

1301

福州文史資料選輯

第十三輯

要 目

记 30 年代后在福州、沙县发展的省立科学馆
福州刘家企业兴衰史
记马尾造船厂的新生
记福州的“台伏票”、“大洋票”和“划洋票”
福州蔬菜今昔(上)

中国人民政治协商会议福建省福州市委员会
文 史 资 料 委 员 会 编

一九九四年十二月

福州文史資料選輯

第十三輯

中国人民政治协商会议福建省福州市委员会
文史資料委员会 编

一九九四年十二月

目 录

记 30 年代后在福州、沙县发展的省立科学馆 詹维贤

马江教泽 源远流长

——记马尾船政堂、圃、院、校的创立和发展及科技成就(下)

..... 陈 奇

福州刘家企业兴衰史 束志勤提供资料 王能超整理

两个四十年 旧貌焕新颜

——记福建电话公司的社会主义改造和市话发展近况

..... 林知彬

福州罗家企业兴衰记 李益清

回忆我家发迹到没落经过 黄骏霖

记马尾造船厂的新生 苏从愿

福州对外贸易史略 高 熔

话说福州钱庄 庄家孜 林 雯

关于“古钱”和近代货币流通见闻 郑添恩

记金元券、银元券在福州的出笼和崩溃 连永昌

记福州的“台伏票”、“大洋票”和“划洋票” 庄家孜

福州软木画的兴起与发展 陈 庄

玲珑话瓷塑 林传成

福州蔬菜今昔(上) 黄万乐

甲午战争大事记 肖忠生

记 30 年代后在福州、沙县 发展的省立科学馆

詹 维 贤

1933 年 3 月 22 日,福建省政府委员兼教育厅厅长郑贞文在省府第 243 次会议上提议在福州设立省立科学馆,普及民众科学知识,补助学校科学教育及解答社会上有关科学方面的问题。郑贞文的提议经过讨论通过,并由省教育厅领导,制订省科学馆的组织大纲 10 条。笔者当时曾参加馆务工作,故对省立科学馆的筹备、成立和发展情况,记忆尚新,爰将当年经过记述如下:

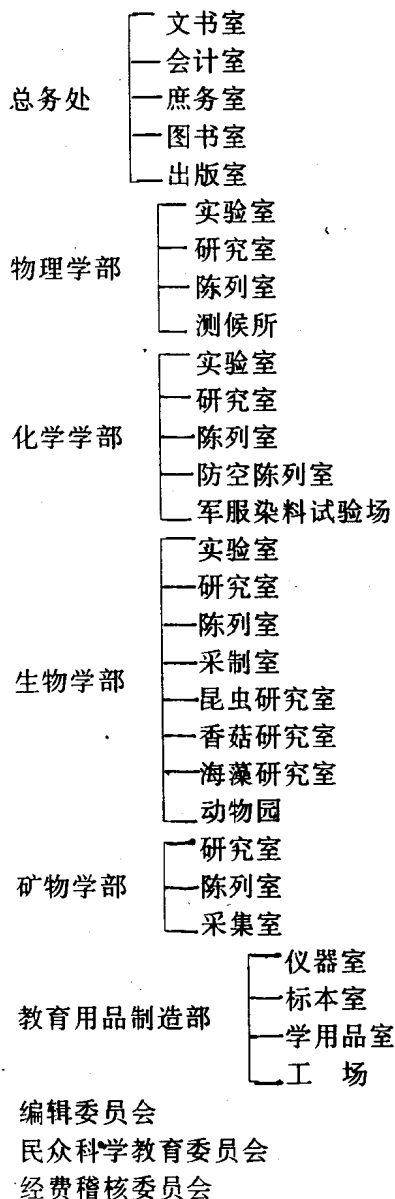
一、建馆经过和建馆后的发展、变迁

1933 年 5 月在教育厅内成立筹备处,由教育厅第三科科长唐守谦兼筹备主任,督学黄开绳、指导员陈椿及专家赵修乾为筹备员。同年 7 月,派黄开绳赴沪采购各种仪器、药品、标本、模型及图书等用品。10 月 23 日正式成立科学馆,馆址设在解藩路(即布司埕)的前女子师范学校内(今古屏路西侧省粮食厅及省计委地址)。科学馆组织分设物理学部、化学学部、生物学部及总务处。各部下设研究、实验、陈列 3 室。1934 年 4 月,为了进一步开展工作,物理学部增设气象测候所,化学学部附设矿物学部,生物学部增设动物园,并成立民众科学教育委员会和编辑委员会。后因业务需要,又陆续增设小学自然科示教室、防空室、寄生虫研究室、香菇改良研究室、海藻研究室、鱼类养殖场、军服染料试验场等。抗战期间迁往沙县后,又增设教育用品制造部及工场。

兹将科学馆组织系统表列后:

福建省立科学馆组织系统表

馆长——馆务会议——



科学馆编制定额 20 人。馆长由教育厅遴选提请省政府委员会通过后委任。各部主任、指导员、助理员及干事等，由馆长报请教育厅批准后聘任。科学馆成立时，由教育厅厅长郑贞文兼任馆长，嗣因厅务繁忙，无暇兼顾，故委留日工学士黄开绳任馆长，聘请留美科学博士郑作新任生物学部主任，留美硕士岑如森任化学学部主任，专家赵修乾任物理学部主任，后增设教育用品制造部，由留日生高珊任主任。其他知名人士如仇松茂、唐仲璋、甘景镛都曾在馆工作，人才济济，共襄馆务，成效显著。

科学馆创立后，订有各项规章，如《福建省立科学馆组织大纲》、《科学馆章程》、《科学馆办事细则》、《科学馆民众科学教育委员会规则》、《科学馆编辑委员会规则》、《科学馆经费稽核委员会规则》、《科学馆物理学部实验室规则》、《科学馆化学部实验室规则》、《科学馆生物学部实验室规则》、《科学馆图书室阅览规则》、《科学馆图书室本馆职员借书规则》、《科学馆图书室来宾借书规则》、《测候所办事细则》、《动物园办事细则》、《动物园参观规则》、《民众科学教育委员会补习班简章》、《物理学部实验须知》、《化学部使用天平须知》、《生物学部应用显微镜须知》等 19 种，做为各部门办事准则。

抗战前，在陈仪任省主席时，国民政府主席林森来省视察，曾到科学馆参观动物园并拍电影（电影片于解放初期与电影机、理化仪器等一起移交给福州第一中学）。

抗日战争爆发后，因福州在抗日前线，为了安全起见，科学馆于 1938 年 5 月奉准内迁沙县。8 月起在该县城隍庙办公。当时将庙内大小菩萨捣毁，修葺一新。正殿陈列化学仪器，后殿为图书室，两厢为物理生物实验室，回廊为化学实验室，左边空地为动物园，教育用品制造部及工场则借用附近民房。

1940 年馆长黄开绳奉派在重庆中央训练团党政班第 10 期受训。结业时，兼团长蒋介石将照片赠与，上款：直斋同志；下款：蒋中正。这张照片曾挂在沙县馆的办公室内（据讯：现存台湾黄开绳家

属处)。黄馆长并曾谒见国民政府主席林森,林主席也将照片一帧赠予黄开绳,上款:直斋先生纪念;下款:林森(印)(据讯:这张照片现亦存台湾黄开绳家属处)。林并为“福建省立科学馆”题匾(落款林森),黄带回后即用楠木雕刻,挂在沙县馆的大门口(此件现存福建省博物馆保管部)。当时黄开绳留日同学郭沫若亦在重庆,相见后,郭即题“庄敬日强”横幅送给黄开绳(此件现存大陆黄开绳家属处)。

1941年1月4日,教育部训令省教育厅:“案据本部视察员呈报视察……该省省立科学馆努力制造(自然科学教具),出品精良。馆长黄开绳坚毅勤劳,悉心制造,着传谕嘉奖,以示鼓励”等语。教育厅奉令后,即于同年5月12日训令馆长黄开绳知照。

1941年5月,省主席刘建绪、教育厅厅长徐箴到任后不久,由教育厅下令撤销科学馆并入研究院动植物研究所,馆员星散。惟教育用品制造部馆员及工场技工,仍由黄开绳负责维持,继续制造教具。此时黄开绳在南平西芹省师范专科学校任教,经常奔波于南平、沙县之间。同年10月29日,教育部通知教育厅恢复科学馆建制,原有设备及馆址归还科学馆,仍以黄开绳任馆长。于是研究院动植物研究所迁离沙县,科学馆收回原有设备,仍在原址办公,重新聘请馆员。但经此波折,馆中原有科研人员离散甚多,业务难以开展。

1942年夏,教育部部长陈立夫来闽视察,到沙县时,由省军管区司令部在沙县省立体育场召开欢迎大会。科学馆职员亦参加大会。陈立夫在会上演讲他所著的《唯生论》一部分,并参观科学馆,与馆长黄开绳和部分高级馆员合影留念。

抗战胜利后,1946年春,科学馆由沙县迁回福州原址。原馆舍经福州两次沦陷之劫难被夷为平地。故由教育厅拨款草建单层木屋一间,作为化学实验室。不久,教育厅又拨款,利用原地基三分之一建砖木结构双层楼一座,作为物理学部和生物学部实验室。

1949年5月,馆长黄开绳根据教育部关于从事科学教育满10

年者，可带薪休假一年的规定而去台湾。馆长职务交馆员李兆祥代理。

同年6月，省政府大肆裁员，科学馆原有馆员20余人，裁减后仅剩8人，仅能办理与各校学生来馆作科学实验有关的各项事宜。

二、省立科学馆的主要工作情况

科学馆各学部根据科学馆章程第二条规定，以普及民众科学知识，促进学校科学教育，并研究自然科学原理及其应用的宗旨，遵循各项规章制度进行工作，成绩颇著。现分述如下：

(一)普及民众科学知识

1. 讲演通俗科学

科学馆为在民众中推广科学教育，普及科学知识，经常举办各种讲演，介绍有关科学问题，并放映科学电影、幻灯，使民众得以理解科普讲演的精髓，领会科学的伟大，产生对科学研究的兴趣，从而有利于科学知识在社会上普及与应用。其主要活动有：

定期定点讲演。每周三在馆内举行通俗科学讲演一次。兹将负责讲演者及讲演题目，略述如下：

黄开绳：《氧气》、《氧气与还原》、《肥皂》、《简易的日常用品制造法》、《化学战争》、《有趣的化学实验》、《炙与灸毒素》。岑如森：《从福州玻璃仪器制造谈到化学知识之必要》。郑作新：《水的昆虫》、《怎样才是科学化生活》、《动物学合作》、《生物与人生》、《保护中国鸟类》、《本地常见的两栖动物》、《生物的合作问题》、《内分泌与人生》。唐仲璋：《生物学与人生》、《人类的由来》、《禽类之生存》、《寄生蠕虫与人体健康》、《福建所产蛞蝓虫的问题》、《福建植物学略史》、《谈谈进化论》。赵修颐：《卫生常识》、《痼病及其预防》。赵修复：《各种速度比较》。其他演讲人有陈椿、林龚谋、林诚善、杨铨等10余人。

定期不定点讲演。在馆外隔日举行一次，并分发《宣传通俗科学之目的》为题的传单，及张贴各种科学常识标语。

参加讲演者及其所讲题目略举：

唐仲璋：《科学馆民众科学工作》。陈椿：《造林可免水旱》。林龚谋：《肺癆病之预防》、《真空放电》、《机器之构造》、《欧战的情形》。叶在峻：《卫生常识》、《纸的来源》、《制纸常识》、《生物竞存》、《血液循环》、《乡村教育》、《科学的起源》、《农作须知》、《肺病之成因》。林可钧：《轮船之制造》、《血的行程》、《全身骨骼》、《铁的来源》、《农村生活》、《说明科学影片》、《防毒面具》、《水旱之预防》。林诚善：《心脏与血液》、《科学救国》、《农业的改良》、《农民生产》、《双胎与怪胎》。施嘉钟：《化学与家庭》、《造纸》等等。

讲演地点分布很广，如在长乐县政府及该县第二、三、四、五区，闽清六都新壶里和文泉中学；闽侯郭宅、牛田、岭下、傅筑、新店等乡；协和大学、福州中学、农业学校、福职中学、乡村师范学校；私立中学有：开智、协和、进德、英华、格致、榕西等校；还有光华、努力、省三、实验、双江、福商、石步、远洋、大坂等小学；以及驻军 87 师通讯营、文艺剧场、刘公祠、特种教育处、保安处训练部等地方，都举办过讲演。所讲内容丰富多彩，讲演时无不满坐一堂，静听讲解并凝神观看科学电影及幻灯，效果颇佳。

自 1934 年 5 月起至 1938 年 5 月奉令迁移沙县之日止，共举办科普讲演 424 次，听众 27.3 万余人次。

张贴的标语内容有：“蚊虫能传疟疾，要祛除”、“多受日光，体弱能强”、“蚯蚓能改良土壤，不可残害”、“改良肥料，增加生产”、“造林可免水旱”、“开垦荒地，可减少虫害”、“要农业丰收，须保护益虫益鸟”、“鼠能传染鼠疫，损害农产，须扑灭”、“家畜的饲料要新鲜”、“云雨乃气象之变化，祈求无益”、“雷雨时勿靠近大树高墙，以免电击”、“盖房要朝南，风水不必谈”、“日蚀月所蔽，月蚀地影遮，敲锣打鼓实大差”等等，约二三十幅，对教育民众，也起到一定作用。

2. 出刊普及科学常识

自 1934 年 7 月起至 1938 年 6 月止，每周二在《福建民报》出版《科学常识》周刊。嗣以《福建民报》缩小篇幅，暂行停刊。该刊载

有陈椿的《人体外部器官之功用》、《生物的珍闻》，施嘉钟的《食盐》、《水》、《石油》、《照相的化学》，余志坚的《胃液发现的来历》，唐仲璋的《欢迎克罗格教授》，杨铨的《科学之起源及其进化》，杨诚善的《病菌与卫生》等文章，共发行 143 期，60 余万言。

同时，经常有民众或在校学生来函询问有关科学问题，都在《科学周刊》上公开解答。

此外，还编辑《年龄换算须知》，交省“新生活运动促进会”印发给民众及户籍、兵役、司法等机关使用。

3. 广播科学知识

自 1935 年 10 月起至 1938 年 6 月省广播电台迁往永安临时省会之日止，每周四在省广播电台广播科学知识一次，计有：黄开绳讲：《省立科学馆一年来之工作及今后计划》，杨铨讲：《雷雨的成因》，赵修乾讲：《云》、《大气中的几种光学》，岑如森讲：《肥皂》、《沙糖》，唐仲璋讲：《寄生蠕虫与人体健康》、《人体的营养》，陈椿讲：《冬令之卫生》、《防鼠的方法》，李少文讲：《食物的成分》，施嘉钟讲：《石油》、《燃料》等，共讲 198 次。

4. 定期广播福州天气

1934 年 4 月物理学部添置气象仪器，增设气象测候所，观察福州地区气压、湿度、温度、风向、风速、云状、蒸发、日照等气象要素，每日观测 3 次，将所测结果，在馆门口报告牌上公布 3 次；并通知省广播电台于当日中午 12 时及下午 6 时广播；下午 5 时将该日所测气象通知《福建民报》于翌晨登报。这是测候所首创由广播电台及报社公开报告福州天气。此外，还在福州鼓楼城墙上悬挂巨型电钟；每日中午 12 时在乌石山顶燃放午炮一响，以便校时。民众无不称赞。同时与中央气象研究所互相通报。

科学馆迁到沙县后，专设有一人观测当地气象，并测定地方时换算标准时，每天至东经 120 度正午时，在沙县×山燃放午炮一响，以便统一当地时刻。

测候所成立不久独立建制，隶属省建设厅公用局（局长包可

永)。抗日期间,测候所迁往永安,扩建为省气象局,由所长石延汉任局长。(注:福州从1879年即清光绪五年起,已有测候纪录,但由传教士主办,并无公开报告福州天气,专为传教士及外国侨民等服务。)

5. 举办科学展览

当时科学展览分为固定陈列和临时展览两种。固定陈列:科学馆为普及民众科学知识举办定期陈列,运用理化仪器、生物标本、化学药品等作各种科学陈列与表演,以明其原理及应用,引起研究兴趣。同时将馆员各项研究成果公开陈列,冀收攻错之效。兹将历次办理情形列表如次:

日 期	地点	内 容	参观人数
35年4月	福州	普通陈列:物理、化学、生物各学部共19室 研究陈列:物理、化学、生物各学部共5种 各项表演:物理22种、化学30种、生物36种	2.8万余人
37年4月	福州	普通陈列:物理、化学、生物各学部共20室 研究陈列:物理、化学、生物各学部共13种 各项表演:物理28种、化学35种、生物40种	3.2万余人
38年10月	沙县	普通陈列:物理、化学、生物各学部共18室 研究陈列:物理、化学、生物各学部共18种 各项表演:物理20种、化学32种、生物38种	1.1万余人

临时展览:每逢重大节日,举办临时科学展览,当时应用光学原理表演无身人头及哈哈镜等,引起民众极大兴趣。抗日期间还到永安临时省会展出,观众踊跃。由沙县回榕后,还在西湖公园内举办大型展览,筹集科学基金。

6. 设立动物园

1934年4月,生物学部增设动物园。馆长黄开绳前往厦门购得珍奇稀罕的国内外生活动物计84种323头,其中有虎、豹、狮、骆驼、白猴、山魈、印度孔雀、白鹤、鹈鹕、鸳鸯、鳄鱼等,供学生直观教学、民众参观欣赏及学者研究之用。当时园中动物种类繁多,居

全国首位,仅猿猴就有 40 余种,其中以白猴最为难得,世界上极为罕有。每天参观者络绎不绝。在福州期间参观者计有 1352333 人次。

园中动物体形较大的如虎、豹、狮、孔雀等,单独拍成照片,制成明信片及画册,供应各方。该园于抗战期间随馆迁往沙县,园内动物以饲料紧缺和其他环境设备等原因,逐渐死亡,又无款续购。迁回福州时,仅剩猴子、丹顶鹤等数只,动物园被迫停闭。

7. 绘制原子弹原理图解

1946 年 6 月 6 日,福州工程技术人员在南门圣庙举行“工程师节”盛大庆祝活动,科学馆绘制“原子弹原理图解”10 余幅,参加展出并派员讲解。这一“图解”系馆长黄开绳参考外国最新科学杂志图书,以简明的画面和通俗的语言,详细介绍原子弹原理和制造过程、组织者,以及美国在日本广岛、长崎所投两枚原子弹之破坏力及其后果。当时原子弹为最新武器,杀伤力极大,但其原理鲜为人知,人们几乎“谈弹色变”,所以这一“图解”在展览时深受民众欢迎,参观后无不连声称赞:“受益非浅,受益非浅!”展览结束后,“图解”即挂在科学馆实验室内,继续公开供民众参观和学者研究之用(“图解”一直挂到福州解放,以后与理化仪器一起移给福州第一中学)。

8. 举办补习班

1947 年春,根据《科学馆民众科学委员会简章》的规定,为灌输民众科学知识,举办初中数、理、化、生物补习班二期,每期招收学生 30 余人,补习半年,由馆员柯在实主持,不收学杂费,课本由学生自备。

1948 年,举办日文补习班,由馆长黄开绳向馆员李兆祥等讲授日文基础知识,通过补习,使学习者基本能阅读日文书籍,效果很好。

(二)促进学校科学教育

1. 指导学生科学实验

当时教育经费困难,省会各公私立学校缺乏理化生物实验设备,教学质量因之受到影响。教育厅有鉴于此,特拨专款供科学馆购置大量实验设备,计物理学部仪器 13 种 551 件,化学部仪器 56 种 23335 件,药品 481 种,生物学部仪器 18 种 1165 件,标本 7 种 1583 件,模型 11 种 43 件,另购中外科学图书 3450 册。科学馆为学生提供了进行自然科学实验的场所和设备,有助于提高他们学习自然科学的兴趣和理解能力,增长知识与才干。学生来馆实验,先由馆安排各校实验时间表并规定实验内容,届时由各校教师率领学生来馆实验。所有仪器、药品、标本以及用具等,均由馆无偿供应使用,并由馆指派各科专家予以指导,如甘景镛在训练班指导教学时,在实验室里即能制成硫酸铵及人造丝,引起学生极大兴趣。

实验工作自 1933 年下学期起至 1938 年下学期迁往沙县止,在这五年中,福州各校学生来馆实验物理、化学、生物三科的校数有 256 所,学生 12763 名。其中物理学部有 91 校 3088 名学生,化学部有 85 校 5101 名学生,生物学部有 80 校 4574 名学生(校数学生数来一次算一次)。

科学馆疏散到沙县后,来馆实验的有省医学院、福州中学(今福州一中)、沙县师范学校及迁在沙县西门外的省立学校。

抗战胜利后,科学馆迁回福州,大中学校学生来馆实验一如往昔,直至福州解放前夕都未中断。

科学馆为巩固学生学习自然科学成绩及表演技能,举办了各种科学讲演及表演竞赛会。现列表如下:

会 名	时 间	参加校数	参观人数
小学学生科学表演竞赛	1935. 4. 4	7	784
小学学生科学讲演竞赛	1935. 4. 5	26	689
初中学生科学表演竞赛	1935. 5. 25	14	715
高中学生化学表演竞赛	1935. 11. 9	15	671
高中学生物理表演竞赛	1936. 1. 4	14	815
小学学生科学讲演竞赛	1936. 5. 2	26	725

会 名	时 间	参加校数	参观人数
高中学生生物实验竞赛	1936. 10. 31	13	512
小学学生科学表演竞赛	1937. 4. 4	7	365
小学学生算术表演竞赛	1937. 5. 15	32	762
小学学生战时科学表演	1938. 5. 23	4	815
合 计	10 次	158 校	6,853 人

2. 制造自然科学教具

抗战爆发后,榕沪交通阻梗,各种教具无从购到,于是科学馆从 1938 年秋起,增设教育用品制造部并设立工场,承担制造自然科教具的任务。在福州招雇技工 30 余人,分木工、车工、钳工、铸工、冷作、电镀、油漆、石印、腊叶标本、剥制标本、裱背、盐酸、油墨、粉笔、腊纸、复写纸等小组。依照教育部所颁布的初中物理、化学、生物课程标准及自然科学设备标准,设计制造适合教学实验用的全套教具。当时制造教具的材料奇缺,故想方设法利用废物或就地取材,如利用碎旧铜器溶铸天平砝码、音叉、离心机等,利用废弃烂铁铸造马德堡半球、三脚架等,利用旧“洋油箱”制作腊盘等。并使用当地生产的楠木、山榉等木材制作各种仪器、数学教具、动物标本座板和各种盒子。所制教具经油漆或电镀后,美观实用,教育部“传谕嘉奖”。

兹将所制各科教具名称、数量略述如下:

①物理学科教具:

度量衡仪器:天平等 6 件;物性及力学仪器:离心机等 41 件;热学仪器:温度计等 12 件;声学仪器:音叉等 4 件;光学仪器:放大镜等 15 件;电磁学仪器:电流计等 30 件;示教用图表:气压计图等 24 幅。

②化学科教具:

瓷制仪器:蒸发皿等 3 件;玻璃制仪器:烧杯等 15 件;金属制仪器:三脚架等 17 件;示教用药品:94 种;示教用图表:元素周期表等 11 幅。

③生物学科教具：

动物剥制标本：兽类 7 种；禽类 25 种；爬虫类 3 种；两栖类 3 种；鱼类 10 种；昆虫标本：干制 30 种、浸制 8 种；介壳标本 12 种；动物骨骼标本 4 种；植物腊叶标本 80 种；种子标本 20 种；示教用图表：根之形成及变态等 14 幅。

为生产玻璃仪器，馆长派金世美、林仁、汪乃仁、刘步渔等 4 人到福州洋中路胜建康玻璃店，同归侨魏师傅一起研制烧杯、烧瓶、量筒、试管等。所制成品虽较粗糙，但可代替舶来品使用。又与南平某瓷厂联合研制坩埚、蒸发皿、研钵等，这些产品均有实用价值。

科学馆自制造教具以来，共制初级中学自然科教具 50 余套，分给省立简易师范学校（共 9 校），省立福州初中，省立永安初中，明耻、文泉、超古各私立中学，以及浙江普义中学、江西建设厅等使用。同时还生产无飞灰粉笔（托中华书局代销）、高级油墨（专供报社用）、微感天平、芳樟油（治疟子的特效药，是高级花露水的原料）、复写纸、腊纸等，销售本省各地。

省教育厅原附设数学教具工场，嗣因供不应求，遂并入科学馆工场扩大生产。所制一套初中数学教具，由教育厅送往时在重庆的教育部审定。教育部以其简单实用，故示设场仿制，分发四川、云南、贵州等省中学使用。还有高中的一套数学教具，惜在由闽运渝途中遗失一部分，故未仿制。

1944 年，省教育厅拨款制造小学自然科学教具 20 余套，交给本省各重点小学使用。

抗战胜利后，工场停办。

3. 创办制造教具训练班

1942 年秋，教育部拨款创办“教育部教育仪器制造科训练班”，利用科学馆工场，培养制造教育仪器及管理仪器人才。以刘后熙为班主任。在沙县与福州两地招收中学生 33 人，在沙县馆内由各科专家讲授数学、物理、化学、生物课程及各科实验仪器、标本等之制作与管理技术。训练一年，于 1943 年 5 月结业，发给结业证

书。除留部分毕业生在馆工作外,其余分派到各省立大中学校管理科学仪器并从事教学工作。

(三)研究自然科学原理及其应用

科学馆各学部除以普及民众科学知识和促进学校科学教育工作外,更致力于研究自然科学之原理与应用。为此,首先物色了各科专家,其次购置了大量先进设备,然后进行工作,卓有成效。现略举如下:

1. 科学调查研究

抗战期间,本省与外省交通几乎中断,汽油、染料、药品等极为缺乏。针对这种情况,科学馆高级馆员致力于研制代用品,以度难关。例如:

①黄开绳等研制成无水酒精。

②倪松茂与林一研究松根蒸馏制油法,制成松根油。

(上述两种产品可代柴油、汽油使用,补充了交通燃料之不足,使本省汽车运输不至中断,在当时起了很大作用。松根油在沙县水南设立炼油厂,由林一任厂长。)

③甘景镐与倪松茂完成利用乌柏叶生产草绿色染料的研究,解决了军服染料问题。

(此项成果在江西上饶设立军服染料厂,由甘景镐任厂长。)

④黄开绳等研究成当时极为需要而又难于制出的“生理的食盐水”,供各医院采用,使病人得到医治,其功非浅。

⑤高珊研究成钢铁直接镀镍法,为当时在重庆的某军事机关采用,高珊受嘉奖。

科学馆馆员除在战时研究出上述五项重大成果外,在平时亦从事科学研究,取得成功,例如:

唐仲璋发现血吸虫福清新种,并提出血吸虫病的防治措施,贡献甚大。

陈椿研究紫菜养殖法,制成无沙美味的紫菜片;研究制成一种夏布,缝制成衣后,衣边不会卷翘;进行来克亨鸡与温州蛋鸡的杂

交试验,育成能抗鸡瘟又多产蛋的新鸡种。

夏布和新鸡种虽研制、培育成功,但因战争时间,成果未能推广运用。

还有一个温州籍馆员(姓名已忘)研究用硬木和龙眼核等,在屋旁空地培养香菇获得成功,惜未推广。

科学馆研究工作,除取得上述几项成就外,还有进行研究的课题:

①物理学部:《改良中学物理实验器械之研究》、《光电效应之研究》、《福州市地方性之各种气象要素与季候之变迁》、《福州地方性气象变迁之周期》、《各种树木发芽、开花、落叶之研究》、《太阳黑点周期与气候关系之研究》,并收集民间有关气象之俗语。

②化学部:《酒精之制造及代汽油之实验》、《植物性黄色素军服染料之研究》、《闽产芳樟油中利拿醇含量之测定》等。

③生物学部:《福建肺吸虫生活史》、《海藻制造之研究》。福建两栖类之研究,分两方面:一是两栖类动物之分类及分布与其生活史、习性、生殖情形及其对农事之价值等;二是蛙之发生与解剖研究,本地各种蛙类生殖器官之比较,其两性差异及生殖细胞之起源与发展,其两性特征之形成与半雌雄之现象。

福州脊椎动物寄生蠕虫调查:本省为研究寄生虫学及热带医学的策源地,且寄生蠕虫常为人类及畜养动物疾病之主因,故此种研究在医学上之价值甚大。已开展之调查与研究项目有:鸡鸭体内寄生蠕虫之初步调查、羊体内寄生蠕虫之初步调查、家鼠体内寄生蠕虫之初步调查、猫体内寄生蠕虫之初步调查。

福建鸟类调查:本省位于亚热带,所产鸟类极为丰富,经一年工作,采集鸟类标本 300 余件,计 200 余种。

科学馆在福州工作五年来,前往本省各县采集 30 余次,得动植物标本 1080 余件。迁到沙县后,前往建瓯、崇安等县采集多次,所得标本亦甚多。

此外,还开展福建省蟹类调查与闽江流域动植物调查;莆田、