

光绪二十七年 (1901年) 湖北农务学堂蚕学实修纪要①

(蚕学教习 蜂村喜藏)

一、实修开始：实修定于二月十一日开始。

二、扫蚁区域：扫蚁自二月二十日左右为始，至二十五日左右止。

三、育蚁量：育蚁分，中国新种长种蚁量七两五分，中国新因种蚁量七两五分。每组分与以蚁量一

两试验五分，使任饲诸桂种，意大利种二分，余杭夏蚕种二分，日本又昔种二分，小石饲二之贵，青期预定中喜藏、中西留应。

四、催青：催青中期中喜藏、中西留应。

五、洗、催青中期中喜藏、中西留应。

翻译：汪有龄、徐传笃、金棠。

七、蚕室之区分……计共五室。分作一组，共计有十组，别表。

八、学照蚕室，则当值有二，相迭，凡桑场当值者，则贮桑刈桑等事。

九、室有十，当由各组轮举，并迭，相更代。

① 《农学报》第一百四十九册，见朱有臧主编《中国近代学制史料》第一辑下册第961页，华东师大出版社1986年6月版。

料，并能够做到细心设计、细心观察、确切记载，慎下结论，使手脑并用，理论联系实际。

在办农务学堂的过程中，张之洞遇到了许多困难，其中最大的困难是缺乏师资，为此，他想方设法加以克服。开办不久，两位美国教习以不能施展所学为由辞职，学校几乎陷于停顿。张之洞请曾带学生赴日留学的钱恂出面，以每人月薪300元的优厚条件，聘请了美代清彦等4位日本农学家来鄂任教，并聘请使馆翻译生汪有龄、唐宝鐸等4人担任他们的教学翻译。为了提高教学质量，他还不惜代价聘请著名学者罗振玉到校主持工作。罗振玉对国学颇有研究，甲午战争后一度信奉“农业救国”，潜心研究中外农学，在上海办农学报、出版农业丛书，具有较大影响。为了免除罗振玉的后顾之忧，张之洞代他清还了欠别人的5000元债务。农务学堂实行改制后，张之洞除继续聘请日本教习外，还从本学堂的毕业生中选拔了尹国琛、吕瑞廷等11人担任农、林、桑等专业的副教习。这些人具有一定的专业知识，且都到日本考察过农业，在后来的办学实践中发挥了积极作用。

甲午战败后，清政府被迫与日本签订了《中日马关条约》，同意各资本主义国家由商品输出改为资本输出，给予外国人在华办厂的权利。对此，张之洞打电报给总理衙门说：“近来中国制造风气渐开，从此堵塞漏卮，实为自强第一要著……，以后各国纷纷开厂制造，改造土货，将使权利丧尽，无可补救。”^①他与一些有识之士一道吁请“设厂自救”，强调“兵战”不如“工战”。他先后兴办了一系列在中

^① 《光绪二十一年正月初七日张之洞致总署电》，《张文襄公全集》电稿卷十八。

国近代史上较有影响的工业设施。在两广总督任内，筹办了铁厂。在湖广总督任内，修建了汉阳炼铁厂、机器厂、水泥厂、枪炮厂以及织布厂、火柴厂、制麻厂等。当时这些工厂的机器设备多来自国外，工艺较为复杂，操作存在一定困难。为了使工人尽快掌握技术，张之洞强调要对工人进行技术培训。1895年，他在汉阳炼铁厂内附设了矿学堂及化学堂各一所，除培训本厂工人外，还为福州船政局代培技术工人。在经济困难的情况下，张之洞拨出三万两银子作为这两所学堂的办学经费，购置了外国技术书籍、资料、仪器及试验材料等，并聘请英国人骆丙生担任教习。

为了满足日益发展的工业建设对人才的需求，张之洞于1898年春天设立了湖北工艺学堂。张之洞在创办该学堂的奏折中说：“又于洋务局内设立工艺学堂，选募东洋工学教习2人：一教理化学，一教机器学，招集绅商士人有志讲求商学者入堂学习，并派中国通晓化学制造之士人帮同教导艺徒，讲求制造各事宜。”^①该学堂招收12岁到16岁之间，天资聪敏，身体健康，读过四书，识字二千的少年入学，分别学习汽机、车床、绘图、翻砂、打铁等工艺，学制为3年。张之洞十分重视培养学生的动手能力。他要求学生不仅学习理论，还应参与实际工作，手脑并用，方能“自出新意”。在课程安排上，规定每日上课3小时，其中4小时学习格致、化学、算绘等课程，另外4小时则在各教习的指导下“亲手操作”，“不准袖手旁观”，以求“切实通晓”所习工艺。

张之洞对在工艺方面赶超西方资本主义国家抱有信心。

^① 《设立农务工艺学堂暨劝工劝商公所折》，《张文襄公牍稿》卷二十九。

他指出：“外国财多，中国人多，今日中国讲富国之术，若欲以商务敌欧美各国，此我所不能者也；若欲以工艺敌各国，此我所必能者也。”^①他认为中国欲谋铁路、轮船、兵械、电灯、电线、发电机及百货制造之发达，非深入研究矿学、化学及电学不可。主张在工艺学堂内除培养技术工人外，还应培养术有专攻的工程师。1902年，张之洞将工艺学堂升格为高等学堂，设理化、机器、制造、织染、建筑5个专业，招生60名，学制为4年。由于当时尚无中等学堂毕业生，遂规定新生入学后，必须先补予科2年，然后再习正科2年，通过毕业考试后方能成为工程师。学堂改制后不久，张之洞调任两江总督，由端方署理湖广总督，端方以经费不足为由，拟将学堂停办。张之洞闻讯，立即提出不可停办。此后，他推荐熟悉教育的程颂万担任学堂总办，日本东京大学工科毕业生花鸿泰为教习，整顿革新，使学堂有了长足的发展。学生在教师指导下，除学习各种工艺原理外，还能制造各种新式机器，如织布机、织毛巾机、轧花机、剪草机等。

二、实施方言教育面面观

19世纪60年代以后，随着洋务运动的迅速发展，以培养买办和外事翻译人员为主要任务的方言教育（即外语教育）也得到了社会各界的广泛重视。在洋务派大官僚奕訢、李鸿章等人不遗余力的倡导和支持下，京师同文馆（1862年）、上海广方言馆（1863年，又称上海同文馆）以及广州同文馆（1864年）相继创办，我国近代通过学校大规模培养外语人

^① 《遵旨筹议变法谨拟采用西法十一条折》，《张文襄公全集》卷五十四。

材的历史由此开始。到了19世纪90年代，张之洞先后设立了湖北方言商务学堂、自强学堂和湖北方言学堂，从而将由上述晚清同文三馆兆始的方言教育推向了一个新的阶段。

张之洞对方言教育在培养近代化人才中的地位和作用的认识有一个逐步深化的过程。张之洞治下的湖北地区日益发展的对外经济贸易活动，使得外语通事人才匮乏的矛盾日益突出，也促使张之洞开始关注这一问题。众所周知，茶叶是清末我国重要的出口产品之一，两湖的茶叶多通过武汉向外输出，但由于湖北各大茶商对外贸诸事隔阂，无法直接与洋人打交道，只好依赖“趸毡”作为与洋人经商的中介人。所谓“趸毡”系Mercha^{ur}之音译，属买办一类，他们能通晓外国语言文字，奔走于洋商与中国茶商之间，从中渔利，茶商每为所困，这直接影响了湖北地方当局的财政税收。1891年，湖北试用知县曾广敷向张之洞禀报了这一问题的严重性，并要求予以解决。对此，张之洞下令从两湖书院中抽出40名学生专习各国语言，以除趸毡的挟制，并推广茶市之利。同年6月，张之洞设立了方言商务学堂，挑选50名学生学习各国语言文字，兼学商业知识。学生在教师的指导下，研究如何开通利源，堵塞漏洞，畅销土货。担任该学堂教师的是一些熟悉各国语言文字，晓畅时务的中国人。中日甲午战争以后，张之洞逐步认识到，方言教育的目的除培养会办洋务的外语人才外，还应该为国家的富强和振兴服务。1893年，张之洞为了适应日益频繁的对外政治经济交往的需要，将方言商务学堂改为自强学堂。该学堂设在武昌城内铁政局旁，以讲授西学为主。张之洞在《设立自强学堂片》中详细说明了创办这所学堂的原因及宗旨，他指出：“湖北地处上游，南北冲要，汉口宜昌均为通商口岸，洋务日繁，动关