

爱国实业家卢作孚与中国西部科学院

侯德础¹ 赵国忠²

(1. 四川师范大学图书馆, 2. 四川师范大学历史系, 四川成都 610068)

[摘要]30年代初,深受“五四”民主与科学精神影响和日本帝国主义觊觎中国野心刺激的爱国实业家卢作孚,在创办民生轮船公司、经营北碚峡区等事业初成之际,不惜斥巨资、耗精力、费心血,首创民营的中国西部科学院,并将管理民生公司的成功经验运用于科研机构,使该院于艰苦条件下仍在理化、地质、农林、生物等领域和科普方面成果卓著,为抗战时期的大后方经济开发和日后的西南建设作了重要的铺垫。

[关键词]卢作孚;创设;管理;中国西部科学院

[中图分类号]K825.38

[文献标识码]A

[文章编号]1000—5315(2000)01—0076—08

素有“中国船王”、“中国管理专家”之称的民生轮船公司创始人卢作孚,曾与张之洞、张謇、范旭东一起,被毛泽东誉为旧中国实业界“四个不能忘记的人物”。毛泽东特别强调:“搞交通运输,不能忘记卢作孚。”[1]长期以来,卢作孚作为著名的爱国实业家,也是以其成功地经营了以民生轮船公司为代表的产业,发展江海航运,致力地方建设,创造了旧中国实业界的奇迹而饮誉中外的。正因为如此,卢作孚创办民生公司从外国人手中夺回川江航权,他对民生轮船、北川轻便铁路和天府煤矿等公司的成功经营,他在北碚的峡区建设,以及抗战紧急关头在武汉、万渝之间成功组织的“敦克尔克”式的人员、物资大撤退,自然成为众人瞩目的焦点。相比之下,卢作孚作为一个“身体力行的杰出的教育改革实践家”[2](304页),在当时尚很闭塞的西部地区对科学事业的孜孜提倡,却是虽有人言及,但语焉不详。鉴此,本文将对卢氏创办的“四川第一个科学研究

院”——中国西部科学院的缘由、作为与影响略作考析,以做点拾遗补阙的工作。

中国西部科学院,是卢作孚发起创设的一个民间科研机构,1930年9月成立于重庆北碚,下设理化、地质、农林、生物四个研究所。对该院的缘起,1933年出版的《中国西部科学院概况》如是说:“比年以来,四川各界人士及军政当局、中外学者,鉴于吾国西部各省,物产丰富,幅员辽阔,不但为西南屏障,且于经济上有东北各省同等之价值,爰议设立研究机关,定名为中国西部科学院,从事于科学之探讨,以开发宝藏,富裕民生。”[3](1页)1939年4月,中国西部科学院对其自创办至1938年间的工作进行了总结,亦谈到了办院宗旨:“四川幅员广大,物产丰盈,千年以前,即有天府之称。迨于今日,整理开

[收稿日期]1999—10—09

[作者简介]侯德础(1947—),男,四川师范大学图书馆馆长,教授。

赵国忠,(1971—),男,四川师范大学历史系中国近现代史专业研究生。

发,尚在萌芽。……夫以幅员辽阔蕴藏极富之区,竟弃而无用,此诚吾国家民族之羞。民国十九年,创设本院诸同仁,以不能忍耐之情绪,不计成败之意志,毅然作科学之研究,发地下之蕴藏,以求有助于国家。”[4]该报告还一一言及西部科学院下属四个研究所的工作目标:理化研究所“在应用科学方法,研究中国西部各省土产物料之性质,并采求其用途,以作开发资源之实际参考”;地质研究所“注重于矿产之调查,以求对地下资源有确切之估计……其他与开发资源有关系之人口密度、交通情形、地理形势等,凡在调查所及之区,皆尽量搜求参考资料,务期一地有一地之明了报告,籍便实业界及社会人士之参考”;农林研究所“其主要目标在垦荒地、培育森林,并收求优良稻、麦、蔬菜、果树及牲畜,作改良之研究,试验成功,即从事繁殖推广,以增加农林生产”;生物研究所“其目标在采集全川、西南各省所有动植物标本,以供农业之改进,学术之研究”[4]。

显而易见,卢作孚发起创立中国西部科学院,其主旨是要对西部各省的地下矿藏、动植物资源、地理交通、人口状况进行广泛的调查研究,并致力于农牧业的改良推广,最终达到开发西部宝藏、发展经济、富裕民生,将西部地区建设成我国战略经济后方的目的。应当看到,卢氏抱定此种宏伟目标,自然也有其远源与近因。

言其远源,势必追溯到“五四”运动的深远影响。1915年秋,在上海寻求知识和真理已阅两载的卢作孚,作为被黄炎培称许的“自学成功的人”,怀着广开教育、启迪民智的救国之志,浮槎返川,先后在合川任福音堂小学、合川县立中学教席,嗣后又做过成都《群报》和《川报》记者、编辑和主笔。时值新文化运动潮涌神州,卢作孚迅即成为西陲之地“德”、“赛”二先生最热忱的鼓吹者。高孟先曾追忆说:“‘五四’运动提出的发展科学的口号,对卢影响极深。”卢作孚每每言及,“社会的进步、落后,与科学是否发达关联极大”[5]。1919年“五四”运动爆发,卢作孚担任主笔的《川报》,是成都唯一为学生说话的报纸。1921年初,卢应杨森之邀到泸州担任永宁道尹公署教育科长,他在任内热心推行新文化运动,大力倡办通俗教育,特别是邀请少年中国学会的重要成员王德熙、恽代英、萧楚女出任川南师范学校校长或教职,获得了“新川南、新教育、新风尚”的赞誉。1924年,卢作孚再应杨森之邀去成都,在蓉创办成都通俗教育馆,

担任馆长,下设博物馆、图书馆、动物园和体育场,被列为当时“四大新政”之一[6](86—87页)。卢作孚追求民主与科学,必欲以通俗教育的方式来启迪民智,推进西部地区近代化进程的种种尝试,虽然在军阀混战的条件下屡试屡挫,但我们却不难从中找到几年后他再度奋起创办中国西部科学院的历史渊源。

究其近因,则要说到20年代后期卢作孚创业初成后的际遇与追求。1926年6月,卢作孚在重庆创立“民生实业股份有限公司”,本着“服务社会、便利人群、开发产业、富强国家”的宗旨,以一条载重70吨的小客轮“民生”轮开始了重庆至合川一线的航运。由于卢作孚在“民生”轮上实行了一系列兴利除弊的改革,并按“安全、迅速、舒适、清洁”的标准搞好对旅客的热情周到服务,因而乘客如云,业务极佳。不久公司便又添加船只,增开了重庆至涪陵、泸州、叙府的三条航线,在川江航线上异军突起[6](88页)。1927年春,卢作孚在北碚就任嘉陵江三峡地区峡防局局长一职。该区跨江北、巴县、璧山、合川四县,辖39个乡镇,面积约100平方公里。卢作孚由是有了推进地方经济建设、创办文化事业和社会公共事业,提倡民众教育的试验田。在这片土地上,他不遗余力地“打破苟安的现局,创造理想的社会”。肃清匪患,训练学生,严禁烟酒嫖赌,破除封建迷信,修筑北川轻便铁路,合组天府煤矿公司,建立北碚市场、大利蜂场、宏济冰厂,甚至还安装了勾通渝合及峡区各镇的乡村电话,开办了地方医院、图书馆和设有运动场、博物馆和动物园的平民公园,并利用温泉寺的山势林泉创建了温泉公园[5]。峡区由是名声大著,“附近各县学校春秋旅行,整队学生游三峡者,络绎道上”[7](132—133页)。并迭有中外学者籍来川考查和采集动、植物之机访问该地。

1928年国民政府在形式上统一中国后,南京先后成立了中国科学社和中央研究院,北平也建立了国立北平研究院和静生生物研究所等科研机构。此种建立机构研究科学的风气,给了卢作孚以极大的影响。随后许多中外学者来川进行科学采集和调查,卢作孚都多方协助,并派出正在受训的第一期少年义勇队学生随同专家、学者学习,以实现他提出的“我们应从野外去获得自然的知识,到社会上去获得社会的知识”的口号[5]。1929年,卢作孚出任川江航务管理处处长,时逢中国科学社派动植物专家方文培等赴川西南考察,旋派乃弟卢子英率义勇队学

生 30 余人同行,前往峨眉山和峨边、越西等彝族地区作动植物采集和社会调查,搜集到大量标本与文物,回渝后举办了科学展览会,引起了各方面的重视,实际上是为日后创设科学院大造了舆论[12](766 页)。1930 年,中国科学社对川边地区进行了更大规模的采集调研,西部科学院的档案就此事和其他科考活动记载说:采集“分为五路,前往松潘、宁远、西康各地。有函磋商,决为帮助,并派学生与之同行。适有德人傅德利君决往川边采集昆虫标本,又派学生 10 人助之;中瑞新甘考察团,合中国、瑞典学者,前往新疆、甘肃采集标本,亦派学生 4 人助之……尽采中国西部各省之所有陈列于一地;复以其所余与国内国外各学术机关交换之,以宏大其积聚,更延请学者分类整理,外以供国内外考察中国西部各省生物地质者之参考,内以供附近各地学校之讲习”[7](132—133 页)。此类活动与交流使卢作孚创办西部科学院的愿望更强,而构思亦日渐明晰。

1930 年,卢作孚还亲率民生公司、北川公司、峡防局和川江航务管理处等单位同仁前往东北、北平、青岛、南京、上海等地进行了为期半年的考察。其动机是“带问题出去,求办法回来”。考察团携带了大量的动植物标本、矿物标本和凉山彝族的风物,曾与南京中央研究院、中国科学社和金陵、中央等大学进行标本交换,还在上海、东北等地征集标本,采购各种科学仪器、药品,以及意大利种鸡、鸣禽和法国梧桐树苗,并且延揽了一些化学、农学、教育等专门人才。在江浙参观时,卢作孚对除昆虫害、制秋蚕种、造农田灌溉机、改良棉种的研究与推广著有成效感触甚深,称:“是由学术的研究而及于社会的影响,是中华民国中间一点最有希望的新进化。一切事业都由学术的研究出发,一切学术都应着眼或竟归宿于社会的用途上,这在今天的中国尤其感着急切的需要。”但此行最使卢作孚刻骨铭心的还是他在东北看到日本人对我国的侵略竟然是以科学手段为先导的。事后他反复讲:“他们(指日本人)侵略满蒙,有两个更厉害的武器为平常人所忽视,一是满蒙资源馆,一是中央试验所。凡满蒙的矿产、农产、畜牧,都被日本人将标本收集起来,将数量统计起来,将地形测量起来,绘图列表,并制模型加以说明,一一陈列在满蒙资源馆里……别人已把我们的家底囊括到几间屋子里去,我们自己还在梦中。规模很大的中央试验所,则把满蒙的出产一一化验起来,考求其实

质、用途及其制造方法,有两个显著的成绩:一是抚顺的油岩,由化验而至于试探,现已正式经营起来,年约出重油五万吨了;一是榨过豆油的豆饼,以前只用来作肥料或喂猪,而今才知道更可作面包、饼干等人的优良食品了。”[5]这些情况令卢作孚痛心疾首,炽烈的爱国激情和民族自尊心使他坐卧难安,他认为“最要紧的办法是中国人自己起来经营,才能灭杀日本人的野心”[9](767 页)。随后考察团在上海时,他便毅然决然当机立断:设立“中国西部科学院筹备处”。

二

卢作孚出于振兴民族经济必然以科学技术为先导的远见卓识,更基于抵抗外来侵略、改变落后挨打的被动局面亦须自科技抓起的切肤之感,不惜将大量的金钱、精力和心血投入到中国西部科学院的筹建和管理之中。西部科学院作为经济滞后地区的一家民营科研机构,没有政府的稳定拨款,其生存和发展全赖社会团体和个人的捐助。为此,科学院开办之初,卢作孚所经营的民生公司、北川公司和三峡染厂等单位,即在自身并不宽余的情况下先后凑集 151000 多元。此外,卢作孚还大力吁请社会各界支持,包括欢迎各地专家、学者和有影响的社会人士到北碚参观、讲演、旅居,让其感知当地的科技文化事业是值得支持的。他的努力得到京、沪各学术团体及其领导蔡元培、翁文灏、王尧臣、黄炎培等人的极力赞助。四川军政要人刘湘、杨森等也力表支持,刘湘曾出任西部科学院董事会的董事长,杨森亦曾捐巨资为科学院修建了一座名为“惠宇”的大楼。两三年间,由中华文化基金会等省内外学术团体、实业部地质调查所,以及川省军政界、金融界、教育界筹集到的捐款和补助亦达 100000 余元[8](767 页)。另据《中国西部科学院民国 20 年(1931 年)报告书》的记载,在该年度科学院所获 21516.16 元捐款中,民生公司慷慨认捐 1594.16 元,卢作孚个人捐出了由川康殖业银行所领的全年薪水及红利共 4022 元,均大大高于川军将领王陵基、陈书农认捐的 1000 元和四川著名实业家、银行家刘航琛、康心如认捐的 500 元。而在同期西部科学院所获得的各机关补助款 12000 元中,卢作孚主持的川江航务管理处和峡防局分别提供了 4500 元和 2400 元,他作为主要股东

的川康殖业银行出资1200元,而刘湘的二十一军军部也才出资3900元[10](6—7页)。1933年,卢作孚又将三峡布厂划归科学院,作为科研基金的经济来源。抗战时期,他还与卢子英共同倡议将北碚地方经营的全济煤矿公司、和平煤矿厂、民众会堂、北碚建筑公司、北碚自来水厂、北碚印刷厂等划归新组建的北碚文化基金委员会,将其全部收益充作科技文化事业的开支[9](774页)。以上事实充分说明,卢作孚为了中国西部地区科技文化事业的发展,确实到了竭其所能、不遗余力的地步,像他这样热忱无私地扶助科学研究的实业家,在旧中国甚至在当今也是不多见的。

中国西部地区科学文化的落后,主要还在于学术人才的匮乏。卢作孚对此洞若观火,他本着一贯坚持的“大才靠找,小才靠考”的用人之道,不断以种种积极措施广揽人才。1933年夏,中国科学社正欲举行年会,卢即多方动员南北各地的社员先向南京、上海集中,而后由民生公司派专轮迎接他们到重庆,安排北碚的温泉公园作会址。四川军政当局还在会议结束时向中国科学社捐赠了数千元作基金。结果这次年会使各方面都感到满意。卢作孚此举一是改变了外省人对四川的观感,更重要的是借此吸引延揽了省外的科技力量和专门人才,也扩大了西部科学院和国内学术机构的联系与合作。中国科学社的会员回沪后,很快组织了各种委员会开展了对四川建设的调研、规划工作[5]。而被卢作孚延揽的学术专家也均在西部科学院担当重任,其著名者有先后出任理化研究所主任的化学家王以章、李乐元、徐崇林和研究员傅德辉等,相继担任农林研究所主任的农学家刘若雨、刘式民等,生物研究所昆虫部主任德国人傅德利、动物部主任王希成博士、植物部主任俞济川、研究员曲仲湘等,还有地质研究所主任常庆隆、研究员李贤诚等。此外,卢作孚还聘请了四川大学、华西大学、北平研究院、中央地质研究所的一些著名学者任特约研究员[3](2—6页)[9](768页)。抗战军兴后,平津、京沪及战区各地的科研学术机构在战火下络绎内迁,先后疏散来川的机关和学校事业单位就有200多个,专家学者、科技人员共3000余人。卢作孚热情欢迎他们来北碚,无偿地将西部科学院所属四个研究所的设备、仪器、图书、标本和药品提供给他们使用,支持他们西迁后能继续科研不辍。据不完全统计,当时由卢作孚的民生轮船公司

协助撤退,或受到他领导的北碚当局和西部科学院资助、支持的学术单位就有:中央历史博物馆、中央工业实验所、清华大学无线电研究所、中国科学社生物研究所、中央地质研究所、中央研究院气象研究所、中央研究院动植物研究所和中央农业实验所等。所以人们说:若无卢作孚远见卓识、热血丹心和不遗余力的挽救,若无卢氏领导的中国西部科学院这样一个“诺亚方舟”,中国科学文化的国脉及精华必大受挫折[9](772页)。这种说法应不无道理。

卢作孚不仅是成功经营了民生公司等产业的杰出实业家,还是中国最早将企业的管理体制和方法引入科研事业单位的先驱者之一。在他看来,管理的功能“在使一机关或一事业全般人力物力配合的活动达到最高效率。所谓最高效率,系要求以最少人力、最少物力、最快时间,换得最多结果、最好结果”[11]。而要做到这一点,又非实行民主管理不可。卢作孚说:“最高才能的领导者,不在其个人的天才监督群人,而在能建立群的秩序监督个人,不但应当发挥每个工作人员的能力,尤其应当发挥整个组织的能力。”[12]出于此种考虑,他将在民生公司管理中行之有效的会议制度和规章制度引入西部科学院的管理体制中。西部科学院实行董事会、行政会、院务会三级会议制度。董事会是西部科学院的最高管理机构。董事无固定名额,多是社会名流和和公私机关的头面人物,也是科学院的捐款赞助者。由他们推选常务董事15人,再由常务董事会推董事长、副董事长各1人。西部科学院的董事长为刘湘,副董事长是郭文钦,常委有甘典夔、康心如、杨燊三、温少鹤、何北衡、汤壶峽、任望南、周季梅、郑东琴、郑璧成、刘航琛等,多是川渝军政界、财界、教育界的头面人物。董事会每半年例会一次,其职责是:(一)考察事业之成绩并核定其计划,(二)审查经费决算并核定其预算,(三)决定经费及其基金筹措方法,(四)推选常务董事。常务董事会的职责也有四款,即:考察事业之进行状态并核定其办法、审查经费计算书、筹集经费及基金、选聘院长[3](1—4页)。卢作孚被选聘为西部科学院的院长。在他的领导下,直接参与科学院内部管理的是该院行政会和院务会。按西部科学院简章第九条的规定,行政会每周召开一次,由各研究员,各所、馆主任及所属兼善学校校长出席,任务是讨论本院工作进行计划、审议各项章程规则、审查预算决算、审查研究工作成

绩、考核各部职员服务成绩及奖惩事项、审查各部著作出版和提议设置各种特殊委员会。院务会每月召开一次,全院工作人员出席,以院长为主席。如院长缺席时,由总务主任代理之,内容是报告行政会议结果;报告本院对内对外一切消息、各部之工作报告、全体工作之整理、提议应兴应革事项[12]。西部科学院的上述会议制度还有一个很好的规矩,叫“会必有议,议必有决,决必有行”。而这三级会议的定期召集,既有利于科学院的赞助人了解科研工作运行动态以增加其关注和支持,更有利于该院职员工友参与院务的决策管理,这样就可以沟通上下思想,并使各部门协调配合,能够群策群力地解决院务和科研中面临的紧迫问题。

卢作孚还按民生公司办法在西部科学院制定了一整套严密的规章制度,诸如《中国西部科学院服务通则》、《中国西部科学院薪级条例》、《中国西部科学院公物之保管及使用规则》、《中国西部科学院工役管理条例》等。这些制度规定具体,具有很强的操作性,贯彻执行也极其坚决。如前述薪级条例将该院薪俸定为 24 级,1-12 级为各部主任和研究员,12-18 级为助理研究员,19-24 级为练习生。各类人员是加薪升级还是减薪降级,条例均有明文规定。《条例》规定:“练习生每半年考核一次,助理员每年考核一次,主任及研究员每两年考核一次。”考核的内容和办法是:“能力和品德各占 30%,学历和健康各占 20%”。“助理员以上之考核,由院长召集有关之主管人员谘询办理之,考核者得以工作之勤惰、能力之强弱、品德之优劣及其他特殊情况而定”[13],其结果则不外乎升级加薪、留级升薪、留级降薪、降级降薪和解职等几种情况。这一制度的推行,使西部科学院在人事管理中形成了赏罚分明、竞争上岗的激励机制,成为调动全院人员工作积极性的最具成效的措施之一。

作为一位成功的企业家,卢作孚管理思想的突出特点是强调工作效率。他认为良好的工作效率来源于良好的工作秩序,并曾亲自在民生公司自用信封的背面手订了“逐日应有的检讨”10 条:1. 今天的工作尽力做完没有? 2. 每一工作,在事前确定计划没有? 3. 每一工作,在事后整理清楚没有? 4. 工作的成绩,比昨天进步没有? 比他人落后没有? 5. 事务上有悬着没有解决的问题没有? 6. 有一钱一物的浪费没有? 7. 如果离开现有职务,交代清楚没

有? 8. 个人的知识能力逐渐提高没有? 9. 事业得着我们的帮助没有? 10. 社会得着我们的帮助没有? [6](88 页)作为中国西部科学院的院长,他也将这些自省式的检讨用以要求属下的科研人员和职工。他常说,凡办事都要力求正确,凡谈问题都必有事实作依据,必有数字加以说明,做到一丝不苟。“正确的第一要求是形式。正方必须每边等长,每一角都是九十度。正圆必是从圆心到圆周上任何点都是等距离。第二个要求是数目字。是 325 人,不能说大约是 300 余人;是一万四千八百六十三元,不能说大约是万余元”[6](91 页)。卢作孚的这些管理之道的精髓,其实和科学的求实精神是一脉相承的。正因为如此,他得到了西部科学院同仁的深深敬重,也就不难将民生公司的爱国主义、管理经验和苦干实干的集体创业精神移植于西部科学院。从这个意义上讲,是民生精神造就了我们第一家民营的中国西部科学院。

三

中国西部科学院较顺利运作的时间并不太长,自 1930 年 9 月创设,到抗日战争爆发后,因经费无着,其所属农林、生物二研究所即基本停顿,而理化、地质二所也在艰难苦撑之中。但该院作为紧步南京中央研究院和国立北平研究院等旧中国为数不多的几个科研机构创立之后尘而建立起来的西部地区的独一无二的民办科学院,还是在经费拮据、条件极差的困境中,在自然科学的研究和普及两个方面作出了许多具有开创意义的骄人成绩。

在科学研究方面,鉴于当时西部地区生产力水平的落后和科研条件的限制,西部科学院不作脱离实际的所谓“高深”的理论研究,而是实事求是地将目光投向了西部各省的地质、矿产、动植物资源的调查与分析,“以作开发资源之实际参考”。显然,这种研究是主张开发性的,是以旨在促进本地经济开发的应用研究为主体的。而这一趋向,恰恰又是卢作孚爱国爱乡、主张开发西部资源以造成经济战略后方思想的鲜明体现。抗战军兴后,西部科学院历年进行的西南特别是川康地区的地质矿产、物种物产的详密调查与分析,便及时而有效地成为大后方经济开发的重要参考与铺垫。下面便以各研究所的活动来说明这一点。

理化研究所自成立到1938年底,已采集分析川康两省除煤炭以外的各种矿物标本600余种,产地遍及60余县。包括:綦江、威远、彭水、涪陵、会理等县的铁矿220种,彭县、会理等县的铜矿60种,会理等县的锌矿15种,涪陵、宁南等县的铅矿28种,会理、天全等县的镍矿7种,酉阳、秀山、宝兴等县的锑矿5种,盐源、酉阳等县的汞矿2种,南川、合川、珙县等县的硫磺矿28种,江北、巴县、合川等县的石灰石及白云石64种,渠县、云阳、奉节、开县等县的石膏矿8种,另有粘土及耐火材料60种、其他工业原料150种。除此之外,该所还分析化验了50余县的煤样1000种以上,判明了若干煤矿品质之优劣,进行了煤炭低温蒸馏提取石油代用品的试验和四川屏山、犍为两县油页岩蒸馏试验,出版了《四川煤炭化验第一次报告》、《四川煤炭之分析》、《川康矿产之化学成分》、《四川煤炭分析续报》、《川康低温蒸馏试验》、《观音土之化验》、《犍为涪溪煤焦厂考察报告》等学术书刊,还进行了綦江、长江、嘉陵江和重庆南北温泉的水质分析[4]。众所周知,上述的多种矿产资源,都在抗战时期的大后方经济开发中得以广泛利用。

地质研究所1932年冬对重庆、南川一带进行了地质矿产调查,探知南川煤田藏量约为8580万吨、万盛场煤田藏量约为1880万吨,以后南川煤田因此而引起注意和开发。翌年春,该所又对嘉陵江下游巴县、江北、邻水、大竹、广安等县进行了地质调查,“知嘉陵江三峡之三背斜,皆系由华莹山大背斜分枝而来。又观音峡背斜上之二叠纪煤层,系以一大断层将地层掀起而露出,有此项发现,可使该地矿业者减免极多之无谓投资。……此外对各背斜上之煤田储量,亦分别加以估计”。同年8月,川西叠溪大地震发生后,该所受实业部地质调查所委托,派员“梯岩跨壑”赶赴震中地区,勘查拍照,泐为专书,“为我国以科学方法记载地震之第一篇详细而确实之文字”。1934年,地质所组织了对渠县石膏矿的调查,查明其藏量达115万吨,成分尚佳,适宜制造水泥。“当时四川正倡设水泥厂,其石膏之取给计划,均依据此项调查”。1935年,该所在实业部地质所的资助下,进行了綦江铁矿调查,对面积1400余公顷的矿区测量绘图,估算出綦江赤铁矿藏量达1400万吨,其中可开采的也有1200万吨。从而为抗战期间大规模开采该矿作了重要的准备。抗战前夜的

1936年是地质研究所工作最活跃的时期。这年春,该所受四川省建设厅之托,派出常隆庆、殷学忠等人,对西昌、越西、冕宁、盐源、盐边、会理、宁南等宁属7县进行了历时半载的地质矿产调查,实勘矿区50余处,其中,有藏量达2700万吨的冕宁泸沽赤铁矿,有厚及2.5米、平均含铜达5%、藏量达360余万吨的会理炉厂黑铜矿,有储量2700余万吨的盐源褐炭矿。常隆庆还成为第一个发现攀枝花钒钛磁铁矿的人[9](772页)。那次考察还极有远见地认为:“安宁河流域,矿产之丰,为西南诸省之冠,该地处川、康、滇三省之交,有缩毂西南之势,诚能将由成都经西昌至昆明铁路筑成,则安宁河流域当为国内极佳之军需工业区。”是年秋,该所受省建设厅之托,又对江北、巴县、合川、璧山、江津、永川、铜梁、大足、荣昌、隆昌、富顺、泸县等县进行了地质矿产勘查,估算出全区无烟煤总储藏量为89600余万吨,年产额为72万余吨。是年冬,还与省建设厅合作调查了万县、开江、开县、达县、宣汉、万源、城口、巫溪、巫山、奉节、云阳等县的矿产资源,发现该区侏罗纪地层中多有菱铁矿,其厚虽不及5寸,而藏量颇丰,全年可产生铁7600吨。应该说以上的调查为抗战中的工矿内迁和大后方新工业区的形成,预先做了不失为充分的地质规划和准备。1937年春,西部科学院地质所的人员还分别与四川省建设厅和国民政府军事委员会委员长行营边区调查团合作,勘查了高县、珙县、庆符、江安、合口、纳溪、叙永、古蔺、古宋等处的煤田,进行了储量估计,还对当地河流的水量、运费、船舶逐项进行调查,提出开发古蔺、珙县的煤矿极有价值;后一路,则在木里和洼里境内找到了金矿,认为“洼里金矿尤为可贵”[4]。

农林研究所1936年在附近西山坪设立农场垦荒,至1938年已开出作各种试验推广的熟土500余亩。其试验内容包括:培植了75种、3500余株果树,部分结实者,已确定为优良品种;培植了大量可供造林的苗木,计有针叶树10种、35700余株,阔叶树35种、53800余株,并大量向重庆省立林场等处提供苗木,已运交3000余株;曾作盘克县猪、荣昌猪、绵羊、山羊、来杭鸡、北平鸡、北平油鸡的繁殖及育肥研究;曾作大量粮蔬作物的品种比较试验和栽培试验,成绩较著的是将华北和西北等地的优质西瓜引入了四川,并进行了萝卜优良品种的选育。除此之外,该所还进行了水利整治和气象观测,先后出

版了《西瓜栽培》、《农场报告》、《气象月刊》、《北平鸭之杂交试验》和《西山坪农场三年来养猪的经过》等书刊。唯因经费困难,该所除测候工作继续进行外,其余各项均在1938年由兼善中学接管[4]。

生物研究所进行了大量的野外考察与采集。除前文已言及者外,还有1931年与北平静生生物研究所的蔡希陶合作,到云南和西昌地区调查植物,该所郭卓甫等与美国人苏密斯合作到宝兴木平土司(现马边山)调查动物,并将捕获的九环狸(当地人称“大红袍”)首次命名为“猫熊”,其后参观者按中国读法从右到左则读成“熊猫”。1932年又有傅德利到南川金佛山调查动物,俞德浚到川西调查植物。1934年西部科学院开展雷马屏峨四县和彝区综合调查,生物考察亦是重要内容。同年,该所还与瑞典植物学家司密斯合作到西康进行了地区性的植物调查。1935年,该所曲仲湘、施白南分别进行了短期调查,还与中山植物园合作,调查了峨眉山的药用植物。通过上述工作,发现和确认了西南和川省的许多珍稀动植物,并采得植物标本12855号、昆虫标本20900号、其他动物标本3900号,还发表了《四川雷、马、屏、峨考察记》、《四川嘉陵江下游鱼类之调查》、《四川鸣禽之研究》、《四川造纸木材之初步调查》、《四川植物采集记》、《四川鱼类目录》、《峨眉县之白蜡业》、《昆虫之采集与制作》和《生物研究所植物部五年来之进展》等学术报告。尤其值得一提的是,该所施白南等当时开展了对大熊猫的研究,并为它定名为“中华白熊”(后来与九环狸即“大红袍”归类在一起分别定名为“大熊猫”、“小熊猫”)。中国西部科学院是我国最早研究大熊猫的科研单位,中国第一个大熊猫标本,也是由它的生物研究所制作的。遗憾的是,同样由于经费拮据,该所不得已在1937年春停止了所有的研究工作[4][9](769—772页)。

在科学普及方面,西部科学院的几个常设机构

也发挥了重要的作用。一是由当地火焰山东岳庙改建的博物馆,设有动植物、西康风物、卫生、煤炭等陈列室,并附设动物园,饲有虎、豹、熊、狼、猴、獾等几十种野兽及鸣禽数十种供人参观。二是设有图书馆,除收藏供各所使用的专业书刊外,还有普通图书1300余册和省内外报刊数十种,供民众阅览。三是举办了设有中、小学两部的兼善中学,利用科学院的设备和人才培养后学。该校特别重视职业教育和劳动生产,办有自己的实习农场。1930年秋季入学的第一班毕业生,就有半数以上分配到科学院各部作练习生[5]。除此之外,西部科学院还通过出刊物、办墙报、开演讲会等方式来宣传科学文化知识,最重要的是曾多次举办各种科普知识的展览会。如1930年首次展出了由黄警顽赠送的南洋风物和由本院考察团搜集的彝族风物。1931年在科学院动物园展出由郭卓甫等从马边捕捉的包括小熊猫在内的各种动物。1933年正值中国科学社在北碚召开年会之际,西部科学院又盛况空前地展出了历年采集的矿石、化石、土壤、动植物标本和煤层模型等[9](770页)。上述科普宣传生动直观,为群众所喜闻乐见,效果也是好的。不可否认,卢作孚领导的中国西部科学院,在当时还十分闭塞落后的中国西部地区首开了具有一定规模的科学普及活动的先河,其意义及影响也是值得大书特书的。

综上所述,卢作孚在民族危亡的前夜极有先见之明地创设中国西部科学院,为科研先行,开发后方,捍卫和振兴中华而投入了巨大的财力、精力和心血,取得了显著的成就。这项功在千秋的历史伟绩是不应当被忽视、埋没的。卢作孚作为诚挚的爱国主义者、杰出的实业家、充满进取精神的科学研究的组织者和孜孜不倦的民众通俗教育家,确实值得我们永远深深的景仰与怀念。

参考文献

- [1]金铮,邓红.论卢作孚对民生公司的有效管理[J].近代史研究,1990,(3).
- [2]熊明安等.四川教育史稿[M].成都:四川教育出版社,1993.
- [3]中国西部科学院概况[R],1933-08.重庆市档案馆:西部科学院,卷号17.
- [4]中国西部科学院概况[J],1939-04.档案史料与研究,1993,(3).
- [5]高孟先.卢作孚与北碚建设[J].文史资料选辑,第74辑.
- [6]张钧陶.苦干实干成大业的卢作孚[A].许涤新.中国实业家列传:第二册[M].北京:经济日报出版社,1988.
- [7]重庆市档案馆:西部科学院,卷号6.
- [8]高孟先.卢作孚与北碚建设[A].四川文史资料集粹:第四卷[C].成都:四川人民出版社,1996.

- [9]朱珠. 卢作孚与中国西部科学院[A]. 四川文史资料集粹:第四卷[C]. 成都:四川人民出版社,1996.
 [10]中国西部科学院民国二十年度报告书[R]. 重庆市档案馆:西部科学院,卷号17.
 [11]卢作孚讲业务管理[J]. 新世界,1945—02.
 [12]卢作孚. 由整理膳务谈到今天的工商管理方法[J]. 新世界,1937—1938,11(11).
 [13]重庆市档案馆:西部科学院,卷号4.

Patriotic Industrialist Lu Zuofu and Academy of Sciences of Western China

HOU De-chu¹ ZHAO Guo-zhong²

(1. Sichuan Normal University Library;

2. Sichuan Normal University History Department, Sichuan Chengdu 610068 China)

Abstract: Influenced by the May-4th spirit of democracy and science and provoked by Japanese imperialism's covetousness of China, patriotic industrialist Lu Zuofu originates private Academy of Sciences of Western China in the early 30's. With the successful experience of Minsheng Company management, the academy makes great achievements in physics, chemistry, geology, agriculture, forestry, biology and science popularization, which lay a solid foundation for the economic development and construction of the great southwestern rear-area during the Anti-Japanese War and afterwards.

Key words: Lu Zuofu; originate; management; Academy of Sciences of Western China

[责任编辑:凌兴珍]

·文史札记·

嵇康生卒年琐议

《三国志·魏书·王卫二刘傅传》云：“时又有谯郡嵇康，文辞壮丽，好言老、庄，而尚奇任侠。至景元中坐事诛。”按魏元帝景元四年(260—263年)。又《晋书·嵇康传》记康被诛，“时年四十”；《资治通鉴》将时间系于景元三年，即262年。文学史界订嵇康生卒年为223—262年，当是依此而定。

关于嵇康被诛的时间，裴松之为《三国志》作注时还见到不同的记载，如干宝、孙盛、习凿齿等人皆云康于魏高贵乡公正元二年(255年)被诛，裴氏认为他们的记载有误，故专门作了考辨。文长不录。又，《世说新语·任诞》云：“陈留阮籍、谯国嵇康、河内山涛三人年皆相比，康年少亚之。”徐震堉先生《世说新语校笺》云：“按《晋书·阮籍传》，籍以魏陈留王奂景元四年卒，年五十四，则其生当在汉献帝建安十四年。《山涛传》言卒于晋武帝太康四年，年七十九，则当生于建安十年，长阮籍四岁。《嵇康传》但云死时年四十，不言死于何年，《通鉴》系其事于景元三年，则其生当在魏文帝黄初四年，盖小山涛十八岁，小阮籍十四岁，故云‘少亚之’。”按《通鉴》记嵇康事迹，主要依据《晋书》，但也利用了《三国志》，故抄录了其中“谯郡嵇康”至“尚奇任侠”一段。而《三国志》云康“景元中坐事诛”，故《通鉴》将其事系于景元三年，审矣。但《晋书》记嵇康事迹，以及徐先生考嵇康生卒年，皆未利用《三国志》的材料，故有所失。(晓明)