

责任编辑 严忠树
封面装帧 许明耀

我们是怎样走上人生之路的

成仿吾 茅以升 钱三强等著

上海人民出版社出版

(上海绍兴路54号)

新华书店上海发行所发行 浙南日报印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张5 字数94,000

1982年3月第1版 1982年3月第1次印刷

印数1-102,000

书号7074·278 定价(四)0.33元

《青年之友丛书》前言

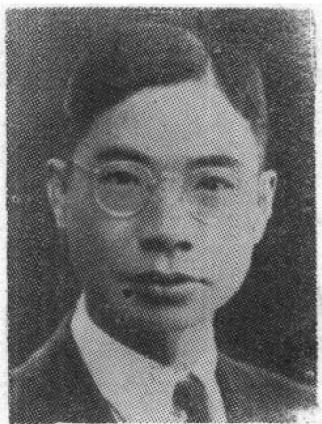
青年人都希望交几个知心朋友。一个好的朋友，不仅能使你享受到友谊的欢乐，能替你分担生活中的忧愁，更珍贵的是能使你在生活的道路上，得到许多有益的启示和帮助。

也许你正在选择朋友吧，我们衷心地希望你和《青年之友丛书》做个朋友。这套丛书是专门为青年编写的。她将通过青年所喜闻乐见的形式，告诉你一些做人的基本道理；她还将帮助你解决一些在思想、工作、学习和生活上碰到的问题；她还会带给你许多新的知识。愿《青年之友丛书》成为你成长道路上的一个挚友和诤友。

编 者

目 录

忆钱塘江造桥	茅以升(2)
让我的生命为你燃烧吧	钱三强(14)
回忆我的青年时代	卢嘉锡(24)
踏遍中华觅彩蝶	李传隆(32)
博采众花才能酿出好蜜	陈公白(42)
人生的开始	戚仿吾(50)
我的自修生活	唐 弢(62)
在艰难困顿的道路上	秦 牧(68)
往事.....	杨益言(80)
听从理想的召唤	鄂 华(88)
我的青少年时代的回忆	许涤新(98)
“苦中奋斗才可取”	蔡尚思(108)
在第一次大革命洗礼中	贺绿汀(118)
童年的回忆	袁雪芬(126)
踏上艺术之路	张瑞芳(134)
为了祖国的荣誉	李富荣(146)



(摄于一九三六年)

茅以升，著名科学家、桥梁专家。一八九六年生于江苏镇江，一九一六年毕业于唐山路矿学堂，同年九月，考入北京清华学校留美班，被选送美国康奈尔大学土木工程系当研究生。一九一七年获硕士学位。一九一九年底在美国加利基理工学院通过博士论文答辩后回国。次年，获该院工科博士学位。一九三四年至一九三七年主持设计、建造了著名的钱塘江大桥。这是第一座由我国科技人员自行设计建造的铁路、公路联合大桥。解放后，担任武汉长江大桥技术顾问委员会主任委员、北京人民大会堂结构组组长。现任全国人民代表大会常务委员会委员、全国科技协会副主席、北京科技协会主席等职。

茅以升

忆 钱 塘 江 造 桥

一九七八年三月十八日，全国科学大会在北京人民大会堂隆重开幕。中央电视台通过人造卫星，向全世界播放了大会开幕盛况，接着介绍了到会的七位科学家，其中有我在内。我的一生，虽然是搞科学技术的，但自问并无突出成就。党和人民给我这样高的荣誉，使我深感惭愧和不安。我今年八十六岁了，回顾自己青年时代崎岖的征程，觉得值得一记的，是在一九三四年——一九三七年间，由我主持设计和建造了钱塘江大桥，这是我国近代史上第一座完全凭我们中国人自己的智慧和力量建造起来的现代化的铁路、公路联合大桥。一九八〇年，我经过杭州，又特地去看看这座桥，它虽然已近四十年高龄，但仍巍然屹立在钱塘江上，火车过桥时速度不减，俨然如过一座新桥，使我感到无比欣慰。望着眼前这座凝聚着中国科学家和建桥工人心血的钱

塘江桥，回想起在那内忧外患的年代里抢建大桥的近千个日日夜夜，真是令人感慨万千。在半殖民地半封建的旧中国，一个爱国的科技人员，想要为祖国、为人民做一点贡献，一举手、一投足，都是多么艰难啊！

我出生在满清末年一个“寒士”家庭里，幼年时家住南京。因兄妹多，自幼衣食不继，生活艰苦。我十岁进中学，经常不能按时缴学费和食宿费，便遭到有钱同学的讥讽。我听后很难受，又很生气，心想：“你们的钱是哪里来的？我父亲整天辛勤工作，为什么家里这么穷？”深感社会不公平，并立志要发愤读书，长大了同那些纨绔子弟们比一比高低，看谁有出息！因此，当时我虽是全班年龄最小的，但是每次考试成绩总是名列前茅。

满清政府的腐败无能，帝国主义列强的欺凌，祖国的贫穷落后，割地、赔款、一项项不平等条约的签订，特别是割让了台湾……使我从小充满了对祖国前途的忧虑，对封建统治的不满也与日俱增。一九〇七年，革命志士徐锡麟、秋瑾起事不成，被执遇害的消息传到学校后，我和许多同学悲愤填膺，我当场愤然剪掉了“辫子”，以示抗议，结果被学校记“大过”一次。我母亲是个明大义、有见识的人，她毫不责备我，反而夸我有志气。秋瑾女士临刑前，写了七个字：“秋风秋雨愁煞人”，一个“愁”字，把秋瑾当时当地忧国忧民的心情深刻地表达了出来，也表达了当时我们这些关心着祖国前途命运的青年的心情。

我十五岁那年，爆发了孙中山领导的辛亥革命，我的父

亲和叔父都参加了革命军。我由于读了一些“新书”，以为祖国之所以落后挨打，主要因为科学不发达，要使祖国强大起来，必须走“科学救国”的道路。这年夏天，我决定投考新学堂。但那时对国内学校所知有限，仅知道北京有个“清华学堂”，毕业后可往美国留学；另有一个“唐山路矿学堂”，程度很高，名气很大。我就决定去投考这两所学校。当我赶到北京时，不料“清华”招考已过，而“唐山”正在天津招考，于是又急忙返回天津报考，很顺利地被录取为唐山路矿学堂预科生，一年后升入本科。进校后方知这个学校只有土木工程科，不容选择就决定了我的终身职业。而在土木工程的各门专业中，我又为什么选中了“桥梁”呢？说起来，这里还有个小事。

南京有条秦淮河，每年端午节，河上有赛龙船的盛会，桥上总是挤满了看热闹的人。在我九岁那年，端午节的前一天，我和同学们约好了明天去秦淮河看龙舟。偏偏这天晚上我犯胃病了，痛得一夜没睡好觉。到端午节的清晨，妈妈就无论如何不准我去了。傍晚，一位同学来我家，劈头一句话就说：“你幸亏没有去，如去的话，可能掉到河里淹死了。”原来他们挤在一座文德桥上，因为人太多，把桥的栏杆挤断了，有几块桥面板也坍下了，因而有不少人落下水去，我的一个同学也几乎遇险……这个消息，象一块巨石投进了平静的湖面，在我的心里激起了层层浪花。我想，造桥本来是件好事，有了桥，就象人插上了翅膀，可以飞过大江大河；可是，如果修得不坚固，桥就要塌，会引起灾难，那么，

有桥反而不如无桥了。从此，我对造桥就发生了兴趣。我暗暗下了决心：“将来我如果造桥，一定要造得牢固，决不能象文德桥！”

一九一六年夏，我以总分第一名的成绩从唐山路矿学堂毕业。为了学习世界上最先进的造桥技术，我还想出国深造。当时正好北京清华学校招考十名大学毕业生派往美国大学作研究生，由各大学保送毕业生应考。我由唐校保送并考取了，派往美国康奈尔大学土木工程系学习。这年九月，我同二、三十位清华毕业生远涉重洋，到了美国旧金山城。当我到康奈尔大学报到时，该处主任以怀疑的口吻对我说：“唐山这个学校从未听到过，来研究院报到之前，须经过考试，合格了才能注册。”考试后，我的成绩特佳，便让我注册为桥梁专业研究生。这一来，也为唐校建立了信誉，以后凡唐校到康奈尔大学的研究生，就不必经过考试了。此时，我的脑子里只有一个念头：好不容易有这样一个学习机会，一定要学好先进的科学技术，为中国人争气。

我的导师贾柯贝教授，在美国桥梁界素负盛名，他对我也很器重。经过一年的刻苦学习，一九一七年夏，我得到了硕士学位。当时，我可留校任助教，这是一条比较轻便的成名成家道路，很快就可以当博士、当教授。但是，贾教授对我说：“你搞桥梁，光靠理论不行，一定要有实际经验。”他的意见对我很有启发，我到美国来研究桥梁专业不是为了图虚名，换个“博士”、“教授”之类的桂冠，而是为了掌握建造现代化大桥的理论和实际本领，日后回到祖国脚踏实地地造

桥。光会纸上谈“桥”，那怎么行呢？因此，我决定往匹兹堡桥梁公司去实习。这是美国一家著名的桥梁工厂。在一年半中，我从制图室到构件工厂、装配工地，最后到设计室工作，学会了绘图、做“模板”、切削钢构件和打铆钉、油漆钢梁等技术。每天八小时的工作，比在大学里教课自然辛苦多了。但是，想到学习这些造桥的实际本领，是我回国后为祖国造桥所必不可少的，也就不觉其苦了。在实习期间，我又决心向新的理论高峰攀登。听说匹兹堡有个加里基理工学院，其土木工程系有夜校，我便去申请攻读博士学位，必修课程放在夜间上课，居然获准了。于是，白天做工，晚上读书，终日无片刻闲暇。而且在白天做工时，脑子里也是想功课，做工与备课同时并进。就这样，经过一年半紧张的工作和学习，我获得了白天上课一年的全部学分。然后再花一年的时间做博士论文。一九一九年秋天，我完成了“桥梁的第二应力”的论文，经过答辩，学院内著名的教授一致通过了我的博士论文。我，一个二十三岁的中国留学生，凭着一颗报效祖国的忠诚的心，凭着志气、勤奋和毅力，成了加里基理工学院的第一个工科博士（直到一九三六年，该校尚无第二个工科博士。一九七九年六月，我重访美国时，该校还赠我一枚荣誉校友奖章），学校在匹兹堡各报上刊登了颁发给我博士学位的消息。同时，康奈尔大学收到我的博士论文后，也发给我一枚“菲梯士”金质奖章，这种奖章每年一次只发给全校中膺选的一名研究生。四处投来尊敬、赞美的目光，在美国，我感到了做一个中国人的自豪。

荣誉、地位、金钱、享受……一份份诱人的聘书接踵而来，可是我毫不为之动心。这时，我想到了生我养我的祖国，她还贫病交迫、受人欺侮，我学了本领，就是为了侍奉她、打扮她，使她强壮起来，更加美丽、更加可爱的啊！科学虽是没有国界的，科学家却是有国家的。锦城虽乐，不如回故乡。于是，我等不及加里基理工学院为我举行颁发博士学位的仪式，便在一九一九年底，怀着为祖国的桥梁事业献身的满腔热情匆匆地离开了美国。可是，当我重新踏上离别了三年半的故土时，呈现在眼前的祖国，仍然是满目疮痍。衰败破落的景象处处可见，令人心酸。当时，国内的桥梁专家少得寥若晨星，祖国无数的大江大河等着架桥，我们这些学造桥的人，是多么希望早日使一条条天堑变成通途啊！可是，由于连年战祸，国力衰竭，经济命脉掌握在外国人手中，哪里谈得上造桥呢？在我回国后的整整十三年中，竟然只有当几次修理桥梁顾问的机会。岁月蹉跎，壮志空怀，痛苦、失望之情，阵阵向我袭来。多灾多难的祖国啊，可怜的母亲，我是多么想把自己的学识和才干全部贡献给您啊！可是，躊躇满志的青年时代已经快过去了，还要等到何年何月呢？

一九三三年三月，我正在天津北洋大学任教，突然接到一位老朋友从杭州寄来的一封长信，邀我去商议建造钱塘江大桥的事情。啊！多少年梦寐以求的理想，现在有机会付诸现实了。在美国苦学几年所得，现在有可能奉献给人民了。这个消息，使我激动得难以自己。但是，我马上又想到，在钱塘江上造桥非同寻常。钱塘江的潮水和流沙均为

别处所罕见,对于建桥来说,形成了极难克服的自然障碍。“钱塘潮”的汹涌澎湃是举世闻名的,潮水来时,其势如万马奔腾,涛声如雷,震天动地,而且潮头壁立,破坏力量惊人。江底石层上,覆盖着厚厚的流沙,深达四十米。水在流动,沙也流动,因此,江底有时深有时浅,无稳定形状,杭州人有谚语说:“钱塘江无底”。上游的山洪暴发时,江水猛涨,下游的海潮涌入,波涛险恶,遇到上下水势同时迸发,如再碰上台风,则浊浪排空,翻腾湍激,势不可挡。正因为如此,人们流传着一句歇后语:“两脚跨过钱塘江——办不到”,意思说,钱塘江上造桥是不可能的事。

中国的桥梁专家有没有勇气担当这个重任呢?翻开一部中国科技发展史,可以清楚地看出,我国古代的科学技术,一直是处于世界前列的,只是在近三四百年来,才走下坡路。自从一八四〇年鸦片战争以后,祖国的大好河山被蹂躏,铁路和桥梁的修建权,落入外国人的手中:济南黄河大桥,是德国人修的;郑州黄河大桥,是比利时人修的;蚌埠淮河大桥,是英国人修的;松花江大桥,是俄国人修的;珠江大桥,是美国人修的……难道是中国人自己不能修桥吗?在中国的九百六十万平方公里的土地上,千百年来,有无数座中国人民自己修建的桥梁。驰名中外的赵州桥,建成于隋代,经历了一千三百年的风风雨雨,迄今巍然不动,还在胜任着比它建成时更大的载重,继续造福于人民。一个爱国的中国科技工作者,决不能有愧于自己的祖先!创造了五千年文化的黄帝的子孙,决不会在钱塘江面前却步!我

决心完全以中国人自己的力量，建起一座大桥飞越波涛滚滚的钱塘江，为中华民族争气。于是，我辞去北洋大学的教职，去杭州担任了钱塘江桥工程处处长。我同在美国当研究生时的同学罗英合力组织钱塘江桥工程队伍，除聘请几位国内知名的桥梁工程师外，还先后吸收了二十九位刚从大学工科毕业的青年参加。

但是，建桥工程一开始就遇到了挫折。由于江浙一带战事不断，从筹建到开工，拖了一年多，直到一九三四年十一月十一日，才举行开工典礼。

在钱塘江上造桥的困难，是所有上述外国人在中国造的那些大桥所没有的。我和同事们一起在江边踏勘，在江中测量，摸清了钱塘江潮水和流沙的规律。由于江底堆积着厚厚的流沙，要打牢基础，建造桥墩，非寻常方法所能奏效。我们反复研究，决定采用“气压沉箱法”。“沉箱”是六百吨重的钢筋水泥大箱子，分上下两部，下部为中空的工作室，放入高压空气排水，工人可以进去挖江底流沙。上部为“围堰”，四面隔水，以便中间筑桥墩。下半部的挖沙和上半部的筑墩同时进行，等到沉箱沉到石层或预先打好的木桩上时，桥墩也将近完成了。在施工期间，我和其他工程师亲自进入沉箱的工作室，在水面下三、四十公尺处检查桥墩基础，使每一座桥墩的质量都得到了保证。

建桥工程遇到的最大困难，则是日本侵略者虎视眈眈的威胁。当钱塘江桥进行设计时，日本帝国主义的侵略凶焰，已从东北深入华北。这时在江浙一带兴办巨大工程，不

得不考虑到战火的来临，造桥工程需要抢时间、争速度。因而，我大胆地设想了一个前所未有的施工方案：“上下并进，一气呵成”。平常造桥，都是这样的“三部曲”：基础——桥墩——桥梁，这个次序是从来不变的。因而桥墩等候基础、桥梁等候桥墩所费的时间，总是无法避免的。而我的设想是：沉箱下沉时，基础工程与桥墩工程并进，江中进行桥墩工程时，岸上进行钢梁装配工程。当两个相邻的桥墩完工时，即利用潮水涨落，将岸上整个装配好的钢梁，通过浮运装上桥墩。这样，不分水中岸上，形成了一条“生产线”，一项工程接一项工程，紧密衔接，一气呵成，建桥的速度就可大大加快。在施行这个“上下并进”的方法时，意想不到的困难和障碍一个接着一个袭来，需要高度科学的指挥、组织、管理才能。尤其在最后一个月，日寇的飞机经常来骚扰，也使工作的正常进行受到影响。我在大桥施工的两年半中，节假日几乎没有休息过一天，有时夜间工地上发生了情况，也需要随时赶往料理。爱国主义产生了一股神奇的力量，使我敢于在重重困难的包围之中奋力前行，也使全桥工程技术人员和工人上下一心，紧张地战斗，在两年半的施工期间内，不问假期，不分昼夜，不怕战火威胁，全桥工程未有过片刻停顿。俗话说：“天下无难事，只怕有心人。”这个“心”就是全体造桥队伍的爱国心，爱人民的心和爱科学技术的心。这三个“心”，在解放后的各种工程的队伍中，就更加强烈了。

一九三七年九月二十六日，钱塘江大桥上的铁路通车

了！为了防止日寇的空袭，到十一月十七日，桥上的公路才正式通汽车。为了今后不让日寇利用这座大桥进行罪恶的侵略活动，通车前就考虑到准备自行炸毁它的问题，在一个桥墩里和钢梁上安放了炸药。在大桥公路通车这一天，大桥上行人挤得水泄不通。杭州市人民沸腾起来了，万人空巷，争以过桥为快。据说，当天就有十万人用“两脚跨过了钱塘江”。钱塘江上不能造桥的神话被打破了！一桥飞架大江南北，全长一千四百五十三米。它向全世界宣告：中国人完全有志气、有能力自己建造现代化的大桥！中华民族是有力量、有希望的！爱国的人民为之振奋，男女老少走上大桥时，都挺起了胸膛，自豪地说：“这是我们中国人自己设计、自己造的大桥啊！”但是，人们哪里知道，从这一天起，过桥的车辆、人群都是在炸药上前进的，这在古今中外桥梁史上从未有过。在那些日子里，我天天提心吊胆，大桥公路通车一个多月总算未出任何事故，人们履险如夷，无人知悉，而我的心里却充满了不安和痛苦。因为，这座耗尽心血建造起来的崭新的大桥，随时都将由我自己亲手把它炸毁，一个桥梁建造者最大的痛苦，恐怕莫过于此了。当然，让大桥为敌人所利用，我更不甘心。我担心的时刻终于来到了，杭州于一九三七年十二月二十三日陷入日寇的魔爪，才通车不久的钱塘江大桥，便不得不由建设者自己含着热泪炸毁了。眼看着桥面上腾起一团团浓烈的硝烟，我的心被痛苦和愤怒撕裂了。多年来心血的结晶，毁于一旦，我气得吐血，大病了一场。一直到一九四五年抗战胜利后，大桥才

又由我主持修复。但是，在一九四九年杭州解放前夕，尚未完全复原的钱塘江大桥，又一次遭到国民党的破坏。直到全国解放后，大桥才以崭新的面貌真正回到人民手中。因此，我当这座大桥的工程处处长前后达十六年之久，这恐怕也是中外桥梁史上少有的。

中国近代史上充满耻辱的一页翻过去了。抚今思昔，真是令人不胜感慨。钱塘江桥是在三座“大山”压迫下建成的，除去工程上的困难，尚有其它许多今天的青年人无法理解的困难。象我这样历尽艰辛、曲折的造桥经历，在今天的中国也不会再出现了，每一个愿意为祖国的四化贡献自己聪明才智的知识分子，如今都得到了一献身手的机会。社会主义需要科学，科学也需要社会主义。我希望生活在今天的青年，珍惜今天有利的社会条件，在探索科学真理的斗争中度过自己的青春。困难只能吓倒懦夫懒汉，而胜利永远属于敢于攀登科学高峰的人！



钱三强,著名原子核物理学家。浙江吴兴人,一九一三年生,中共党员。一九三六年清华大学毕业,一九三七年留学法国,在巴黎大学镭学研究所居里实验室、法兰西学院原子核化学实验室从事原子核物理研究,并指导研究生。一九四〇年获博士学位。一九四八年回国。解放以后,历任中国科学院计划局副局长、局长,近代物理研究所、原子能研究所所长,第二机械工业部副部长,中国科学院副院长等职,在国际学术界享有较高声誉。在原子核物理研究方面先后发表过三十多篇研究论文,其中他与何泽慧等人合作对于铀核三分裂机制的解释,已为各国物理学界所接受,曾获得法国科学院亨利·德巴微奖金。他为中国科学院的创立和发展,为原子核科学的建立和培养人才,为我国原子能科学事业的开创和发展做了大量工作,有重要贡献。

钱玄同

让我的生命为你燃烧吧

我在青年时代侨居法国期间，在法国著名科学家菲莱德利克·约里奥-居里和他的夫人伊雷娜的实验室里学习和工作了十一年。和这两位科学家相处的那些日日夜夜，他们对科学的献身精神，对被压迫民族和人民的强烈同情心，给我留下了深刻的印象，给我以很大的影响，使我终生难忘。

我出生在浙江绍兴，婴儿时被父母带到北京。我的父亲就是五四运动前后时常在《新青年》杂志上发表文章的钱玄同。他早在日本留学期间，就在章太炎先生的鼓励下，参加了反清的斗争。五四时期，他又和陈独秀、胡适、李大钊等人一起编辑《新青年》杂志，投入反帝、反封建的运动。五四运动以后，他专门从事语言学 and 文字改革的研究和教学工作。日本人占领北平以后，父亲拒不教书，以示抗议，直至过世。父亲在世时，总是教我要爱国，他的言行对我思想和