

祁不舍
编著

科学家的人生



甘肃教育出版社



祁不舍 编著

甘肃教育出版社

科学家的人生

图书在版编目 (CIP) 数据

科学家的人生/祁不舍编著. —兰州:甘肃教育出版社, 2004.4

ISBN 7-5423-1297-9

I. 科... II. 祁... III. 科学家—生平事迹—中国—青少年读物 IV. K826.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 030047 号

责任编辑:康克仁 王文琴

封面设计:徐晋林

扉页题字:黎 泉

科学家的人生

祁不舍 编著

甘肃教育出版社出版

(730000 兰州市南滨河东路 520 号)

甘肃人民出版社发行部发行

(730030 兰州市第一新村 123 号)

天水新华印刷厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 7.25 字数 180 千

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

印数:1—5,100

ISBN 7-5423-1297-9 定价:13.00 元

盖文王拘而演《周易》；仲尼厄而作《春秋》；屈原放逐，乃赋《离骚》；左丘失明，厥有《国语》；孙子膑脚，兵法修列；不韦迁蜀，世传《吕览》；韩非囚秦，《说难》、《孤愤》；《诗》三百篇，大抵圣贤发愤之所为作也。

——司马迁《史记·太史公自序》



科学的殿堂里有三种人，一种人是把科学作为谋生的职业，一种人是把科学作为智力的游戏；还有一种人把科学作为自己的“宗教”，他们兢兢业业、废寝忘食地寻找科学现象背后的规律，发现自然的和谐，从中得到无穷的乐趣。

——爱因斯坦



序 言



吴辰旭

我和赵树声是同校同届不同系的校友,1964年从西北师大毕业后,大学生集中劳动锻炼并参加社教,我们共同渡过了那段难忘的青春岁月,后来他到我的家乡临洮中学任教,彼此又多了一层感情。1992年临洮中学校庆,时任校长的他,又约我撰写校歌,我欣然应约,即刻立就,不是我有七步之才,实在是因为我对家乡、对临洮中学有很深的感情。临中是所陇上名校,在我幼年时就梦寐以求,小学毕业后步行四五十里报考,结果虽然录取了,却被拨到我家附近的太石初中就读。所以,对临中我始终有一种未了情,每次见到树声,在亲近中,便有一种羡慕和尊重在。

树声凡三十多年在潜心教育时,还不忘写作,这尤其令我感动。他办教育,兢兢业业,多有建树;他从事写作,也都围绕着青少年教育来进行。教育是他终生为之倾心的事业。他的名字中有个“树”字,十年树木,百年树人,好像有点宿命,他一生都在树人,勤奋不辍,硕果满枝。陇上月明,树影婆娑,树声飒飒,诗意充盈。教书育人的生活,是天底下最平静、也最富有诗意的。他编著的这本《科学家的人生》,就是期望用人生之琼露,滋润万千少年朋友稚嫩的心灵,使之健康、茁壮的成长。殷殷之情,溢于言表。

时光荏苒,不知人之即老。如今,我和树声都在生命的余晖中,披着满天晚霞,把自己当作一支蜡烛,静静地燃烧着,燃烧着

.....

2003.6.12 于兰州一统斋

我为何写 《科学家的人生》

(自序)



祁不舍

央视《东方时空》有一个栏目，名《东方之子》，每期在十分钟左右的时间内，采用主持人和被采访者谈话的方式，在屏幕上展示各个领域、各条战线以及海外华人中杰出人物的风采。创办之初，我就十分喜欢，经常收看。时任一所省属重点中学校长的我，还将这个栏目推荐给我的学生们，期望着他们从中获取智慧、营养和激励。但是，由于播出时间和设备等条件的限制，能够常看这个栏目和坚持的程度都很有限，心中不免有些失望和遗憾。

2000年秋季，已届花甲之年的我，从教学三十多年、任职十余年的岗位上退休了。当年给学生推荐《东方之子》效果甚微的遗憾还不时在心头萌动。我喜欢这个栏目的原因，不仅是它的内容，尤其是它的形式，即在很短的时间内，用声音和图像的信号，向观众提供一位“东方之子”的人生经历和感受，我姑且把它叫做“人物快餐”。这种形式，特别适合于青少年学生。

青少年学生的阅读范围有限，不可能涉足更多人物传记的读物；他们的学习任务很重，不可能拿出更多的时间阅读那些洋洋数万言的人物传记。而认识和了解中华民族在历史上和当代社会中“东方之子”成长的足迹，对于他们尽快成才又是必不可少的精神食粮。因而《东方之子》就成了兼顾上述几个方面的一种“快餐”式的好形式。



但是,《东方之子》作为电视传媒,除了受时间和设备的限制外,还有其他一些不足之处,如不能随时品味,不能反复琢磨,不便随意查阅,不能随身携带。就是出于这样一种考虑,我便萌生了编写一本小册子的念头,每篇几千字,集几十人,供青少年学生在茶余饭后,用十几分钟时间就可浏览一两个人物。一则可广泛接触,二则可提供一种选择。若对其中一位或某几位产生更浓的兴趣,则可做更进一步的阅读和了解。

少儿喜欢模仿,青少年在成长中则需要楷模和榜样。小时候他们把父母当成万能的,到了青年阶段,发现知识广博,世界庞大,需要父母以外的成人作为学习的楷模和理想的导师,我们也可称这个人为“心理的父母”。有了良好的楷模,可以免去许许多多不必要的摸索。有一位学者研究了四十个人的发展道路,结果发现:一个人在十七岁至三十三岁之间,能否获得这样一个楷模,对未来影响很大。这样的事实,可说是不胜枚举。这样的楷模,可以在我们周围可接触到的人中间寻找,也可以在此之外。那就必须借助于传记。据载,1978年诺贝尔奖获得者雅姿在高中读书时,想做个贤妻良母。后来,她有机会读到了居里夫人的传记,从此便以居里夫人为楷模,终于成为著名的科学家。然而,古今中外的杰出人物无以数计,记述他们的传记更是浩若烟海,青年学生哪能一一涉足?这就是我想编写一本类似《东方之子》“人物快餐”式的小册子的主要原因,也许它可以成为青年学生的向导。同时,也可以用这种方式继续尽我的为师之责。

我订阅人物传记的书刊已有十多年之久。尤为喜欢科学家的传记,特别是喜欢自西方科学传入中国后的一百多年来,怀着“科学救国”的理想,为寻求民族的复兴,国家的强盛和救百姓于水火而无私奉献自己心血和生命的中国近现代科学家的传记。当读到他们中的许多人抱着“楚材岂为晋用”、“梁园虽好,不是久居之乡”的情怀,放弃在国外优厚的科研生活条件,冲破重重

阻力,毅然回到母亲的怀抱,报效祖国的壮举时;当读到他们在抗日战争的炮火硝烟和“四人帮”的威胁迫害下,仍坚信“知识就是力量”,坚持科学研究,探索科学真理的感人事迹时;当读到他们为了科学事业的成功而将自己的得失置之度外,甚至不惜生命危险而义无反顾勇往直前的行为时;当读到他们怀着“煮豆燃豆箕,箕在釜下乐,不惜身成灰,愿弟早成熟”的博大胸怀,甘为人梯,精心培养年轻一代的科学家时……每当这个时候,便觉得有一种无形的力量潜入体内,流淌全身,激动不已,并且愈增了更强的求知欲望,有时竟会“老年犹发少年狂”,想跃跃欲试做件大事了。同时也就产生一种抑制不住的冲动,急切地想把这一感受告知更多的读者,特别是青年学生,以激发他们的进取心。因此,他们——在中国近现代史上作出卓越贡献的科学家,就成了这本小册子选择的范围,科学家爱国、敬业、尽责及甘为人梯的精神绘成的科学人生蓝图和信念,就成了这本小册子的主要内容。

此外,我还深切地认识到:他们并非全都从小聪明绝顶,但都自幼勤奋好学;他们并非全都出生在名门望族、书香门第,而有许多人来自穷乡僻壤;他们大多都是从小立志,长大后成才;他们大都具有那种发现源于好奇、发明源于好动,成功源于好胜的探索精神和品质;他们中的许多人都出国留学,但也有的是土生土长甚至自学成才;他们成才都得益于父兄的支持和有一个或几个循循善诱的老师的引导和教诲;他们大都心胸开阔,淡泊明志,只关注科学真理的探索而对荣誉待遇却漠然置之;他们大多家庭和睦,夫妻在事业和生活上相互理解支持,有时又为对方作出一些牺牲;他们大多兴趣广泛,善于锻炼身体。我还察觉到,他们中相当多的人都比较长寿,在古稀乃至耄耋之年,都还耳聪目明。许多科学家到晚年还在著书立说或仍有重大发明创造等等。这些,就是我想通过这本小册子告诉青年朋友们的。面对目



前各种媒体上歌星、影星、笑星活跃的场面,对那些研制“两弹一星”及从事其他领域研究的科学家们,他们的人生历程更值得向青少年介绍。如果能有几十名,哪怕是三五名青年以这本小册子提供的老师为榜样而献身于使祖国繁荣昌盛、日臻强大的科学技术而有所建树的话,我的目的就完全达到了。目前不少青少年可以一口气说出一串歌星影星,却不知道钱学森、邓稼先为何人;想报考大学,填志愿时却不知道自己喜欢什么专业等等。这样的局面应该靠大力普及科学和科学家知识去努力改变。

编好这样的小册子要解决两个难题:一是对一位杰出科学家,如何用数千字说清楚;二是在无以数计的杰出科学家中应该先选择哪些介绍给青年读者。

对于第一个问题,我这样处理:选取一个人物,先很概括地介绍他的主要成就,然后选择他一生中的一个侧面,一个闪光点,或者决定他人生之路的关键一步,做具体而生动有趣的介绍,并简单勾画出他几十年奋斗的大概轮廓,以引起读者对他的关注、喜爱和向往,并使读者产生进一步认识他的渴望,以选择他是否成为自己人生的楷模。这里用得着《东方之子》的一句广告词——“浓缩人生精华”,因而也就有了《科学家的人生》这个书名。

这是一本通俗读物,意在向青少年普及科学家知识。当然,在这样一本小册子中要展示从“科学救国”到“科教兴国”这一百多年来中国科学家们的足迹,只是一种奢望。但从某个时期某个领域选取代表性的人物介绍,还是可以做到的。重要的不是选取哪些科学家,而是如何展示他们的精神境界和科学人生历程。考虑到通俗读物的可读性、趣味性和青少年的阅读兴趣,每篇文章的题目、材料的选取和各篇文章的编排上都力求生动活泼,引人入胜。所介绍科学家的编排,除大体按时间顺序外,还分不同的类型做了专题组合。排在最后的两篇,则是有意将这本小册子的

编写目的寓于其中。这两点,细心的读者在阅读后,就能自己体会出来。这就是我对第二个难题的处理办法。

我以退休之身,在杖乡之年,选择做这件事,别无它求,只为自己老有所为、老有所乐而已。本书浸透着我对社会、人生、科学事业的理解、感悟和体验。也体现了一名从事教育工作三十多年的老教师对自己学生的了解、期望和关爱。自愧的是,学识、水平、资料、精力都有限,错误及不妥之处,请读者不吝赐教。

这本小册子的编写,参考了一些报刊和书籍中的相关资料。在此,我向有关作者表示诚挚的感谢。

作者于不舍书屋

目 录

序言	吴辰旭 1
我为何写《科学家的人生》(自序)	2
容闳——中国留美第一人	1
詹天佑——“中国人的光荣”	7
大义灭“亲”茅以升	14
“一是要爱国,二是要自己不断努力” ——气象科学的奠基人竺可桢	20
百岁学人顾毓琇	26
张钰哲——一颗明星	32
中国的摩尔根谈家桢	38
难“解”的姻缘 ——袁家骝和吴健雄	44
自学成才华罗庚	51
贾兰坡的成才路和育才心	57
王淦昌的爱国心报国情	63
才高德劭王大珩	68
邓稼先的故事	75
永不停歇的数学家吴文俊	81
吃饭要靠袁隆平	86
黄昆——默默无闻和大名鼎鼎	90

王选选路	96
以“国”为志王永志	103
同学·夫妻·同志·院士	
——谢希德和曹天钦	111
执著——周廷冲和黄翠芬	117
军医三俊杰 黎家三院士	
——黎鳌黎介寿黎磊石	123
鲁桂珍,她引出了李约瑟	129
松本米子,她成就了苏步青	135
中国“核动力之牛”彭士禄	141
勤奋·恩师·机遇	
——宋健院士的科学人生	145
杨校长当上“洋”校长	
——核物理学家杨福家	151
路甬祥成功之路	158
院士市长徐匡迪	164
朱清时·冲向前沿	170
田刚·爬上数学之巅	177
赵忠尧——与诺贝尔奖失之交臂	182
陈省身和“陈省身猜想”	187

目 录

附录：

奥本海默·原子弹·美国总统

——奥本海默的传奇故事 194

霍金和他的《时间简史》 201

他们影响了人类历史进程

——介绍《影响人类历史进程的一百名人排行榜》 208

容闳——中国留美第一人

在中国近现代史上,有千千万万莘莘学子,赴欧美等国留学,以寻求改造社会、富民强国之路。有人统计,一百多年来,我国出国留学人员达一百多万人。他们大多学成归来,报效祖国。容闳就是早期留学人员的代表。他1847年元月赴美,1854年夏毕业于耶鲁大学,是中国人毕业于美国大学的第一人。不仅如此,他还首倡、筹划并促成清政府派遣幼童出洋留美计划。虽中途夭折,但仍不失为一次惊世骇俗的有益行动。一些中美史专家认为,容闳1872年的这次壮举,是中美交往史上的第一次。说来也巧,整整一百年以后,1972年,尼克松总统访华,中美签署上海公报,中美关系步入了一个新的阶段。容闳也就成为中美交往史的开拓者。

1828年,容闳出生于广东省香山县南屏镇的一个农民家庭。这时的广东沿海地区,已有许多外国商船往返于欧美,也有许多外国人在此经商、传教、兴办实业。他们雇用大批当地华人,使这些人的收入高于当地其他居民。因此,大家都愿意把孩子送入外国人办的教会学校读书。容闳因此得时代风气之先,捷足先登地接受西方文化教育。

容闳七岁时,被父亲送入当时由英国传教士郭士力开设的专收贫寒子弟的一所西塾学堂,学堂位于与南屏镇仅一水相隔的澳门。四年后学校停办,他过了几年流浪生活,贩卖糖果、割稻拾穗、在澳门一家天主教印刷厂当学徒工等。十三岁时,又进入美国人塞缪尔·布朗办的

马礼逊学堂读书。学校开设英语、算术、史地、音乐等中西课程。他在此读了近六年的书，对校长布朗的为人品行十分崇拜和敬仰。因此，当1846年布朗因身体有病欲回美国，临行前表示要带几个中国学生去美国学习现代科学知识时，容闳首先报名愿意前往。1847年元月，他和同班的黄宽、黄胜一起，漂洋过海，开始了异邦求学的生涯。

到美国后，容闳先在马萨诸塞州的孟松中学读预科。该校德高望重的校长海门先生是当时美国东部几个州有名的教育家。他对三名中国学生的关心和新颖的教学方法，给容闳留下了极深的印象。容闳感到美国教育的特点是既重智育又重德育，这就是他后来带领中国幼童赴美求学的最初动机。1849年，容闳以优异成绩毕业，决定报考美国著名学府耶鲁大学。这时上学的经费发生了困难。

当初，他们赴美读书的经费由香港教会提供，年限仅为两年。到美国后，黄胜由于生病，不满一年就回国了，黄宽也于两年后去了英国求学。按照孟松学校的规定，如果学生在大学毕业后愿意担任传教士，学校可以资助，但必须先填好志愿书。容闳谢绝了。他认为，自己虽贫困，但必须保持自由，以后读完书，无论从事哪种工作，必须选择最有益于中国的事才干。如果仅仅限于某个职业，则太窄，不能发挥自己的特长和才能。最后，还是布朗先生想法争得佐治亚州萨凡纳妇女会的资助。容闳不胜雀跃，连忙打点行装赴纽黑文直奔耶鲁大学投考，果然不负重望，一考即中。在校期间，对比中西方社会现实的强烈反差，痛感祖国的落后和黑暗，同时也意识到了自己肩上责任的重大。这时，他就萌生了一个念头，希望有更多的中国青少年能像自己一样出国留学，使自己的祖国得以富强起来。

1854年，他从耶鲁大学获得学士学位，成为近代中国留学美国的第一个大学毕业生。在毕业典礼上，他流利的英语和身后



的大辫子令前来观看的美国人感到惊讶！之后，他毅然放弃在美继续深造并可获优越生活待遇的机会，抱着“以冀平生所学，得以见诸实用”的心愿，义无反顾地回到了中国。

容闳虽报国有志，却请缨无门。他虽持有美国名牌大学的文凭，但回到仍崇尚科举制度的中国，却得不到承认和重用。自1855年起的最初几年里，他不得不先解决衣食之虞。凭借自己在英文上的优势，他先后在广州、香港和上海等地任文书，当翻译，在洋行里任职员，帮人经商。入世谋生，屡迁其业，徒为衣食奔走的容闳几乎一筹莫展。在此期间，他对中国社会有了更深的认识。他感觉到中国确实地大物博，人民勤劳勇敢，只是教育落后，思想陈旧，致使民不聊生。而清政府软弱无能，任凭外国列强在中国的土地上横行霸道，这就更加增强了他改造社会的意识。同时，他又结识了一批立志改革的有识之士，为他实现自己的政治理想提供了一些条件，也影响了他人的人生历程。

他首先把目光投向了太平天国。时任干王、总理朝政的洪仁玕是他在香港结识的好友。当他向洪仁玕提出以建立资产阶级民主政府为核心、包括政治经济军事等七项改革建议后，洪虽表示赞成，封他一个“义”字的空头官阶，却再无下文。他对太平天国失望了，只得离开。

不得已，容闳又做起了茶叶商。当他了解到沿海地区茶叶紧俏而内地却有大批茶叶待运，别人都因路途艰难不敢贸然行动时，容闳决定冒这个险，不想一举成功，赚了一大笔钱。正在这时，他收到了曾国藩招他去安庆面谈的信件。容闳感到意外，莫非自己的天京之行引起了曾国藩的怀疑？后经证实，原来是曾的幕僚张斯桂和容闳在上海结识的好友数学家李善宝的推荐。当他向正在安庆办军械所的曾氏建议“当有制造机器之机器，以立一切制造厂之基础”，也就是以基础工厂为主，由此造出种种分厂，再由此制造各种特别机械的建议时，受到曾的赏识。这正好