

# 忆竺可桢副院长的两次谈话

丘宝剑 龚高法 张福春

(中国科学院地理研究所)

1967年底我们写信给竺副院长,向他请教有关地理所气候学和物候学研究问题。竺老于1968年1月5日在他办公室接见我们。1970年11月26日竺老又来函约我们于11月29日到他家里谈农业气候和物候学问题。这样,我们先后有两次机会倾听竺老对地理学、气候学和物候学研究问题的意见。两次谈话的方式略有不同,第一次是我们主动求见竺老的,所以是采用一问一答的方式;第二次是竺老约见我们的,因此先由竺老询问当时气候室和地理所的研究工作情况,我们一一作了汇报,然后竺老谈了他的看法。

竺老的两次谈话虽然相隔将近三年,但谈话的中心内容有很多相同之处,现将其中三个主要问题记述如下:

## 一、关于物候学问题

我国近代物候学是在竺副院长倡导下发展起来的。他从1921年起就亲自进行物候观测,几十年如一日,从不间断,他还领导筹建了中国动植物物候观测网,并写了许多论文和书籍。他对物候学有着特殊的感情,对物候研究工作非常关心。所以在同我们的两次谈话中,关于物候研究问题都是谈话的重点之一。

在第一次谈话时,北京和全国各地物候观测工作正在继续进行<sup>1)</sup>,我们主要是向竺老请教今后物候工作应如何开展。竺老当即给了我们十分明确的指示,归纳起来有:

第一,物候应和气候结合起来搞。这是竺老对物候学研究的一贯看法。他认为,“物候学是研究自然界的植物(包括农作物)、动物和环境条件(气候、水文、土壤)的周期变化之间相互关系的科学”<sup>[1]</sup>。按照竺老的意见,在观测自然界各种物候现象季节变化过程中,同时必须平行地观测气象等环境因子的变化,以研究两者之间的相互关系,了解气候要素季节变化对动植物生长、发育的影响,从而寻找出各种指示气候和农事活动的各种指标。

第二,物候研究应和实际结合,搞物候研究不仅要认识规律,而且要能够利用规律改造自然。竺老认为,物候学有三个用处:一是指示和预报农时,因为“物候的数据是从活的生物身上得来的,用来指导农事活动就很直接。”<sup>[1]</sup>“如广州一带以攀枝花开花作为种稻的时令。贵阳一带农民则要在当地特有的一种植物阎王刺(即云实)开花时才能插秧。当地农谚有云,穷人不听富人哄,阎王刺开花撒谷种。这类以物候来预告农时远比季节定农时,如清明下种,谷雨下秧等农谚为合理”<sup>[2]</sup>。如果根据地方多年物候记录,编排成自然历,则可

1) 在竺副院长倡导下,1962年由中国科学院地理所等单位主持组织了全国动植物物候观测网。

找出更多的指导农时的物候指标。二是推测没有气象记录的气候条件,如“我国山区面积大于平原,有很大面积的山区土地可以利用,开发山区是我国发展农业的重要措施之一。但是,山区的气候状况对于农业经营的适应性,有很多地方还没有进行调查研究,即使将来也不能在山区从山顶至山脚都设气象站以测定山顶、山腰和山麓的气候;但是,在山坡上从上到下种植植物作为物候指标,却是轻而易举的。今后若开展山区的物候观测,那么,山区垂直分布带的土地合理利用,就可以明白了”〔1〕。三是物候可以用来推测历史时期的气候变化,这方面的研究只是由少数专业人员进行的,所以在竺老的谈话中没有谈到。他特别强调物候学是能够在农业上起作用的,特别在开发山地和丘陵地区时尤有必要。

第三,竺老认为,过去的物候学研究只管外因,这是不够的,今后要搞到生理生化上去,我们不能只知其然而不知其所以然。这是竺老对物候学研究提出的新课题。在60年代以前,我国物候学研究主要在植物发育过程中的形态变化,如发芽、展叶、现蕾、开花、结果、落叶等等。60年代以后,竺老注意到物候现象的外因和内因之间的复杂关系,在他编写的《物候学》一书中,1973年再版时增加了《一年内生物物候推移的原动力》一章,认为从生理学、遗传学等方面来寻求物候的蕴奥,是引向深入和提高了的津梁。

在第二次谈话时,北京和全国的物候工作几乎全部停止,原来物候组的人员大都改搞其他工作,唯竺老在北海公园内的物候观测还在继续进行。所以竺老这次谈到物候工作时,希望能立即恢复观测工作。他说:“物候学是我国具有民族性、群众性的科学。物候观测你们为什么停了?一不要钱,二不要地,三不要额外添人,只是你们这些人平日留心一点,养成习惯就行了”。竺老还深有感慨地说:“我现在耳朵聋了,听不见杜鹃和燕子叫声,但我眼睛还能看,桃花什么时候开,北海什么时候结冰、化冻,我都是有记录的”。回想起来,十年动乱以前,北京共有六个观测点,但在十年动乱中都先后停止观测,唯独八十高龄的竺副院长仍把物候观测坚持下来,直到生命的最后一刻。他的对祖国科学事业坚韧不拔的精神,永远是我们学习的榜样。

## 二、关于气候学研究

长期以来我所气候室的研究方向问题始终没有解决,在第一次谈话中我们请教竺老对这一问题的看法。竺老认为,地理所的气候室应着重搞农业,因为地理所主要是为农业服务的。竺老说过去一些搞气候的人很少和农业发生关系,所以路子没有走出来。

竺老主张在地理所开展气候变迁的研究工作。在50年代竺老曾亲自物色人选在地理所开展气候变迁工作,1966年前后相继停止。所以在第一次谈话中,我们问竺老研究气候变迁有什么用处,他说:研究历史时期气候变迁有个目的,就是现在长期天气预报没有把握,才想到要搞。历史气候是冷门,中国历史气候资料很多,要沙里淘金。他认为研究历史时期气候变化同样也要结合农业。因为在我国历史上气候变化对农业曾产生过很大影响〔3〕。在谈话中他还列举了一些历史上气候变化对农业产生影响的例子。他说:孟子(约公元前372—289年)时代山东的农作物一年可以两熟。到元代气候温暖,黄河流域仍可一年两熟,但到十七世纪气候转冷,就不能一年两熟了,而现在又可以一年两熟。

地理所气候室1970年在平谷县进行消雹的研究工作，对此竺老说，消雹是一个老问题，欧美国家已经搞了一百多年，没有搞出什么肯定结果。最近甘肃省有个气象站的同志给竺老写信，说他们那里的农民很相信土炮消雹，他们怀疑是否真的顶事，而且成本也太贵，竺老认为他们的怀疑是有道理的。并说消雹应该研究机制，大气物理研究所已经在搞了。

竺老对于气候学研究方法也谈了他精辟的见解。他说：地理研究一定要在野外搞，气候虽然不一定，但是否也可以到野外去搞呢？他认为，过去搞气候工作的人不到野外，即使到野外，也只从事气象观测，这是不够的，应该观察气候和动植物的关系。不能把这类问题单靠搞动植物的人去搞。并且说，气候不仅有时间变化，而且有地区差异。中国资源很多，气候是其中的一种。搞气候不到野外，用途很小，只描写没有发展前途，要搞理论和实用。既要搞实用，就要到野外。描写只是感性知识，没有提高到理论，这是个飞跃。通过实验可达到这个飞跃，而野外就是天然实验室。

竺老在谈到气象学的研究手段时主张土洋并举的方针。例如他既主张研究我国传统的用物候预报天气的方法，同时又主张利用和发展气象卫星。因为这两种方法各有各的用处。他说，一旦打起仗来，气象电讯中断了，就靠单站气象预报。最近湖南靖县气象站给竺老寄来一份材料，说他们利用物候方法预告天气，取得一定效果。竺老认为这是一种很好的方法，很新的方法，全世界都还没有人这样做。随即把这份材料找出来送给我们。在谈到气象卫星时，他说：地球表面几乎四分之三是海洋，基本上没有气象资料，天气预报不准确与此有关。气象卫星能收到全球，包括海洋的资料，应该发展。科学进步到了今天，只能前进，不能回到只靠蚂蝗、泥鳅预报天气，不能倒退。

### 三、关于地理所研究方向

竺老是我国现代地理学的创始人，他对地理学研究方向和任务等问题发表过许多指导性文章和报告，作过精辟和全面的论述。在我们的两次谈话中只是就其中的某些问题谈了他的看法。

在两次谈话中，他一再强调地理所主要应为农业服务。他说，地理和地质不同，不能以工矿为主要服务对象，地理和农业的关系比较密切，应以农业为主要服务对象。

当我们问到黄淮海平原的研究工作是否值得大搞时，竺老说，黄淮海平原是农业低产区，增产潜力很大，京、津两市人口又多，是应该大搞的。他主张在黄淮海地区按农业分区搞典型试验；下去调查，针对农业问题开展研究。

竺老对地理所基础理论研究十分重视，认为热水平衡是地理学的基础理论之一。应加强研究。

竺老在看了地理所第四个五年计划草案之后说，地理所的战线太长了，不能同时搞那么多东西。

在谈话中，竺老指出要加强科普工作和科技成果的推广应用。他说，我们搞地理的人，没有把地理知识很好地应用到生产上去是很遗憾的事

#### 四、几点感想

竺老在极端困难的情况下，对地理所和气候室的研究方向仍极为关心，想方设法纠正当时的偏差，令人十分感动。

竺老不顾当时的恶劣气氛，坚持真理，敢于说出一般人不敢说的话，令人十分敬仰。

十多年来，我们每想到竺老对我们的关怀，就感到非常亲切和鼓舞；每想到竺老对我们的教诲，有些还没有做到，又感到非常惭愧。现在，竺老逝世已经十周年，我们想到这两次谈话对地理学界和气象学界很多人都有教益，所以整理出来发表，作为对竺老的纪念。本文根据当时的记录和集体回忆整理而成，时间过了十多年，记录又不详尽，如有错误，概由笔者负责。

#### 参 考 文 献

- (1) 竺可桢等：物候学，科学出版社，1973年。
- (2) 竺可桢：物候学与农业生产，新建设，8.9期合刊，1964年。
- (3) 竺可桢：中国近五千年来的气候变迁的初步研究，考古学报，第1期，1972年。

### TALKS GIVEN BY PROFESSOR ZHU KEZHEN (CO-CHING CHU) ON CLIMATOLOGICAL STUDIES

Qiu Baojian      Gong Gaofa      Zhang Fuchun

(Institute of Geography, Academia Sinica)

#### Abstract

In memory of Professor Zhu Kezhen (Co-ching Chu), who died 10 years ago, the authors remembered having been invited by Professor Zhu two times during 1968-1970 to have some valuable talks on the studies about geography, climatology and phenology. He demonstrated that phenology should be studied in combination with climatology and its base should be put on the works of physiology and biochemistry. He pointed out that the main climatological studies should contributed to the development of agriculture, and that climate resources and climatic changes should be studied with more vigour. He suggested that the great plain in North China should be an interesting area for the Institute of Geography to perform typical experiments in agriculture. Researches on heat and water balance and meteorological satellite were appreciated by him too.