

奮鬥

科学家的

成才之路

鬥

科学普及出版社

香園

科學園

園外之園

園

奮闘



7406

奋 斗

——科学家的成才之路

编辑组组长：汤寿根 肖枕石

编辑：颜 实 董新生 王 蕾

高 建 乔洪文

封面设计：赵一东

正文设计：唐兴汉 杨世俊

※

科学普及出版社出版(北京海淀区魏公村白石桥路32号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

中国科学院印刷厂印刷

※

开本：850×1168毫米1/32印张：13.5 插页：38 字数：265千字

1986年10月第一版 1986年10月第一次印刷

印数：1—10,000册(含精装2,000册)

统一书号：精装 17051·1107 本社书号：精 1338 定价：精装 3.50元
平装 17051·1106 本社书号：平 1337 定价：平装 2.50元

序 言

一九八六年“五四”青年节前夕，中国科协同共青团中央和全国学联，组织几十位著名科学家以“青年成才之路”为题，同首都高等院校的部分研究生和大学生进行了会见、谈话活动。在这次活动中，科学家围绕做学问、成才的切身体会，座谈了新旧中国科学技术的发展历程，知识、理想、实践的关系，以及对青年人的期望，激励了青年们的事业心、爱国心 and 在本专业上为四化勤奋学习的进取心。

为了使奋战在科技、教学战线上的更多青年读者了解前辈们的思想、成就和经历，科学普及出版社受中国科协的委托，邀请一批科学作者采写了十四位老科学家和五位中青年科学家在成才的道路上奋斗的感人事迹。通过这些事迹，可以使读者了解到我国的科学英才们具备着什么品质，他们是些什么样的人，又是什么样的力量使他们在坎坷的攀登中不气馁。在巨大的成就和荣誉面前不停步？！读者可以从中学学习到

他们勇于探索、不断创新，执著地追求科学真理的精神；严肃的科学态度和严谨的治学精神；热爱祖国、热爱人民而献身科学的精神。

我们期望，他们的成才之路，对青年读者会有所启迪。

我国老一辈科学家，由于当时的历史条件，他们大多数是在海外培养成才的。但是，他们虽身处异邦，却无时无刻不关心着在祖国发生的一切。他们的心是同养育自己的母亲——祖国——连在一起的。当我们读到他们忧国忧民的一片赤子之心时，不禁为之动容。

人活着总要有一点精神。这种精神绝不是金钱和物质所能左右的。这是一种为着祖国的昌盛，为着民族的兴旺而刻苦求知的高尚精神。他们贫贱不能移，富贵不能淫，威武不能屈，始终没有忘记自己是炎黄子孙。读了他们的事迹，我们会不由自己地肃然起敬，而从心底里涌现出学习这种崇高情操的强烈愿望。让我们记住他们——祖国科学事业开拓者们的功勋。党和人民永远不会忘记他们在那艰难的岁月里，为祖国所作出的贡献和牺牲。

青年朋友们，当你们读完这本书时，也许就会理解，为什么我们老一辈科学家在十年动乱期间，尽管遭受了“四人帮”一伙的莫大侮辱，但一旦获释，又立即投入到祖国社会主义现代化建设的炽热奋战之中。因为，他们最了解新旧中国的对比。正像一位中央部门的领导人在一次讲话中所说的：“中国的科学家是最可爱的”。是的，他们也是最可爱的人，是我们国家和民族的骄傲。

喜人的是，我们年轻一代的科学家，在中国共产党的教育下，在老一辈科学家的精心培育下，已经成长起来了。他们没有辜负党和人民的期望，为我国科学事业的发展作出了巨大贡献，长了中华民族的志气。他们生长在新中国的红旗之下，同先辈们所走过的坎坷道路相比较，毕竟要幸运多了。他们的成才之路，对青年来说更具有现实的意义。温故而知新，身在福中要知福。我们恳切地希望青年朋友们，我国未来的科学家们，要珍惜新中国已经给你们创造的，或将要不断创造的条件，珍惜自己的时机，把握自己的命运，勇敢地承担起前辈们的事业，为振兴中华作出应尽的努力。这也是我们所以将这本书奉献给青年读者们的一颗拳拳之心。

周 培 源

一九八六年七月二十二日

目 录

要把科学在中国大地上生根

——记物理学家严济慈……………金 涛(1)

人生当架几座桥

——记桥梁专家茅以升……………郭梅尼(33)

追 求

——记我国半导体材料科学开拓人之一林兰英
……………杜明明 柯 克(43)

一位医学家的魅力

——记当代名医吴阶平……………刘文典(57)

路在他的脚下

——记植物生态学家侯学煜……………任欣发(77)

成才之路就在自己脚下

——记高能物理学家张文裕……………孟东明(99)

科学之树植根在祖国的大地

——记量子化学家唐敖庆……………张玉来(127)

一位老科学家的启示录

——记空气动力学家、教育家沈元……………沈 翔(161)

中国的火箭巨人

——记我国火箭事业的开拓者之一梁守槃

.....刘敬智 陈恩才(185)

生命在于奉献

——记医学家方圻.....戴 煌(203)

云 丝

——记麻纤维专家鄧云鹤.....邹新炎(227)

历夏经秋色不改

——记藻类学家饶钦止.....柯 克(255)

探索海洋生命的奥秘

——记海洋生物学家吴宝铃.....金 涛(271)

害虫的克星

——记昆虫学家邱式邦.....郭永文(295)

理想的航船

——记女海洋地质学家王颖.....郭梅尼(319)

心灵中的诗人

——记数学家、计算机科学家洪加威.....颜 实(341)

他的事业在祖国

——记自动控制专家刘晨晖.....董新生(363)

海之恋

——记自学成才的海洋地质学家梁元博

.....邹新炎(379)

他成长在祖国的土地上

——记植保专家盛承发.....刘敬智(409)

要把科学在中国大地上生根

——记物理学家严济慈

金 涛

一个人要有所成就，必须专心致志，刻苦钻研，甚至要有所牺牲。法国小说家莫泊桑说过：“一个人以学术许身，便再没有权利同普通人一样生活法。”

嚴濟慈



严济慈

字慕光，浙江东阳县人，生于1900年。

1923年毕业于南京高等师范数理化学部，后赴法国深造。1925年在巴黎大学理学院毕业，得教育硕士学位后，在夏里·法布里实验室从事研究，1927年获法国国家科学博士学位。回国后在大同大学、中国公学、暨南大学和第四中山大学任教授，兼任中央研究院筹备委员。1928年再次赴法深造。1931年回国后，在北平研究院物理研究所任所长、研究员，并兼镭学研究所所长。此间先后被推选为中国科学社理事、中国物理学会秘书长、理事长、《物理学报》主编，1935年被选为法国物理学会理事。1945年至1946年，任中央研究院院士。曾作为美国国务院邀请教授去美讲学。

解放后，历任中国科学院办公厅主任兼应用物理研究所所长、东北分院院长、中国科学院数理化部委员兼技术科学部主任、中国科协书记处书记、中国科学院副院长、中国科技大学副校长、研究生院院长、现为全国人民代表大会常务委员会副委员长。

严济慈对物理学的贡献是卓著的，特别是对石英在电场下的光学性能的改变，对氢、氘、镉、钠、铷的连续光谱、吸收光谱，以及在3050—3400 Å之间的光的吸收，臭氧的紫外线吸收等课题，都作了深入研究，发表论文五十余篇。

要把科学在中国大地上生根

——记物理学家严济慈

金 涛

一九二七年 巴黎。

塞纳河从冬眠中苏醒过来了，和熙的春风驱散了一个冬天笼罩在巴黎上空的阴霾，把金色流苏般的艳阳倾泻在巴黎圣母院高耸的钟楼，洒满枫丹白露宫修剪整齐的草坪和松塔，连香榭丽舍大街两旁人行道上的梧桐，不知不觉也悄悄地染上迷蒙的鹅黄色。巴黎人生性好动，似乎象候鸟早已嗅出了春天的讯息，他们三五成群，驾着马车，划着小艇，到春水荡漾的塞纳河，到郊外春风扑面的田野，到春光明媚的凡尔赛宫，去寻觅春天女神的足迹……

只有严济慈对这一切似乎全无察觉，他静静地呆在依旧被寒冬笼罩的实验室里，埋头探索他醉心的物理世界的奥秘。

眼前实验台上的仪器，那透明晶莹的水晶薄片，那一道道象闪电一般耀眼的光束，都在他的脑海里幻化出一个神奇的世界。他全神贯注在那仪器中闪现的图形里，目不转睛地凝视着，完全忘记了世界上的一切。他的神情使人想起黑夜里仰望星空的天文学家，或者是俯身观察显微镜下微生物的生物学家，窗外的风花雪月，大自然的时序更迭，巴黎的花花世界全然与他无关，他的全部身心都沉浸在科学探索的忘我境界里了。

严济慈是一九二三年秋赴法国留学的。二十年代的巴黎，她那洋溢着自由、平等、博爱的民主气氛，巴黎公社的革命精神和伏尔泰、卢梭、孟德斯鸠倡导的学术传统，在中国青年一代的心目中漾起何等向往的激情。周恩来、蔡和森、李富春、邓小平……这些彪炳近代中国史册的风云人物，在巴黎、里昂、马赛接受了革命的薰陶；徐悲鸿、巴金……这些驰骋文学艺术殿堂的大师，在先贤祠、卢佛宫、塞纳河吸吮着西方文艺复兴的甘美乳汁。而严济慈，这个浙江东阳山区农民的儿子，从遥远的东方来到巴黎，却是寻找另一条人生的道路。他从小目睹中国的贫穷、落后，那几千年沿袭不变的水牛在田野上犁田的耕作，那赤日炎炎下父老蹒跚着沉重的水车浇灌禾苗的辛劳，在他幼小的心田留下无法抹去的阴影。然而，更使他焦虑不安的，还是祖国面对列强的洋枪洋炮的威胁，都无还手之力。科学的落伍，实业的凋敝，使我们这个曾经创造了灿烂文明的古国处于日益加深的民族灾难之中。严济慈决定到法国去，到科学昌盛、群星灿

烂的巴黎去，那里曾经涌现了笛卡儿、安培、库伦、比埃尔·居里、居里夫人等一大批赫赫有名的科学巨匠，那里孕育了诸如镭放射学等一系列近代科学的新兴学科。他决定去取来科学的火种，播种在祖国的土地上，让科学之光驱散迷信之雾、愚昧之雾，给贫穷落后的大地带来光明和希望。

一九二三年十一月，二十三岁的严济慈只身来到法国。在默伦乡村的一所中学，他补习了半年的法语，主要是口语。出国之前，他自修法语，已经会读会写了。几个月后，他雄心勃勃地把目标定在享有盛名的巴黎大学理学院。那时候，巴黎大学分五个学院，即理学院、文学院、法学院、医学院和药学院，其中理学院号称十万学子，入学不用考试。这里弥漫着资产阶级大学强烈的自由空气，课程是公开的，每年十一月的第一个星期一开学上课，谁有兴趣都可以听。学校不分系，也不分年级，只要手里有中学毕业文凭，把你的名字登记注册，交纳金额不多的注册费，就算跨入了巴黎大学的门槛。然而，在表面自由轻松的氛围中，巴黎大学自有一套严格的考试制度。按照巴黎大学规定，二十几门主课，考试通过一门即可得到一张文凭，考取三张文凭即可毕业，获得硕士学位。表面上看来这是相当宽容的，然而由于课程艰深，考试繁难，谋上一张文凭，并不是轻而易举的。

严济慈是一九二四年夏天从默伦来到巴黎的。巴黎大学一年举行两次考试，一次在夏季，一次在秋季，他来到巴黎大学时正好赶上夏季的考试，虽然他没有在巴黎大学上过一

堂课，但是，也许是要和这些名牌大学作一番较量吧，严济慈报名参加高等数学的考试。他并不是碰运气，他的深厚的数学功底使他对这次考试充满信心。果然，考试很顺利，成绩是优等，他马上考取了巴黎大学的第一张文凭。这也可以算是巴黎大学给他的第一个见面礼吧。

巴黎，这个号称“花都”的西方名城，有令人流连忘返的名胜古迹，有令人销魂的花花世界，有令人赞叹的艺术宫殿，有令人难以抗拒的物质诱惑。严济慈当时住在拉丁区冈姆路的一家小旅馆——伏尔泰旅馆的五层楼上。这里距离巴黎大学很近，走路不过五分钟的路程。严济慈除了从他下榻的旅馆，到教室，到图书馆，到实验室，却连塞纳河的良辰美景是怎般模样，卢佛宫的珍藏是何等辉煌都全然不知。他选择了三门主课：微积分，理论力学，普通物理。他孜孜不倦地钻研，消化，思索，探求，以东方人的顽强毅力，刻苦攻读，摒弃了一切无谓的社交和青年人应该享受的娱乐。

仅仅一年时间，巴黎最迷人的夏季重又来临之际，严济慈信心十足地参加三门主课的考试。他的这一举动是创记录的。通常巴黎大学的学生一年考取一张文凭，就算很不错了，因为每一门主课的考试必须经过笔试，笔试通过以后，还要进行实验课的考试，考察你的实际操作能力和掌握知识的熟练程度（数学的第二次考试侧重应用题）。因此每次考试的参加者往往有八、九百人，经过第一轮的笔试，能够取得第二轮资格的最多不超过二、三百人。过了这一关还不算，还有二位学识渊博的教授和考生面对面地进行口试，口试的