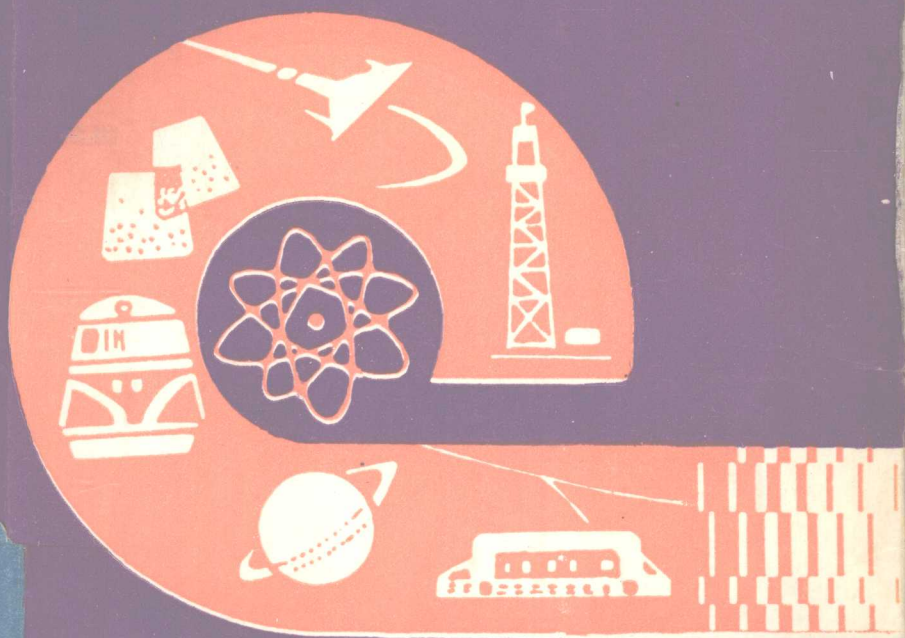


科学家的故事

安正明 张化本 刘 琨编著



学苑出版社

科学家的故事

宓正明 张北华 编著

学苑出版社

《科学家的故事》

宋正明 张化本 刘 琨 编著

学苑出版社出版

(北京西四颁赏胡同四号)

新华书店北京发行所发行

北京建材印刷厂印刷

开 本 787×1092 1/32 印张: 6.75 字数: 148千字

印数: 0001~5700册

1990年10月第1版

1990年10月第1次印刷

ISBN7-80060-933-3/G·504

定价: 2.80元

四 册 装

序 言

青少年朋友们，你一定想知道科学家们是怎样对待人生的，你一定想知道他们是如何成才的。

这本书讲述了北京和上海数十位科学家的故事，在每个故事前面还附有故事主人公——科学家的简历。这些故事短小、生动、有趣，从各个不同的侧面反映了科学家们的思想、工作和生活。

这些故事将会告诉你，科学家们惜时如金，知难而进，孜孜不倦，永不满足，捍卫真理，热烈祖国。这些故事将告诉你，科学家们都是一些平凡的人，然而，他们却创造出不平凡的业绩来。我认为，他们成功的秘诀在于“勤奋”和“拼搏”。

读完这本书，你一定会被这些科学家热爱科学、献身科学的精神所感动，并从中汲取无穷的力量。

振兴中华、实现四化，是全国人民的首要任务。我们知道，现代科学技术是新的社会生产力中最活跃和决定性的因素，是第一生产力，是一个国家的财富。为了早日赶上发达国家的先进水平，为了使我们的国家成为屹立于世界民族之林的社会主义现代化强国，我们首先要发展科学技术。因此，我们肩上的责任很重，很重。

青少年朋友们，你们是祖国的未来，是早晨八、九点钟的太阳，21世纪建设和管理国家的重任必然落到你们身上，因此，我作为一个90多岁的老人，希望大家向科学家们学习，做一个爱祖国、爱人民、爱科学的人。

“青出于兰而胜于兰”。科学的希望在于未来。我预祝在不久的将来，在你们中间涌现出成千上万、各行各业的新科学家，为祖国和世界的科学事业作出新贡献。

在这里，我想用一句无名者的格言来让我们共勉：“驾驭命运的舵是奋斗，不抱有一丝幻想，不放弃一点机会，不停止一日努力。”

“千里之行，始于足下”。青少年朋友们，努力吧！祝你们获得成功！

严济慈

1990.9

目 录

序 言.....	严济慈 (1)
献身科学的人.....	刘 琨 (1)
茅以升和钱塘江大桥.....	刘 琨 (6)
洒向人间都是爱	
——林巧稚的故事.....	东 方 (11)
为了中国的小麦事业	
——记著名农学家金善宝.....	平 明 (20)
中国化学工业的奠基人侯德榜.....	云 汉 (25)
他曾为首都建设贡献才智.....	舒 宁 (33)
摘取数学皇冠上明珠的人	
——数学家陈景润的故事.....	平 明 (37)
女性中的强者.....	舒 宁 (41)
自学成才的考古学家.....	刘 琨 (46)
有志者事竟成	
——记叶恭绍的故事.....	李 书 (52)
昆虫世界的主人.....	刘 琨 (56)
漫游在神奇的细菌世界.....	芥 芥 (61)
他开创了心内直视手术.....	是 月 (69)
与麻风病打交道的人.....	罗炳光 (74)
“万宝全书”的来历.....	罗炳光 (80)
在理论物理的王国里探索.....	晓 晓 (87)
驾驭声波探湖海.....	一 得 (92)
钾盐矿床的探索者.....	刘 琨 (98)

探索大气奥秘的人.....刘 琨(102)

数学巨星是这样升起的

——华罗庚青少年时的故事.....伊 人(105)

卢嘉锡走向成功的足迹.....胡永槐(111)

船缘.....宓正明(119)

在困难和病魔面前

——谢希德青少年生活片断.....黄 平(123)

人生的转折点

——记著名生物学家王应睐.....是 月(127)

几段年少事 一片爱国情.....平 明(131)

向往科学的小姑娘

——昆虫学家尹文英的故事.....米伏兮(136)

欢乐与忧愁

——记少年苏祖斐二、三事.....阿 米(140)

和细菌打交道的人.....一 芥(143)

他迷上了天文学.....日 月(146)

中国留学生的骄傲

——求学时期的周志宏.....戴先声(148)

通向科学之路

——杨炬彩少年时期的故事.....芥 芥(152)

读书——不做分数的奴隶

——张钟俊教授的故事.....刘长水(156)

永动轮的遐想.....阿 米(158)

爱迪生给他的启示.....优 明(160)

十二岁少年学开汽车.....正 明(162)

一个少年的乐趣·····	伏 明(165)
——园林、古建筑专家陈从周的故事	
一位爱读小说的科学家	
——记著名生物学家王德宝·····	伏 明(167)
联想使他的思维迸出了火花·····	罗炳光(172)
她执掌一把金钥匙·····	胡永槐(176)
名字——镌刻在金质奖章上·····	胡永槐(178)
荣获国际戴维逊奖的人·····	胡永槐(180)
天坛圜丘上的喊声	
——物理学家汤定元的故事·····	是 月(183)
春光犹在鸟声中	
——鸟类学家周本湘的故事·····	罗炳光(188)
决不让洋人污蔑中国人	
——神经生理学家卢于道的故事·····	小 草(193)
夙愿实现了	
——陈兼善先生二三事·····	泰 声(196)
透过生活的三棱镜	
——记材料科学家严东生二、三事	
·····	伏 生 漆启泰(199)
植物学家的眼睛·····	宓 洛(202)
后 记·····	编 者(205)

献身科学的人

严济慈 (1900—) 著名物理学家,教育家,中国科学院学部委员。1927年获法国国家科学博士学位,回国后在上海大同大学、中国公学、暨南大学、第四中山大学等校任教授。1928年再次去法国深造和从事研究工作,1931年回国,筹建北平研究院物理所,任研究员、所长,并兼镭学研究所所长。解放后任中国科学院办公厅主任、兼应用物理所所长、中国科学院东北分院院长、中国科学院技术科学部主任、中国科学技术协会书记处书记、副主席、中国科技大学校长等多种职务。现任全国人大副委员长、中国科学院主席团执行主席。半个多世纪以来,他在物理学的研究和教学上作出了很大的贡献,发表了多种专著和论文,引起了国内外学术界高度的重视。

从学生到科学家

1924年,严济慈用他大学毕业时在商务印书馆出版两本书的稿费和师长亲友的资助来到法国留学,进入法国最高学府巴黎大学的理学院学习。一年之后,他就以优异的成绩取得了三张文凭,获得了数理教学硕士学位。消息传遍了巴黎大学,特别是在旅法华侨中引起了轰动。为此,浙江省教育厅给了他一笔丰厚的官费。严济慈对成绩不满足,他提笔给刚为他主持物理口试的著名物理学家法布里教授写信:

尊敬的夏尔·法布里教授:

我很荣幸地通过了您主持的物理考试。现在我满怀喜悦地向您报告：这次我还考得了数学和力学两张文凭，取得了数理教学硕士学位。下一步我该怎么办？望您给以指导。

您的学生 严济慈

法布里教授在主持考试的时候就慧眼识人地发现了严济慈的出众才华，然而更让他欣赏的是严济慈在成绩面前保持冷静，在科学探索上永不满足的优秀素质。他郑重地把物理学上的尖端课题——《石英在电场下的变形》交给了严济慈。

年仅二十五岁、而且是刚踏入科学研究领域的严济慈，面对的是许多世界一流物理学家都没有涉足过的一片荆棘之地。李普曼教授曾经预测到水晶片通电后会产生变形，即之万教授在第一次世界大战期间，根据这种推测制作了潜艇侦察仪，但谁也没有测出水晶通电后发生变形的精确数据，因为这种实验难度极大。水晶片在电场的影响下变薄或增厚，变化非常非常微小，只有一个厘米的百万分之一，千万分之一或万万分之一，只有用光波才能测得这种变化。难怪多少大物理学家也要在这个实验面前望而却步。严济慈却毫不犹豫地接受了挑战。巴黎大学为他提供了方便的实验条件，严济慈废寝忘食地学习、实验、研究，每天清晨带上几块面包进了实验室，直到深夜才离开。

经过一年半的奋斗，水晶片通电后极其微细的变化终于被顽强的严济慈准确地测量出来了。他不仅出色地完成了法布里教授指定的题目，而且还作了创造性的发展，完成了石英通电后光学特性变化的实验研究，获得法国国家科学博士学位。1927年，兴奋不已的法布里教授在他就任法国科学院院士的大会上，向法国物理学界宣读了严济慈的论文，引起了强烈的震动。此后，严济慈测出的数据为许多物理学家引

用，它对于广播通讯用的石英振荡器、电唱机、石英手表等电子用品的发展起了很大的作用。这项成果使严济慈从一个成绩优秀的学生成长为一名真正的科学家。

荣获胜利勋章的科学家

1938年2月，由于日军的大举进犯，当时担任国立北平研究院物理研究所所长的严济慈访问法国以后取道河内到达昆明、主持把全所南迁到昆明黑龙潭。战时的大后方，由于物资匮乏，经济窘迫，使研究工作无法继续开展。

东南沿海各省相继沦陷，当时进出后方的几条运输线路被封锁，部队和医院急需的医疗器械和无线电通讯等必要的设备都无法供应。严济慈知道了这一紧急情况，他把研究所的人员召集到一块，语重心长地对大家说：“目前，大后方急需军用通讯工具和医疗器械，我决定带领大家来研制压电水晶振荡器、显微镜、测距镜等光学仪器，用我们的实际行动来尽一份中国科学家的责任。”

几经奔走，他们弄到破庙楼梯底下的一间小黑屋，屋内非常阴暗潮湿而且布满了灰尘。就在这里他们建起了一个极其简陋的实验室。没有技工，他就招收当地青年来训练；缺少原料，他就亲自奔走，终于又建起了一个由一名技师，八、九名技工组成的小工场。他们废寝忘食地工作，由于过度疲劳和生活艰苦，有一天他突然发起高烧。他的爱人张宗英送他去医院治疗，大夫诊断他患了斑疹伤寒，并且说，如果晚来一步，命就没有了。当他的病刚刚好转，他就又照常去磨镜片、跑材料。后来他的学生钟盛标、钱临照、顾功叙等从国外留学回来，也都在他的感召下，早起晚睡，挽起袖

子同他一起来磨镜片，做实验，装配仪器。敌机来轰炸，警报一响，他们就往防空洞里跑；敌机一走，他们又马上跑回工场来工作。就这样，在硝烟弥漫的几年里，他领着大家一共制造出了五百架一千五百倍的显微镜、步兵用的五角测距镜、无线电收发报机用的压电水晶振荡器、以及经纬仪和水平仪等，同时还训练出了一批专门人才。抗战胜利后，这批人才成为我国东北、西安、上海、合肥等地的光学仪器和精密仪器研究试制的骨干力量。

1946年抗日战争胜利后，因为他为抗战前线服务有功，政府当局给严济慈颁发了胜利勋章。当时科学界获此奖励的只有两个人，除了严济慈，另一位是协和医学院的林可胜大夫。

让更多的人走进实验室

1949年全国解放，在战火和灾难中颠沛了一个世纪的中国开始了和平建设的新时代。严济慈象每一个科学家一样兴奋不已，他抚今追昔，感慨万千。全面内战爆发后，物价飞涨，民不聊生，生活都没有保证，科研更成了不能实现的奢望，他只能靠编写几本教科书为生；如今新中国成立了，他可以在实验室里安心地搞他心爱的研究工作，这怎么能不让他兴奋、激动呢？

但是，意想不到的事情发生了。一天，物理研究所来了几位不速之客，为首的是大名鼎鼎的郭沫若。郭老开门见山地说出了自己的来意，原来他想请严济慈参加中国科学院的筹建工作。严济慈不由得愣住了，他虽然从郭老的请求中感到了党和国家对自己的信任，但这意味着他必须再一次离开实验

室，告别他的科研生涯。他直率地对郭老说：“一个科学工作者一旦离开实验室，就是他科学生命的结束！”聪明练达的郭老当然完全理解严济慈的顾虑，他亲切地对严济慈说：

“慕光，如果你一个人走出实验室而能让更多的人走进实验室，这不是更有意义吗？”郭老的话在严济慈的面前展开了一幅中国科学腾飞的辉煌画卷，严济慈决定用自己的奉献将这幅辉煌的画卷变成现实。

很快，严济慈就被任命为新成立的中国科学院办公厅主任兼应用物理研究所所长。两年后，他又被任命为中国科学院第一个分院——东北分院院长，挑起了发展东北科研事业的重任。他把家眷留在北京，只身住在沈阳，一步步地在敌伪留下的烂摊子上建立起新中国的科研机构，不拘一格地招聘人才。1953年，东北各研究所进行了163个科研题目，取得了显著的成绩。东北分院的稳步发展为全国科学事业的发展奠定了基础，成为后来向关内分建研究机构、输送科技人才的基地。面对成绩，严济慈仍不感到满足，他认为：“这只不过是向南天门攀登的第一级阶梯而已。”在以后的三十多年间，他历任中国科学院技术科学部主任、副院长、中国科技大学副校长、校长等职务，更是全身心地投入发展科学事业的组织领导工作，以一个科学家的智慧和胆识作出了出色的贡献。

在严济慈和他的同事们的共同努力下，我国的科学事业得到了突飞猛进的发展。回顾往事，严济慈更清楚地懂得了一个人走出实验室，而让更多的人走进实验室的真正意义。一个真正的科学家，他的理想应当和繁荣祖国、造福人类紧密相联。

（刘琨）

茅以升和钱塘江大桥

茅以升(1896——1989) 著名桥梁专家、教育家，中国科学院学部委员。美国国家工程科学院外籍院士。1916年毕业于唐山工业专门学校，同年考取清华官费赴美留学，1921年获加利基理工学院工学博士学位后回国。曾在唐山交通大学、南京东南大学、河海工科大学等校任教授、校长、院长。1933年主持建造了中国第一座现代化大桥——钱塘江桥，并因此而享誉海内外。解放后担任中国交通大学校长、铁道科学院院长、中国科协副主席等多种职务。主要著作有：《钱塘江桥》、《武汉长江大桥》、《中国桥梁、古代至近代》等。

童年的心愿

提起钱塘江大桥，几乎没有人不知道的。因为它是我国最早自行设计和施工的大型铁路、公路两用桥。它的总设计师和工程师茅以升，在我国和全世界的工程技术界都享有很高的声望。不过下面的小故事，也许大家还不熟悉。

茅以升是南京人。在著名的秦淮河上，每年端午节都要举行龙舟竞渡的比赛。1907年端午节的前几天，11岁的茅以升就兴高采烈地和几个小伙伴相约，到那天一定去玩个痛快。可是没有想到头天晚上他忽然胃疼起来，一夜没有睡好。第二天，妈妈自然就不肯让他出门。茅以升躺在床上，

心里直痒痒，只好在心里不断想象着秦淮河上种种的热闹景象。

刚吃过晚饭，一个小伙伴气喘吁吁地跑到他家里，还没有等站定，就喊了起来：“不好了！秦淮河上今天出事了！”原来一年一度的龙舟竞渡，吸引了上万人去看热闹，谁都想抢占一个有利地形，让自己看得清楚一点。于是，河上仅有的几座桥就成为观众人员最集中、最拥挤的地方。其中有一座文德桥，由于年久失修，木质腐朽，再加上人们前拥后挤，只听得“哗啦”一声，桥的栏杆给挤断，桥板也有好几块被踩塌，坠入河里。不用说一群倒霉的观众自然也像煮饺子似地纷纷落水。幸好有一条龙舟划近桥下，划手们大多是弄潮的健儿，一见这种情况，立即跳下水去救人，这才没有酿成大祸。

满心高兴化作一场扫兴，年幼的茅以升忽然萌发出一个念头：“我要学造桥！将来一定要造结实的大桥！”

从此，茅以升只要见到桥，就要仔细看个够，他还收集了一大本关于桥的图画。他经常反复思考桥为什么能在很深的水里站稳；有的桥为什么能承担那么重的分量而不会坍塌。他深深感到了桥的重要，但不知道怎样才能造出好桥。一天，他去问爷爷，爷爷拿起笔写了“勤奋”两个字。聪明的茅以升立即明白了爷爷的意思，打这以后，他就和读书、学习交上了“朋友”。

造 桥

茅以升少年时代的抱负，后来果然实现了。1933年，当时的政府决定修造钱塘江大桥，在一位老同学的举荐下，当

局任命他担任钱塘江大桥的工程局局长。

作为桥梁工程师的茅以升，当然了解钱塘江的“脾气”。自古以来，在杭州一带就流传着“钱塘江无底”的说法。这条江不仅深，而且水流湍急，风险浪恶。茅以升主持修造大桥这个消息刚传出，一些外国桥梁工程师就用轻蔑的口气说：“一定会失败的！”“造这样大的桥要有经验和本领才行！茅以升根本不行！”也有人善意地劝他不要逞能。可是，他并没有打退堂鼓。他想：“别人约我来杭州，就是要我去做这件看起来难以成功的事。我一定要成功，给中国人争口气！”

1935年4月，建桥工程开始了，茅以升他们是怎样在这水深流急波浪滔滔的大江里造桥墩呢？他们用的是一种“沉箱法”，就是在岸上用钢筋水泥制成600吨重的大箱子，然后把这庞然大物沉到江底，十分准确地放到已经打进江底泥沙里的木桩上。可是由于水流太急，竟把沉箱上的钢丝都给冲断了，沉箱像脱缰的野马，在江中飘荡。有迷信的人说：“江里有鬼，要烧香拜佛。”茅以升根本不信这些，他依靠集体的智慧，用10吨重的混凝土大锚代替了原来三吨重的铁锚，终于把沉箱固定在预定的位置上。

大桥将要完工的时候，抗日战争的烽火已经从芦沟桥烧到了沪杭一带。一天，日机来空袭时，茅以升正在江底下30多公尺处的沉箱里紧张地工作。突然，沉箱中的灯全熄灭了。沉箱陷入了一片黑暗，箱外就是江水，而沉箱的升降完全靠电力来维持。箱里的人不知上面发生了什么事，紧张极了。茅以升要大家不要慌，沉住气。等了好长时间沉箱中又恢复了光明，茅以升松了一口气，指挥大家继续加紧施工。

1937年9月26日，钱塘江大桥建成了，第一列火车在大

桥上风驰电掣般地驶过，茅以升梦寐以求的愿望终于实现了。这是一座三用两层的现代化大桥，下层是单线铁路，上层为双线公路及人行道。茅以升珍爱地抚摸着大桥的栏杆，从南头走到北头，又从北头走到南头，眼眶里流出了两行激动的泪水。

炸 桥

茅以升有个好习惯，不论干什么事，都有始有终。大桥竣工之后，他在兵荒马乱的日子里，和另外两位同志一起，把大桥的重要资料进行分类整理，共装了14箱，准备内迁。1937年12月23日，日军逼近杭州。茅以升突然接到一个怎么也想不到的命令，为了断绝日军通路，钱塘江在完成疏散难民、物资、车辆的使命之后，必须立即炸毁。大桥建成还不到三个月，就要亲手把它炸掉，他的头一下子懵了，这不等于逼着父亲去毁掉自己的亲生儿子吗！他在感情上怎么也接受不了，但他用全部的理智说服了自己。他怀着对日本侵略者的仇恨，在当天下午5点钟，含着眼泪站在钱塘江边上，眼看着大桥随着一声巨响，断塌了。他向着滔滔怒吼的钱塘江，向着横卧在江心中折断的大桥宣誓：“赶走敌人后，我们一定来把你修复！”悲痛欲绝的茅以升，挥笔写下了《别塘江》一诗：

陡地风云突变色，
炸桥挥泪断通途。
五行缺火真来火，
不复原桥不丈夫。

1945年9月2日，日本投降了。1946年春天，茅以升带着