安静静做一些更小的事情更好……也许我会有这样一个想法。我现在只想到怎么努力地把亚洲太平洋这样一个合作项目搞好。一个人的精力毕竟是有限的,自己也有一种自知之明,不要太勉强自己去负担更多的责任了。

主持人:相对于宇宙的无限,人的生命是非常短暂的。作为一个天文学家是不是对生命的意义有自己独特的理解呢?

叶叔华:不能说我就有很多的理解。我想,学天文的人的眼光可能会比一般人宽广一点,确实像你所说的,宇宙这么大,不要说是人,地球在宇宙当中也是非常渺小的,人就更加渺小了。人虽然很渺小,但人的动力倒是很大的。就像我刚才所说的,我们以后甚至可以跳出地球,走上别的星球……这些虽然不是我们这一辈人能够做到的,但是我们的下辈人终究会有很多的办法改变我们的生存空间,在这方面做出更加伟大的事情来的。

解 说:叶叔华告诉我们,广阔无垠的万里天空寄托着她一生的梦想和追求,纷繁复杂的社会工作又倾注了她应有的热情和责任。

*

*

50年代初,叶叔华和她的丈夫冲破重重阻力从香港回到了上海。那个时候上海天文台还没有成立,只有一个徐家汇观象站,当时叶叔华爱好的是文学和古典音乐,她对天文学并不感兴趣,但是最后她还是坚持下来了,她在探索宇宙奥秘的历程当中也获得了新的乐趣和满足。

*

*

解 说:叶叔华中学毕业时考入中山大学数学天文系,真正使她从数学转向天文的还是她当年的同学、后来的丈夫程极泰先生。大学毕业时正值全国解放前夕,叶叔华和程极泰正在香港工作,1951年叶叔华夫妇不顾家人的劝阻,从香港回到祖国。

主持人:您年轻时爱好文学,爱好音乐,具有一种浪漫性格,那么在最初接触天文的时候是不是也有很多美丽的幻想、烂漫的幻想呢?

叶叔华:这个一点都没有关系。我觉得,浪漫的情怀随时都会存在。比方一直到现在,对于能不能找到地外文明这个问题对我来说还是有很大的吸引力。我承认,开始的时候我并不是很喜欢那个工作,甚至很想马上就走掉,但是后来呢,当你一旦理解了自己的工作,理解了你所做的工作对社会的意义,那就不一样了。

主持人:您从事这一行完全是因为责任感而不是因为爱好?

叶叔华:我首先想跟你说明一点,人的兴趣、人的爱好是可以改变的,而且这个改变你并不觉得勉强,也不会觉得痛苦,因为你觉得它是一种价值的体现,一个很有价值很有意义的事情,心里才会主动地爱好它,而且希望把它做得尽量地好。

主持人:如果您选择的是您自己喜欢的工作,会不会取得更大的成果呢?

叶叔华:如果是做一件自己很爱好的事情,也许就会感到更多的愉快。但是如果你觉得有件事情你做得不愉快的话,在很多的情况下也许是因为你没有理解你的工作。就像我刚刚讲自己的例子,一旦理解了你就觉得很有意义。比方我开始做天文工作时,我觉得数字非常枯燥,你很难跟它一天到晚在一起,但是我的导师李行老台长说,数字会说话,就看你懂不懂。这样我就注意数字上表达出来的信息,后来不但不讨厌数字,反而觉得这个数字是很可爱的。

解 说:从一个普通的天文工作者到著名的天文学家,除了兴趣和爱好,也许还需要更多的艰苦探索。不久前,由叶叔华任首席科学家的一项国家“八五科技攻关项

目”已通过中期评估，而叶叔华下一步要做的是把这个项目进一步推向世界。

主持人：是不是可以这么说，您所从事的天文学研究使您改变了许多？

叶叔华：我想，一个人走上世界、走上社会逐步成熟了以后，性格是会发生改变的，不仅是从事天文学或者是从事科学，我觉得从事任何一个职业都会对人产生很大的影响。我觉得一个人成熟的标志，就是能把个人的得失看得比较轻一点，我觉得对我来说这一点是一件很好的事情。从整体考虑，从长远考虑，眼前一些小的得失我也觉得不是太严重的事情了。

主持人：做了这么多年的天文工作，您是不是比普通人更能理解“无限”这两个字的意义呢？

叶叔华：这个世界、这个宇宙确实是无限的，无论是从空间上、从时间上看都是这样的。但是对个人来说，甚至对于一个生物的种类来说，很难说它是无限的。可是，我们人类倒是很有办法在很短的时间里，通过科学技术的进步，把世界的面貌改变了很多。现在来看，我们的世界，我们的生活，跟我们小时候所知道的所想象的差别已经很远很远了，每个人都会感觉到这一点。关键是怎样在有限的时间里将人们有限的精力更好地发挥出来，创造出一个更美好的世界供大家共同来享用。我觉得，这个也许是有限与无限的一个交叉点。

主持人：有了这种心态，当您再面对生活当中的很多事情的时候，是不是更加宽容更加平和了呢？

叶叔华：我希望能够做到这一点。因为我们到底是凡人，不是神仙，尽管学了很多年的天文，对时间、空间的宽广有更为深刻的认识和感受，但是毕竟还是不能脱离现实

的生活，还是有很多的缺点和错误，并不是能够在任何事情上都是那样超脱的。

解 说：叶叔华唯一的儿子远在美国，老两口回到家里还是磋商文学，欣赏音乐。叶叔华说，在别人看来，也许他们的生活过于简单、过于平淡了，但他们自己却觉得非常幸福，充满了情趣。当初上大学的时候，也是因为秉性好学，志趣相投，两个人走到了一起，几十年过去了，他们依然保持着那时候的生活习惯。

主持人：人们提到您的时候总是要加一个“女”字，女天文台长、女科学家……您是怎么理解女性在社会当中扮演的角色呢？

叶叔华：对的。因为这个社会是几千年沿袭下来的以男性为主导的一个社会，这样一个形式不是一下子能够改变的。尽管我们国家一直都提倡男女平等，但是真正做到男女平等恐怕还需要很长一段时间，这个情况是应该承认的。要改变它也需要有一个比较长的过程，但是，不能因为长就不去努力改变它了。要继续努力，但是不能着急，绝不能考虑一天之内就能改变它，这需要一个过程。既然理解它是一个过程，我作为一个女性，也有责任去推动这样一个工作。另外，我觉得我是一个很幸运的人，能够在千百万女性当中走到这样一步，我觉得确实是不容易的。

主持人：温迪雅 编辑：张朝夕 程晓鸿