

崭新的事业——记竺可桢在中国科学院

沈 文 雄

(国家自然科学基金委员会)

杭州解放前夕,竺可桢拒绝了国民党政府要他随迁台湾的要求,而到上海隐匿起来迎接解放。上海解放后,他即应邀北上先到北平,后到东北三省从事发展科学事业的考察活动。从此以后,他离开了大学校长的职位,开始为新中国科学事业的发展而奔忙。他以近60岁的高龄,倾注了全部精力,开展了崭新事业的创建工作。

1949年10月16日,中央人民政府委员会第三次会议发布任命,以郭沫若为中国科学院院长,陈伯达、李四光、陶孟和、竺可桢为副院长。1949年11月1日,中国科学院正式宣告成立。由于李四光当时在国外尚未到职,建院初期中国科学院领导自然科学部分的实际责任便落在竺可桢肩上。

旧中国留下来的科学研究事业是十分薄弱的。1928年由蔡元培创立的中央研究院,是最早建立的全国性的综合自然科学和社会科学研究机构。1929年,同样性质的北平研究院又告成立。以这两个研究院为主体,加上延安设立的自然科学研究院以及其他研究机构,连同在高等院校和产业部门研究机构在内,虽然在数量上可达到一百九十余个,但是在这些机构里,能够从事科学研究工作,并有一定成就的自然科学家,总共只有691人。这些机构和人员就成为建立中国科学院的基础。

新中国科学事业的正确方向应该怎样呢?竺可桢提出三条原则:第一,必须使理论与实际结合,使科学真能为工农大众服务;第二,必须群策群力,用集体力量来解决眼前最迫切、最重大的问题;第三,大量培养能解决实际问题的科学人才。竺可桢作为郭沫若的助手,在建院初期,就是按照这个思路来筹划中国科学院的各项工作。这些见解,在深入开展科技体制改革的今天,也仍然有着现实意义。

竺可桢与郭沫若同事,两人的关系日益密切起来。郭沫若对竺可桢虽然早有所闻,但过去从未相识。他们第一次见面是在1949年10月17日讨论中央人民政府文化教育委员会组成人选的会议上。两人一见如故,郭沫若结识竺可桢后曾私下语人:竺可桢不愧是位科学家,正直、踏实、认真、负责,戏称他为“竺老夫子”。1947年10月,浙江大学发生于子三被害事件,波及全国。于子三躺在血泊中,竺可桢义愤填膺,仗义执言,他的高风亮节给郭沫若以深刻的印象。直到1961年讨论吸收竺可桢加入中国共产党的党员大会上,郭沫若还提到了竺可桢在于子三事件中大义凛然的政治态度和勇于负责、实事求是的科学精神。郭沫若是位大文豪,历史学家,满腹经纶,通古晓今;竺可桢是位气象学家、地理学家,知识渊博,熟习古籍,注意古为今用,所以在学问上两人的共同语言较多。他们之间还经常切磋探索,互相学习。在60年代,竺可桢在研究古气候时,有关考古方面的疑问,经常向郭沫若求教;郭沫若在解释毛泽东诗词时有关庐山和娄山关的地理意境,均请竺可桢予以指点。

中国科学院成立以后的当务之急是调整研究机构,延聘有经验的研究人员,按照国家规定的科研方向,迅速地将各项科研工作开展起来。竺可桢相继访问了清华、北大、燕京诸校,广泛征求他们关于办好中国科学院的意见,了解有关学科领域在学术上有造诣的研究人员人选。如果其中有的人选还在国外,则商定争取归来的具体办法。这项工作告一段落以后,竺可桢与陶孟和又同赴南京、上海,继续进行调查,为最后确定中国科学院下属第一批研究所的建制做了大量的工作。

针对当时各研究所重复过多,情况复杂,派系纷繁,成见较深的实际情况,竺可桢和许多科学家促膝长谈,坦诚相见,晓之以理,互通心声。他诚以待人,但又坚持原则的工作作风曾感动了不少人。作为一个地理学家和气象学家,对于这两个学科领域的发展和运用,他当然有更多发言权,但他却把眼光放在整个科学事业上,从国家的需要和科学事业发展要求来具体确定一个研究所的去留。竺可桢作为副院长兼任计划局长,在调整工作中确定了三原则:其一是把调查的重点放在性质上有重复的研究所,明确如何归并的具体方针;其二是强调科学院科研工作的计划性和集体性;其三是突出重点,予以特别支持。在充分吸收国内各方面专家意见的基础上,中国科学院根据原有研究基础和今后发展的有利条件,当时确定以北京为数理和社会科学研究中心;以上海为实验生物学(如生物化学、生理、植物生理、细胞学)以及有机化学、药物化学研究中心;以南京为地质和天文学研究中心。经过反复研讨,精心交换意见,把原有 23 个研究所调整成 17 个,并另建了三个新的研究所,形成今天中国科学院的雏形。竺可桢对这项工作付出了不少心血。

竺可桢根据浙江大学的办学经验,在中国科学院建院初期,特别注意科学研究人才的培养工作。他在延聘国内外有学术成就科学家的同时,也着眼于青年科技人才的成长。在当时政治一边倒的情况下,他主张多派青年科研人员到苏联深造,或派专家赴苏联及东欧国家考察、进修。他本人赴苏联、民主德国、波兰等国参加国际学术会议或访问时,总是向我大使馆详细询问中国科学院派去留学生的学习成绩,并与他们会见,鼓励有加,或约他们陪伴参观,担任翻译,增加与他们的接触。他到瑞士、民主德国时,曾与解放前留学德国、法国、瑞士等国的留学生会面,鼓励他们早日回国参加建设。

对于刚分配来科学院的大学毕业生,竺可桢十分重视,总是要亲自出面,不但要与他们全体见面,而且就中国科学事业的展望和中国科学院的任务作详尽的阐述,多加勉励。1954 年 8 月,当年第一批大学毕业生 80 余人来科学院报到,竺可桢和他们作了近三小时的谈话;同年还有第二批大学毕业生共 83 人,因洪水,交通被阻,延期到达北京,待报到后,竺可桢又向他们作了同样的讲话。这如同 30 年代浙江大学新生入学时,竺可桢作为校长一定要对学生进行国家前途和青年学生任务的教育一样,让大学毕业生一踏进新中国的科学殿堂,立即能意识到自己承担的发展中国科学事业的重任。

在当时科学人才比较紧缺的情况下,竺可桢十分注意科学院和大学之间的分工协作,互为补充。他认为:科学院和大学都是要为人民服务,谋工农事业的建设,树立新中国的科学基础,这三个大目标是相同的。科学院需要依靠大学的地方很多,不仅研究人才要大学来输送,还由于大学里有研究经验的教授很多,许多研究问题要靠他们来解决。科学院每个研究所都有专门委员,委员多半是大学的教授,清华大学、北京大学、浙江大学都有科学院的专门委员,希望他们切实监督科学院的工作。中国科学院自建院以来,曾几度注意加强和高等院校的合作,特别强调和邻近的北京大学、清华大学、南京大学携起手来。竺可桢

是每项这种合作的积极倡导者和支持者。

根据当时人民政府关于中国科学院应该计划与指导全国科学研究事业的精神,中国科学院十分注意地方科研工作的发展和新学科研究机构的设立。前者是为了更好地为当地国民经济建设服务,后者是为了进一步推动新兴学科的发展。竺可桢为促进这两方面工作不遗余力。当时东北是中国新兴工业基地,钢铁工业、机器制造工业等重工业在全国居有重要地位,农业生产亟待进一步扩大和提高。但是东北虽然有一所以伪满时期大陆科学院为基础的东北科学研究所,由于研究人员缺乏,仪器设备被破坏,很难承担建设中提出的各项研究任务。竺可桢在 1949 年 7 月率参观团赴东北参观时,对此已有初步了解。1950 年 5 月 9 日,中国科学院又派出以竺可桢为团长,严济慈、恽子强为副团长的东北考察团再赴东北实地考察。考察团提出了东北经济建设中必须解决四个普遍性问题,即:1.缺乏人才;2.要注意产品质量;3.要提高农业生产技术;4.调整科研机构以配合建设。1951 年 4 月,中国科学院又派吴有训副院长等赴东北落实研究所所址,并与东北地区领导商谈成立中国科学院东北分院问题。在这些工作基础上,中国科学院于 1951 年 6 月决定首先成立中国科学院东北分院,并从上海、北京等地抽调一部分研究人员去充实力量。

继东北分院成立以后,中国科学院又着手西北分院的筹建工作。西北地区占全国面积三分之一左右,地下资源十分丰富,是我国经济建设潜在力量很大的地区。竺可桢曾于 1954 年去黄河流域亲自考察了一个多月,实地调查了水土流失的严重情况,这次考察对竺可桢震动很大,他亲眼看到黄河中游不少地区滥垦滥伐,造成了大量的水土流失,他认为,人类破坏了大自然的客观规律,必将受到大自然的惩罚。有鉴于此,科学研究工作必须结合生产实践的需要。竺可桢又于 1953 年 12 月、1954 年 6 月两次前往西安,与西北地区行政领导磋商西北分院建院方案,决定在陕西武功首先建立中国科学院西北农业生物研究所(即今西北水土保持研究所前身)。以后,在竺可桢的提议和指导下,在兰州又设立了一系列研究所,使兰州成为我国重要的地学研究中心之一,对科学研究密切联系生产实际需要,为认识自然、改造自然做出了重要贡献。其中有些研究工作,如沙漠、冰川等,已跻身于世界先进行列。

对于华南、中南、华东和新疆分院的建立,竺可桢同样予以关注,曾亲自往广州、武汉主持华南分院和中南分院的成立大会。竺可桢通过中国科学院研究机构体系的确立,为新中国科学事业发展贡献了力量。

竺可桢密切注视着国际上当代科学发展的动向。建国初期,他深感到旧中国海洋科学事业的落后,在人类走向海洋的今天,海洋科学的发展十分迅速,并且在人类生活中显示出越来越重要的作用。他经过一番努力,得到教育部门的支持,首先将山东大学的童弟周、曾呈奎教授调来中国科学院,由他们会同原北平研究院动物研究所所长张玺共同主持成立中国科学院海洋生物研究室,在此基础上很快发展成为多学科综合性的海洋研究所。这个研究所为发展我国海洋科学事业作出了重大贡献。1964 年国家决定成立国家海洋局,统一管理海洋调查和海洋资源开发工作,原拟将中国科学院下属海洋研究所和南海海洋研究所划归国家海洋局建制。竺可桢考虑到国家海洋局和中国科学院的性质、任务不尽相同,为了坚持海洋科学的基础理论研究工作不被削弱,他直接向中央领导同志陈述意见,中国科学院的两个海洋研究所因而得以保留。

竺可桢的《论我国气候的几个特点及其与粮食作物生产的关系》尚未公开发表,毛泽

东同志就在国家科委编印的内部刊物《科学技术研究动态》上读到了它,其中关于我国气候资源的论述,引起了毛泽东同志的关注和兴趣。

1964年2月6日中午十二点刚过,中国科学院接到中共中央办公厅的电话通知,要竺可桢即到毛主席处谈话,他接到通知后立即赶到了中南海,那里已有人专候,并把他引到毛主席的卧室。据竺可桢回忆,当时毛主席卧在床上,木床的四周摆满了各种书籍,毛主席在床上可以很方便地从四周取到所需要的书籍。床前已摆了三张椅子,同时被邀请来谈话的还有李四光和钱学森。竺可桢是第一个到达,谈话即从《论我国气候的几个特点及其与粮食作物生产的关系》开始,毛主席对碳水化合物合成经过有兴趣,认为太阳辐射、温度和雨量既然对农业关系密切,应该在农业八字宪法之外另加光和气两字。当李四光和钱学森来到以后,他们四人的谈话更加“海阔天空”,谈到地球形成之初的情况,煤和石油的演变过程,动植物如何进化,又从造山运动和冰川作用谈到地质年代和历史时代气候的变迁。谈话直到下午三点,临别时毛主席又要求三人最近如有新著,要及时送他一阅。

毛主席同科学家在他的卧室里单独谈话,这在过去是不多有的。他约竺可桢等三人谈话,体现了对三位科学家以及他们所从事的研究领域的重视,也从一个侧面反映了竺可桢的学术成就。

毛主席和竺可桢谈话的第二天,当时在广州的国家科委主任聂荣臻闻讯后即打来电话,向竺可桢了解毛主席的谈话重点以便在科技工作中注意贯彻。《论我国气候的几个特点及其与粮食作物生产的关系》一文因此也更得到了各方面的重视,1964年3月的《科学通报》立即刊登了这篇文章,农业部还决定将该文印发到人民公社。但是由于当时的政治气候,并没有采取积极措施研究落实竺可桢在论文中提出的呼吁,特别是关于禁止滥砍滥牧,以防止生态环境的退化,相反,在以后动乱的岁月中这方面问题显得更为严重了。

竺可桢从这次谈话中得到了鼓舞,谈话的第二天他即恭恭敬敬地写了封信,附上他最近的两本著作,即《物候学》和《历史时代世界气候的活动》,呈交毛主席,在这以后,又进一步酝酿和思考气候变化的研究思路,为以后撰写《中国近五千年来气候变化的初步研究》做好准备。

1966年9月,竺可桢率中国科学院代表团赴布加勒斯特,参加罗马尼亚科学院建院100周年纪念活动,带去了《中国近五千年来气候变化的初步研究》(英文稿)在学术讨论会上宣读。这篇论文积累了他三十几年的研究成果,同时又对各类古籍、方志中关于我国各地气候加以对比,然后分析了我国不同历史时期的气候变化趋势。竺可桢没有立即发表这篇论文,他又用了几年的时间,不断补充新的材料,同时注视着国外这方面的研究,直到1972年才正式公开发表,在当时国内外学术界引起很大反响。这篇文章涉及到的时间尺度很大,又主要取材于中国史料的分析研究,但是得到的我国历史上不同时期的气候变化趋势,和西欧国家采用新技术方法所得的结论大致相符。竺可桢在这方面的工作开创了一个范例,对气候变化研究有重要贡献。