

竺可楨傳

王明



科学出版社

# 竺可桢传

《竺可桢传》编辑组 著

国家自然科学基金资助项目

科学出版社

1990

## 内 容 简 介

竺可桢同志(1890—1974)是我国卓越的科学家、教育家,在我国科学研究和教育事业方面作出了重要贡献,在国内外均有很大影响。本书分上下两篇,上篇主要介绍竺可桢的身世、经历、事业活动、“求是”精神和道德修养;下篇主要介绍竺可桢在科学研究和学术思想方面的成就和建树。书后附有竺可桢生平年表,以供查阅参考。

## 竺 可 桢 传

《竺可桢传》编辑组 著

责任编辑 高 庄

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100707

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

1990年2月第一版 开本:850×1168 1/32  
1990年2月第一次印刷 印张:11 3/4 插页:4  
印数:0001—2 000 字数:307 000

ISBN 7-03-001738-2/Z·89

定 价: 6.50 元



竺可桢同志  
(1890—1974年)



來拖  
輪經  
廣西  
陽朔興坪  
古稱陽朔  
山水甲桂林  
興坪山水甲  
陽朔  
一九六三年  
六月廿一日

1963年摄于广西阳朔



1918年摄于波士顿



竺宅内景，迎面两间楼房  
是竺可桢出生房间



竺家台门

## 前 言

竺可桢教授是我国现代科学家、教育家的楷模，气象学界和地理学界的宗师，献身于爱国、民主、共产主义理想的忠诚战士。他虽已逝世多年，但人们对他的景仰、怀念有增无已。从1979年出版了《竺可桢文集》以后，《竺可桢科普创作选集》、《纪念科学家竺可桢论文集》、《竺可桢日记》（1936—1949）等书先后问世。特别是1984年在北京举行竺可桢逝世十周年纪念会并成立竺可桢研究会以后，各方面追思、怀念竺可桢嘉言懿行，评价竺可桢业绩贡献的论文，大量涌现。在我国科学家、教育家中间竺可桢是受到人们广泛尊敬的。

竺可桢怀着炽热的爱国心，立志发展科学、振兴中华。他汲取中国古代文化的优秀传统，和现代民主与科学精神，提倡实事求是、忠于真理。在科学研究工作中，他勤奋博学，开拓了地理学、气象学、科学史、自然资源综合考察等许多领域；他以非凡的毅力和锲而不舍的精神，完成了许多高水平的著作，直到82岁高龄时，还发表了《中国近五千年气候变迁的初步研究》，受到中外学术界的高度评价。他以博大胸怀和强烈的责任心，尽力推动我国科学事业，特别是地学、科学史等学科的发展。他提倡科学普及工作，发表过许多说理透彻、通俗生动、深受人民欢迎的科普文章。他深刻认识科学研究与生产建设两者既相互依存又不可偏废的关系，强调科学研究必须为国家建设服务，但又必须重视基础理论的研究。他一向认为发展现代科学必须具有当代先进的知识和装备，但又提倡艰苦朴素，勤俭节约，反对一切浪费现象。在高等教育事业方面，他是继蔡元培之后杰出的教育思想家，更是一位艰苦卓绝的教育工作者。他要求大学生不仅是成为某个领域的专家，而且要成为公忠坚毅，以天下为己任，为祖国、为真理献身的领袖

人才。他气度宽宏，待人平易谦和，能够团结一大批正直优秀的学者，热诚爱护青年。他虚怀若谷，从不以权威自居，压制不同意见。在旧中国反动统治时期，他甘冒风险，坚决支持爱国民主学生运动。他一贯严于律己，克己奉公，在公私关系上处处以身作则，对子女要求严格，教育他们艰苦朴素，自食其力。

为了系统地介绍竺可桢的生平事迹和业绩贡献，竺可桢研究会从1984年起开始筹备编写本书，在许多崇敬竺可桢的老同志积极参加、支持下，调查搜集资料，编订年谱。1985年在杭州举行纪念竺可桢学术年会时，确定了《竺可桢传》编写提纲，并安排有关同志分章撰写。1987年、1988年先后两次召开编审会议，讨论各章的初稿和修订稿。编审会议确定对本书编写工作的要求是：重要事迹不遗漏，叙事符合实际，对竺可桢的思想、品德表达清楚。各章的作者多数是年事已高身体不大好的同志，都竭尽全力进行写作，并根据审稿意见仔细修改，有些章节已数易其稿。

为了编写本书，竺可桢研究会专门成立了《竺可桢传》编辑组，聘请黄继武、吕东明、高庄、邓爽、林巧巧、何文旭、陈永申、梁珊、黄孝葵、张纪宽为编辑组成员，黄继武、吕东明、黄孝葵、陈永申、梁珊负责统稿，高庄为本书的责任编辑。黄继武为主编，吕东明、黄孝葵为副主编。

本书分上、下两篇，上篇为竺可桢的生平事迹，下篇为竺可桢的学术贡献。上、下篇各章的撰写人分工如下：

上篇第一章由竺安提供部分资料，黄孝葵执笔；第二章由施雅风、黄孝葵执笔；第三章由陈学溶执笔；第四章由许国华执笔；第五章由许国华执笔，部分内容由吴洵高参加；第六章先由许国华执笔，后由吴洵高写成；第七章至第九章由沈文雄执笔，部分内容由黄宗甄参加。

下篇第一章至第五章由张丙辰执笔，部分内容由高泳源参加；第六章先由陈永申、梁珊执笔，后由高泳源改写；第七章由席泽宗执笔；第八章由袁子恭、庄志祥、黄宗甄执笔；第九章由高庄执



笔。

本书附录《竺可桢生平年表》由林巧巧参照竺宁、竺安、许国华、吕东明、邓爽所编《竺可桢年谱》(1890至1949年)及其它资料编写。

以上内容,在全书统稿过程中,曾由编辑组进行修改、删节,如有不妥之处,由主编负责。

在编辑审稿过程中,得到陈训慈、胡焕庸等许多有关同志的支持,详细提示了修改意见。

本书的编辑、出版工作,得到中国科学院、国家自然科学基金委员会和科学出版社的支持。

本书的出版经费,得到许多单位的资助(资助名单附后),并得到建国以来对竺可桢在政治思想上、工作上都曾给予热情关怀的聂荣臻同志题写书名。

谨此表示最诚挚的谢意!

# 目 录

前 言	( iii )
-----	---------

## 上 篇

第一章 青少年时期	( 3 )
第二章 教学十年	( 13 )
第三章 为中国现代气象事业奠基	( 24 )
第四章 肩担浙大重任, 危难中颠沛西迁	( 53 )
第五章 艰苦办学在黔北	( 82 )
第六章 转折与决裂	( 115 )
第七章 崭新的事业	( 156 )
第八章 调查资源, 保护自然	( 178 )
第九章 在动乱中艰难地前进	( 202 )
结束语	( 222 )

## 下 篇

绪 言	( 227 )
第一章 台风研究	( 228 )
第二章 季风研究	( 235 )
第三章 农业气候与自然区划	( 247 )
第四章 物候学研究	( 259 )
第五章 气候变迁研究	( 268 )
第六章 有关地理学的性质、任务与方法的探讨	( 275 )
第七章 有关自然科学史方面的学术贡献	( 287 )
第八章 自然资源综合考察的指导思想及学术贡献	( 303 )

## 第一章 青少年时期

浩浩长江，出千山，集万水，来到东海之滨，把携带的泥沙土砾，在这里淀积成一片广阔肥沃的三角洲。经过祖先们几千年的开垦耕耘，使它成为鱼米之乡；并且继黄淮流域之后，成为我国又一个“文教之藪”<sup>①</sup>。三角洲的南边，还有一条江从西南山地弯弯曲曲地流来，然后折转向东，从一个喇叭形的海口流出，和长江之水汇于东海，出口处这一段江就是以潮汐奇观闻名于世的钱塘江。钱塘江的北岸是浙江省辖的杭(州)嘉(兴)湖(州)平原，河道纵横，和大三角洲上的太湖水系息息相通。江的南岸是浙江省的宁(波)绍(兴)平原。

宁绍平原，从地图上看，是一片东西长、南北窄、中间向北突出略呈弓形的地带。和江北一望无垠的平原相比，说它是平原，倒不如把它看作浙东山地和钱塘江之间的一条走廊地带。南边的龙门山、会稽山、四明山、天台山，到这里都逐渐降低成断续的丘陵，终至没人地下。从山间流出的浦阳江、曹娥江、甬江，不仅给平原的建造送来了水土资源，似乎还给这里的人民注入了坚韧朴实的性格。弓形的西头是具有千年以上传统文明的历史名城——绍兴；东头是唐宋以来我国著名的海口城市——宁波。连接这两个城市的：最初是石板铺成的驿道；随后又有了将自然河道连接改造而成的运河；近百年来才先后有了公路和铁道。人们的劳动和智慧不断给这片土地带来了富庶和繁荣。自然和政治的风暴也多次给这里的人民带来过灾难和激发。在繁荣和灾难的交替中，孕育成长了各个时代的历史人物：有卧薪尝胆的勾践和慷慨捐躯的秋瑾、徐锡麟；有以学术传世的王充、王守仁、黄宗羲、朱舜水、张苍水

<sup>①</sup> 王夫之《思问录外篇》：“吴楚闽越，汉以前夷也，而今为文教之藪”。

和为新旧民主革命奔走呼号的蔡元培、鲁迅。在这本传记里要记述的是从这片土地上养育出来的一位踏踏实实、勤勤恳恳为我国教育科学事业作出巨大贡献的竺可桢。

## 一 童 年

竺可桢（藕舫），绍兴东关镇人<sup>①</sup>。1890年3月7日（清光绪十六年庚寅二月十七日）生。

竺可桢的父亲竺嘉祥，老家在东关镇西约5公里的保驾山（又名牛步山）。那里是低丘和水田交接的自然村。竺家祖辈大都靠种田生活。竺嘉祥幼年时，正是太平天国后期。一度进驻浙江的太平军，被清军和英法侵略军的夹击，向苏皖撤退。太平天国失败后，清政府对农民的赋税征收更加严重。竺家自耕的田地本来就不多，经几代分割，靠小块土地已难维持生活。竺嘉祥是同胞三兄弟中最小的一个。在开始进入青年时，不得不离家自谋生计，到东关镇上开设米摊，计升量斗，稍得赢余，维持生活。20岁左右，和外村的一位顾姓女子结婚，这是一位勤劳朴实的农村妇女。1876年，生下第一个儿子竺可材；两年后，生下第二个儿子竺可谦；以后又连生了三个女儿，最后生了竺可桢。有这位顾氏夫人在家操持家务，省吃俭用。竺嘉祥得以安心在镇上做他的买卖。

东关镇在旧绍兴城东约20公里。再往东、往北约5公里便到了曹娥江。镇附近主要是水田河汉。镇南镇西北约五至十公里分布有一些丘陵。镇名虽被称为“关”，历史上并没有记载过它在军事攻防上起过重要作用<sup>②</sup>。因为从绍兴东去的大道和运河都从这里经过，四面河道交通也很便利，这里便成了方圆几十里农业、手工业、渔业、林业等商品的集散地，成了绍兴东乡较大的集镇。

---

<sup>①</sup> 东关镇1954年划归上虞县。

<sup>②</sup> 鸦片战争时，1841年10月英军攻陷定海、宁波，清道光派皇侄奕经率军反攻。次年3月，奕经驻东关大营“居中调遣”，前军溃败，奕经迅即逃回杭州。

竺嘉祥为人朴实又勤奋好学，做了几年米摊生意后，逐渐熟悉了米市买卖的行情，也有了一些积蓄，就在镇西的米市街西头自己开办了一家米行，取名“承茂米行”。赶上那几年米市生意繁荣，又和另一家姓何的米行老板合伙开了一家烛行，利用附近的资源，雇人制造蜡烛，取名“源泰烛淘”。

竺嘉祥在经商取得进展时，很希望自己的儿子能上学念书，有个较好的前程。可材、可谦都被送到私塾接受当时的科举教育。可谦因体质不好，辍学到上海帮人作账房，后来回到保驾山老家，于1911年去世。可材一直坚持学习，后来在县城的考试中，成绩优秀，补了廪生<sup>①</sup>，成为“秀才”。

由于家庭人口增多，保驾山分得的住房已经破旧，也不够用。竺嘉祥筹划在镇上买地建房。1890年，也就是他最小的一个儿子竺可桢出生的这一年，在米市街小河对岸新建的住房落成。这是一所大门向北、有南屋楼房上下四间、东侧楼房上下六间，平房三间，占地四分一厘的偏院式住宅。迁入后，东房楼上用作住房，南房用作可材兄弟的书房。按当地人习惯，这院子被称为“竺家台门”。但和高门深院的富家台门是无法相比的。

竺可桢的出生，给全家增添了欢欣喜悦。母亲顾氏多年来为操持家务，养儿育女，付出了她的全部劳动。内心还不时为丈夫商业上的水旱风波、儿女们的头痛脑热担惊受怕，心理上希望得到冥冥中精神力量的支持，已经开始信神拜佛。中年后又喜得一子，丈夫的生意也顺利，她相信“善有善报、恶有恶报”的信条。在家庭经济情况改善的情况下，仍保持着勤俭持家、自奉简薄、宽于待人、急人之难的性格。这种性格，在竺可桢的童年心灵中，起着身教的作用。在竺可桢约七岁时，和一位同学在河边玩耍，忽然看到一个老人哭着要投河自尽，因为借了地主家一斗米，到期无法偿还，家里老小五口已没有吃的，活不下去。竺可桢赶紧跑回家告诉母亲。母

<sup>①</sup> 清代旧学制，乡有社学，学童可参加县试，县学廪生有定额；有缺时，由考列一等者补入。廪生有食廪饩（给食用津贴）待遇（参看《清史稿》志八十一，选举一）。

亲慷慨地叫人量出一斗米，还另外多给一些，给这老人送去。

竺嘉祥对这个小儿子也十分钟爱，希望他能读书成才。在竺可桢约三岁时，竺嘉祥让他骑在肩上，到镇上访友。一路上点着各家店铺招牌上的字，挑着教他念，回来时再考问他。竺可桢居然大都能记住。朋友们知道后满是一番夸奖，父子两人也共同分享了这番乐趣。此后竺可桢在家里看到哥哥们在念书，就爬上凳子，伸过头去，指着书本上的字，问这个念什么，那个念什么。竺嘉祥看到这情景，干脆叫大儿子买来书本纸笔，教可桢读书写字。从此，竺可材就成了竺可桢的启蒙老师。

按照当时的风俗习惯，每年清明、中元、腊月，竺家要回到保驾山和老家亲属一同上坟、祭祖。这时，竺可桢就高高兴兴地随着大人来到保驾山，有时还能跟母亲留在这里住上几天。老家和他共曾祖的兄弟有16人，竺可桢年龄最小。比他大不了几岁的哥哥们，就成了他玩耍的伙伴，一同上山采野果，下水塘捉鱼淘虾。来过几次之后，竺可桢渐渐感到每次景物都有变化。有的鸟儿这回来听它叫得挺欢，下回来却不见了。树上的花有的开得早，有的开得迟。问小哥哥们，他们感到从来就是这样，没有什么新鲜。回来问可材大哥，大哥告诉他，这是因为节气不同，一年有二十四节，种田要按节气，燕子来去也是按节气的。竺可桢听了这个道理，开始认真地把房檐下燕子到来的日子、离去的日子，院子里桃花开花的日子，在本子上记下来，留待第二年对证。

竺可桢随大哥念了几年书，《四书》已能背诵，开始学做八股文。大哥考得廪生后，每年要去县城赶考<sup>①</sup>。竺嘉祥为此聘请了近乡的一位旧学渊博，阅历较广的老师来家里设馆<sup>②</sup>。米市街有些同行的子弟也来此就读。竺可桢此时心中暗暗以大哥为榜样，学习更为努力。老师看到他勤奋颖悟都超过其他学童，对他很器

① 当时学制，廪生每年要参加岁试、科试和冬月考试；听教官讲刑名、钱谷条律，缺考需限期补考，五次缺考者除名（参看《清史稿》志八十一，选举一）。

② 据上虞县求知学会研究小组，竺可桢在日记中所称“景师”、“景臣先生”、“老师宿儒”（见《竺可桢日记》187、366、367页）为道墟镇赵家溇的章镜尘先生（1866—1939年）。

重,给他上的课也比其他学童多。点读经文之外,有时还给他讲一些宋明以来当地理学名家立身为学的故事。竺可桢也十分敬重这位老师,年假老师回家,他去给老师、师母拜年,看到老师家的藏书,选借一些回来阅读。

“戊戌维新”,清政府开始改变旧学制。民间祠庙多改为学堂。1899年,东关镇受维新思想影响的士绅,在镇上天华寺办起了第一所小学堂<sup>①</sup>。竺家的老师被聘到学堂任教。竺可桢也到学堂当了两年教员,后来去湖南任职。竺可桢也在学堂开办的这一年进了小学。

在竺可桢入学的第二年,北方掀起了义和团反洋的风暴,随着是“八国联军”侵占北京,大肆烧杀,最后是清政府和各国签订了丧权辱国的“辛丑条约”。消息传到东关,使从来不易激动的竺可桢也感到极大的震撼。在一次课堂上,老师用“苦”和“甜”两字让学生当场造句。轮到竺可桢时,他站起来颇为严肃地回答:“丧权辱国最苦,国家富强最甜”。他的回答使同学们感到惊奇,也深得老师的赞许。

按“中学为体,西学为用”设置的小学课程,“中学”内容如读经、修身等占比重大。这些对竺可桢来说是驾轻就熟,但他仍然坚持不懈地学习。“西学”,即自然常识的课程比重很小,却给他打开了一个新知识的窗口。从小对自然现象感兴趣而又怀着许多迷惑的问题,似乎从这个窗口能看到某些奇妙的前景。1905年,竺可桢以各门功课都取得优等的成绩从小学堂毕业。如果按当时条例,应该是奖给廪生的名义。这时的竺可桢已不满足于有个秀才的头衔,而是要沿着他认为最“甜”的方向,试作鸿鹄之飞了。

## 二 初离家乡

竺可桢小学毕业,他的老师很是高兴,极力劝他的父母送他到

---

<sup>①</sup> 据上虞县求知学会研究小组调查,天华寺小学当时定名为“毓菁学堂”。

大城市去继续上学，并愿解囊相助。竺可桢的母亲担心小儿子身体瘦弱，远离家乡，难以照顾。作为一家之长的竺嘉祥，有心让儿子出去求学，但知道上中学是没有“廩饩”的，得自家花钱。这时的家境已比不上十年前了，大儿大女的婚嫁，已花去了家里的积蓄；庚子赔款压下来的捐税越来越重，米市生意也不景气；洋蜡倾销，使烛行已无利可图。只好找几个朋友，约了一个“会”<sup>①</sup>，临时筹集了一笔钱，送儿子出门。并叮嘱着在外要保重身体，省吃俭用，专心求学。这时的竺可桢也是怀着一颗不辜负父母和老师的期望力求上进的心，离开东关，到了上海，考上了由浙东镇海籍商人叶成忠捐资兴办的澄衷学堂。

这是澄衷学堂新添办中学部的第三年。竺可桢来到时，学校已有几十幢二层楼房，有的用作教堂，有的用作宿舍；有风雨操场和新建的钟楼，校园也很宽敞。能够在这样环境中念完中学（初中）是令竺可桢满意的。但前面等待着他的并不象在东关镇上小学时那么顺利。中学的课程比乡间小学重多了，他不得不用比其他同学更多的时间和努力，专心学习，才通过第一学期的考试取得较好的成绩。有一次在回宿舍途中，听到后边有同学在高谈阔论。其中一人说：“象竺可桢那样，一定活不到二十岁”。他知道说这话的是安徽籍颇有些才气的同班同学胡洪驊<sup>②</sup>。刚十六岁的竺可桢听人如此说他，当然感到不是滋味。回到宿舍一想，自己身体虽较瘦小，但从来少病，并非虚弱之辈。为了学习，当然要使身体更强些。从此下定决心，每天清晨起床就做体操，养成习惯；平日还做到多步行，不放弃远足、爬山的机会，经常保持精神饱满。当后来他知道，胡同学当时也是看到他生活很简朴又特别用功，担心他身体吃不消才那样说的。他的心情很坦然，并向人说：“我还得感谢他哩！”

竺可桢中学时期，也正是中国社会酝酿大变动的时期。革命

---

① 民间少量融通办法，即邀约几人成会，除得款人外，每人每期出款若干，交得款人，得款人次序事先商定，一般不计利息。

② 胡洪驊，后改名胡适，1891年生，1962年逝世于台湾。



派与立宪派的论战，他是到上海后才知道的；1907年夏秋瑾在绍兴被害，他正在上海读二年级。在此之前，上海各校学潮此起彼伏：1902年有南洋公学学生200人为反对封建奴化集体退学；1905年又有震旦学院学生130人为反对外国教士侵夺学校主权集体退学。竺可桢当时还是一名初中学生，对前者还不甚理解，也未着意去理解。对于后者虽表示同情但并不希望它发生。在他当时心目中，中国有几千年优秀文化传统，近几十年被外国欺侮，主要是科学技术不如西方。自己从一个乡镇上并非富裕之家出来求学，只有珍惜机会努力学习，将来能学会更多的科学技术知识，为中国富强作出贡献。因为他学习成绩好，为人正直，待人谦和，办事认真，被同学们推为班长。也许因为他身为班长，使他卷入了一场未曾预料的风波。1908年春，离毕业前三个月，班上同学们对图画教员有意见，要求撤换。竺可桢代表全班向校长交涉，校长不同意更换，同学们开始罢课。双方坚持不下，直到期终。这班未能毕业，学校也因此一度停办。暑假后，竺可桢再考入由马相伯、严复、李登辉主持，在震旦学院退学学生基础上重新建立的复旦公学，使他中学多读了一年。但这次事件并没有使他改变对澄衷学堂的印象。在事过八年之后，他还让他一个侄子去澄衷上学。

这年冬天，竺可桢接到家中来信：母亲病重。当他赶到家时，母亲已经去世，慈爱的母亲永远不能再见了，竺可桢十分悲痛。早年离家的哥、嫂们这次都赶回家相会了，也不知下次相见将在何时。丧事完毕，竺可桢由东关经余姚换篷船到宁波，那是个霜天的薄暮。当船将靠近趸船时，他不慎从舷边滑入江中，水深没顶。幸亏他随身携有一把布伞，伞迎水张开，被一位锡箔厂的工人提伞将他救起，并带到工厂帮他衣服烘干，留宿一夜，次晨换船去上海。

竺可桢在上海上学这几年，有时参加绍兴旅沪同乡会的集会，听过热心教育事业的蔡元培和热心科学知识传播的杜亚泉<sup>①</sup>的讲

---

<sup>①</sup> 杜亚泉(1873—1933年)原名炜孙，字秋帆，绍兴人。1900年在上海创办“亚泉学馆”和《亚泉杂志》，1904—1932年任商务印书馆编译所理化部主任，1912—1920年主编《东方杂志》。