

目 录

第 六 辑

- 盆岩井发展概况.....赖明钦 牛集成
杨笃行 李南僧 罗筱元 肖冰如 黄植青
罗德儒 颜心畲 罗华垓 口述
张开铭 整理 (3)
- 石家庄解放前后的回忆.....刘海东 (53)
- 杨森部队在自流井提款情况的片断
.....倪敬先 彭惠中 (66)
- 自井辛亥反正见闻.....杨西舟 (70)
- 营盘山、北岩寺.....梁思尧 (73)

第 七 辑

- 自流井李四友堂由发轫到衰亡.....
黄植青 吉润卿 李允文
李子琳 李雪樵 李鹤蕃 口述
胡善权 聂无放 整理 (77)

“五四”时期自贡地方的群众运动

.....肖玉辉 康强吉 口述
罗筱元 整理 (124)

对《半途而废的机器凿井》一文的补充

.....罗筱元 (127)

采风录(待续).....文史资料工作组 (130)

第 八 辑

天主教在自贡的活动.....李海清 黄纯武 口述

聂无放 整理 (135)

清末以来自贡盐场竹业的情况片断

.....黄纯武 何湘舟 杨永清

彭用宜 彭仲辉 口述

罗筱元 林元湘 王柔德 整理 (145)

辛亥革命后川军派系斗争的概述

.....彭惠中 (155)

采风录(续前).....文史资料工作组 (188)

附 录

政协四川省自贡市委员会关于四年多来 开展征集文史资料工作的报告

..... (189)

第九辑

国民党军队中的美军顾问.....王秉德 (203)

繆秋杰在盐务界三十余年的罪恶活动

.....朱家宝 (217)

解放前自贡盐场的煤业.....胡光裕 朱家宝

侯性涵 李莘耕 李鹤蕃

王秉德整理 (235)

自贡盐场发展片断.....黄植青 口述

聂无放整理 (251)

自流井乡村女子师范学校和中山学校始末记

.....范子佩 侯性涵 梁思尧

李鹤蕃 口述

聂无放整理 (258)

对《自贡盐场蒸汽机车汲卤概述》

一文的探讨.....周启圣 (264)

第十辑

自贡盐场的木材商业.....马仿波

王秉德整理 (271)

记官僚资本安益盐号……………朱家宝（287）

我对裕通银行自贡分行的回忆……倪敬先 口述
罗筱元 王柔德 整理（294）

辛亥革命至解放前夕自贡地方驻军
情况（补充）……………陈凯崇 江蓓云
倪敬先 李鹤蕃 侯策名 罗筱元 罗华斌
黄纯武 王蜀幸 王子槐（口述）
杜凌云 彭惠中 整理（300）

国民党十三军海运东北侵犯辽热解放区
及在北平复灭的经过……………殷学渊（318）

冷口的失陷……………石彦懋（329）

第六輯

一九六三年三月

盐岩井发展概况

赖明欽 牛集成 杨笃行 李南僧 罗筱元 肖冰如

黄植青 罗德儒 颜心畲 罗华垓 口述

张开铭

整理

1. 盐岩井的发现及其发展过程

(一) 盐岩井的发现

清咸同年间，太平天国革命，长江下游运道梗阻，淮芦盐不能上运，富荣盐济销湘楚，井灶已渐增多。迨自光绪三年（1877）开办官运，复开凿深井，卤水瓦斯生产，更为兴旺。当时情况，富荣两厂上厂（即贡井、又称西场）卤多，下厂（即自流井场又称东场）火盛，因而西卤东移，以上厂的卤水，视运下厂，接济瓦斯火灶煎烧，并经由四川总督丁宝楨为之定案，但视商视运卤水，居间获取暴利，缩小水碗，①加大卤价，下厂灶户竟买本厂卤水，致自场卤水更供不应求。原来在杨家冲、大坟堡一带开凿黑卤井时，凿至绿页岩②以下40丈井深250丈左右，③其岩层既容易倾圯，而其色泽又与其他黄黑卤井有所不同，因当时尚无盐岩知识，一般遂呼之为滥岩，或豆渣岩，（即是盐岩层）。又以探凿黑卤必须下凿至井深300丈左右，为避免走岩堵甕凿，往往将此项岩层

予以填补，但其中亦有在下凿后，扇取泥沙，验其水质已有相当咸度，将扇出有固体结晶盐粒盐块，溶解水中，经小锅煎烧其成盐量，反比黑卤为高，因而知其为确有生产价值的盐岩层。在此卤水奇缺之际，利之所趋，引起个别井商向此一岩层进行探采的尝试。光绪二十年（1894），有李伯斋在杨家冲广源井煎烧瓦斯火数口，苦于缺卤济煎，乃试用烧开沸水灌至竹筒内将竹筒放至井底，然后在地面利用扇水方法，④将竹筒所贮之水自冒筒冒出，使之溶化盐岩后，复经筒脚吸入，如是上下来复数十次，使盐岩尽量溶化，然后由大车将筒推出井口，筒口所贮之水即已完全变为饱和咸度的盐岩水矣。继后复由于烧开沸水灌渡，加大成本，又试以冷水灌渡，所获结果，仍与用沸水灌渡毫无二致，经此实验，完全证明盐岩不但有经济价值，而且也有开采之可能。自此以后，于是在杨家冲、大坟堡、周家冲以及扇子坝等处一般旧黑卤井曾经发现有所谓“滥岩”或“豆渣岩”者，以及需要继续下脉⑤的井，都纷纷向开采盐岩的方向发展，在自场盐业的发展上，提供了极有利的条件。

附注：（1）水碗为竹制量卤器，形如竹筒，因咸量之不同，每碗重量亦不一致，如盐岩咸重，每碗三两六钱，其碗容量约重十三两。黑卤每碗咸重二两二钱，其碗容量重十三两稍弱。黄卤咸重一两三钱者，其碗容量重十两零三、四钱。

（2）绿页岩：本地一般称绿豆岩。

（3）井深丈尺：过去一般所说井深丈尺，均系旧尺，亦即所谓井口尺，较市尺大一寸至二

寸，此处所说250丈，即是以每尺大一寸计之，即等于现在市尺275丈合916.67公尺。（依当时市尺实际长度折算）。盐岩井虽因地层的倾斜不同，盐岩有深有浅，但页岩与盐岩的距离为40丈（亦旧尺）则各井均一致。

- (4) 撮泥方法：旧式牛车凿井或采卤，于井口竖立天车，车顶系一圆轮名曰“天滚子”。另立地车一架直径一丈有奇，左井口与地车之间设有小木轮一名曰“地滚子。”将蔑索一端系于地车，一端系于汲筒，经地滚子、天滚子垂入井口，用牛力转动地车，借地车旋转之力，收放绳索汲取泥沙或卤水。在地车和井口一段蔑索名曰“过江”撮泥时，工人站在地车“地滚子”之间一段蔑索上将手按住过江，脚往上蹬，手往下按，以提高泥筒在井内位置，手一离开过江，脚站还原地时，泥筒即仍然返还原位置。如是一往一复，借泥筒在井内上下之力，井内泥沙即逐渐由泥筒底通过活塞皮钱贮入筒内。撮推盐岩在地面将白水灌入竹筒后，放至井底，仍然采用按过江办法，则筒内白水逐渐由冒筒冒出经与盐岩化合后，复由底筒皮钱汲收筒内。如是往返数十次，则筒内原贮白水可以排除净尽，而代之以溶化后的盐岩卤水。

- (5) 下脉：自贡凿井，大多合资开办，股权的划

分，东场分为三十天日份，除地主占日份四天（或五、六天）不出凿费外，其余日份有占一天数天不等，于组合时认定，所有一切费用均按所占日份平均摊认，成功后则按日份分红，若凿至中途自愿出顶，另由他人集资接办，则让出日份若干与接办之人，自留若干日份，不再摊出资本，成功之后与地主日份同样进班分红，前者名曰上节，后者名曰下节（亦称下脉）。若接办者不能进行，又须出顶，再由第三者合资接办，原接办人提留日份若干，名曰中节，第三者又称下节，并见功后，上中下节均进班按日份分红。

（赖明欽、牛集成口述。）

（二）盐岩井的普遍兴起及其生产发展的情况

盐岩井自在杨家冲广源井经渡白水化咸自渡自推，获得显著成绩后，正值卤水奇缺之际，继起淘办旧井开采盐岩者，遂日渐增多。如杨家冲的天全井、大文堡的万福、济咸、恒升等井均相继施工淘办推汲盐岩。至光绪庚子、辛丑（1900—1901年）年间，复有一生、初生、全兴、长福、成海、同心、恒海等井陆续生产。惟此类卤井在推汲之初，必须自带白水，在地面进行灌渡工作，而放至井底复需上下搗动，始能以白水易咸水、产量不多，且易发生走岩封喉的事故，久之盐矿逐渐溶化，井与井间岩层已通，一井渡入之水，不知何往。乃于渡水之时杂以糠壳，他井汲卤，果然发现，始有万福、恒生、恒海、同心、长福五井，专由长海井渡水，应五井推汲。此项生产方式的变化，由自渡搗推到直

推，①不仅在产量上获到显著的增加，不因渡水掬汲而耽延时间，而且生产日趋正常，更减少走岩封堰等天然事故，给生产的发展创造了极为有利的条件。以万福井为例，该井在牛推时，热天每日可推卤40—50筒，冬季最高可推80筒，月可产卤水二千余担。因卤源增大，该井改用骡车，以每匹骡子价银80两，购骡120匹，专作汲卤使用，每日推卤热天增至60—70筒，冬季增至120筒，每月推卤达到三千余担。

盐岩卤水质量高，咸量一般均在3.6两以上，而其溶液中不含胆质，以之制盐，可以避免抽胆，减少盐斤损失。在制盐原料上，更具有比黄、黑卤水成盐多的优越性，且其矿藏丰富，更显示出它前途的无限发展远景。因此一般井主除集资继续淘办旧井外，兼做下脉及开凿新井者亦不乏人，直至清末的时候，前后二十年间，在杨家冲、大文堡、周家冲、扇子坝等处就发展到四十余眼井之多。同时由于年年推汲，岩层贯通、愈化愈大，到了民国初年的时候，整个盐岩大堰，已基本化穿，在金龟山的积荣、神涌两井渡水，即可供给杨家冲、大文堡、周家冲一带周围数里的春海、万福、洸洪、源流、隆盛、同心、同盛、同济、同源、同涌、同海、祥桢、金祥、全兴、天宝、海龙、源生、初生、洸生、珍海、流海、上海、裕成、茭海、丰旺、吸涵、炎荣、达泉、发源、涌源、天心、恒生、开财、复元、复咸、德福、丰泰等三十七井。扇子坝的五福井渡水即可供给生财、盐源、洪恩三井，并另将杨家冲的兴发井作为预备渡水井，以防积茭、神涌两井发生事故耽延，由王和甫经营之，渡水费用按产卤负担。

至于个别卤井，亦有地下岩层未能溶化贯通，不合大堰

情况，必须自渡，或另觅邻近废井以为渡水之用。各井合堰后，渡水远近，亦可影响咸量多少，如距离渡水较远，而又不当水经过道，则往往卤咸，而维持推汲时间较久；反之，如适当渡水过道，则咸被水洗，流往他处，虽新凿之井，亦可立时变淡。如清朝末年，大正海井，凿至盐岩层见功，并未合大堰渡来白水，靠邻近的来龙井渡水以维推汲，卤水涨至百餘丈，深井浅推，产量甚大。但不久间，盐岩层忽然与大堰融化贯通，不但水位低落，又当渡水过道，既不能推汲咸卤，加之井堰下节歪斜，深推常发生事故，终至停废。

附注：(1) 直推：即筒放拢卤水位置，俟卤水贮满后，即推出井口。

(牛集成口述。)

(参考书籍：《川盐纪要》)

(三) 从牛畜推卤到机器动力

自贡盐场用蒸汽推汲卤水，始自东场豆芽湾永兴井。民国元年(1912)有重庆蜀兴公司商人欧阳显荣，向汉阳周恒顺厂购运机车一部，锅炉一个，来永兴安装试推卤水。锅炉为立式站炉。试推之初经常发生事故，几经改进，每日推卤仍不过七、八十筒，与牛推不相上下，以致负债重重，无法支持，欧阳显荣不得不弃车而去。一般守旧商人亦引为诟病，视改进为畏途，汉阳周恒顺厂闻知，始由其负责人周仲宣来井考察，就汲卤所需动力，从新设计绘图携回再造。在周仲宣由井回汉路过重庆，有蜀川电灯公司总工程师黄福基与仲宣相熟，在宴会上，(重庆留春幄餐馆)黄福基又约请了山西票号王子湘、协心和董镜莹、谦敬胜曾禹卿等商人作陪，由周仲宣介绍自流井机车推卤情况，当即决定由董镜莹负责

集资银一万两，向汉阳周恒顺厂订购机车四部。迨至周恒顺厂将所订之机车锅炉配备齐全，始由董镜莹于民国三年（公元1914年）起运来自贡、在大文堡设立协成公司，专营机车包推卤水业务，时盐岩井大堰已融化贯通。具有卤咸量丰的优越条件，首先由丰旺井即与之协约包推。在协约中议定所需修造安装费用，除由井户负担外，并取押金银一千两，收推卤推价每担银三钱二分。经安装设备完竣，试推结果，果然成效显著，越过每日产卤二百筒大关，为数百年来牛力推卤所不及。因而复有王三畏堂的鸿恩，夏一兴和黑卤井恒海等井与之协约包推、成效亦著。继此以后，又有重庆商人王子湘、杨笃行等集资组织合丰、正谊两个牌名，由其股东电灯公司工程师黄福基向上海包纯富翻砂厂以低于汉阳周恒顺厂造价每部三千元的一半，即一千五百元单价订购站炉机车三部，于半年内运抵自贡。计合丰一部放推其昌井，正谊二部放推珍海、神涌井，生产情况，亦属良好。民国六年（1917）王子湘又经营阜隆由沪购运四部来井放推汲涵、金洋、初生、天流四井，其产量均较前增加一倍以上。由于生产效率的显著提高，除渝、汉两地商人继续来井贩卖机车及包推卤水外，在盐岩井户中，同时也掀起了广泛的改牛畜为机车的要求，相率在申、汉两地自购机车。其中购置数量之多，以范容光氏为第一。范于民国五年（1916）以富昌公的牌名集资银三万两在上海买回站炉机车十部，安装了发元、同涌、源生、洙生、远流、金洋等井。王和甫亦在汉阳买回八部，安装洙洪、源流、万福、同海、春海、同济等井。颜心畲与李子惠合伙包推自成井，颜心畲包推骑龙井，其锅炉机车亦系在沪购回。此外，同丰、同神、上海、炎荧、复元、同源、荣

海、同心、源涌、海龙、德福、洪兴、涌源等井，或由重庆商人包推，或自行安装，均从牛推逐步改为机推。总计从民国四年到民国八年（1915—1919）前后五年之间，盐岩井中，具有安装机车条件，实行安装机车者，已达三十六眼井之多。大文堡地区从此就变成了烟囱林立，具有机械装备的汲卤工厂工业地区了。

在生产实践中，不特对于机器设备的逐渐改进，作了不少努力，开始推4×8呎站炉，后来改为5×10呎，其动力已相当于200匹马力。机车始而墙板高、驾步宽、车头车心小，常发生打烂齿轮，折断车心等事故。嗣将墙板放矮，驾步缩窄，车心车头加大始能太平推汲。在继续改装机车锅炉的同时，因蒸汽磅力加大，原来推卤所用篾索及竹筒，均已不相适应，汉阳周恒顺厂兼贩运有英国钢绳及镀锌铁皮销售，以代替竹筒、篾索。但一般井商囿于习惯，深恐落于井内不易打捞、多于机车之外仍保留篾车、搭篾索三数十个与钢绳合推。原来小井推三腰筒竹筒、大井推楠竹脑壳亦逐渐采用楠竹与铁皮合制成筒，在生产效率上又有所提高。以钢绳、铁筒的经济耐用，而抽搭篾索，又须耽延生产时间，因而在充分发挥蒸汽动力的利用以增加生产的情况下，钢绳铁筒终于完全代替了数百年使用的篾索竹筒。而推卤设备的天地滚子，在改装机车的时候，亦渐为铁制所代替。

经过了以上的巨大的改革，盐岩井的产量，就不是牛推时的每月二、三千担、而是七、八千担乃至一万担者，在制盐原料供应上，起到非常巨大的作用，不特西卤不能继续东移，在本场黄黑卤水亦大有将被取而代之以之势。

（杨笃行、李南僧、颜心斋口述。）

（参考书籍：《川盐纪要》）

（四）从小灰子井到大灰子井

上述卤井，多系旧井淘办起推，其井口直径（灰子）均甚小，一般在2.8寸至3.2寸之间，其中有新凿见功者亦墨守成规，认为井口灰子小，下凿时容易行井，见功时间快，因而其口径亦不超过3.2寸。有个别比较进步加大井口直径的，如久发井之类，亦只有3.6寸（即是后来一般人称为小灰子的）。迨至改装机车锅炉后，一方面因蒸汽动力比牛力加大，且不受季节的变化限制和病害而影响生产，钢绳比篾索负荷重，又经济耐用，给发展生产亦创造了有利的条件。另一方面汲卤铁筒的采用，更解放了用竹筒推水要受一定规格的限制，可以任意加大多贮卤水，而地下蕴藏又极丰富。深感原来这些小灰子井井口小、生产能力有限，与新的生产设备和器材的利用，不相适应，不能再更多地增加卤水，因此一般井商在卤水销市甚旺，有利可图并已获厚利的基础上，破除了做大灰子不易行井的迷信，纷纷向加大井口新凿卤井的方向发展，使盐岩井的生产更向前推进了一大步，出现了4.8寸以上的数十眼大灰子井，代替原来3寸左右的小灰子井。

盐岩大灰子井，是从张筱坡民国七年（1918）在杨家冲新凿泽厚井开始的。同年有绰号李狗儿者在大文堡也挖了一个如海井，华相如挖了一个龙涌井。次年牛集成集资凿办江流井，民国十年（1921）泽厚、江流两井首先做挽盐岩起推。特别是江流井自民国八年（1919）开始下凿，到民国十年（1921）经过两年多的时间，做挽盐岩后，即购置机车锅炉，修造厂房，前后仅用三万五千余两银子（凿井费用

15,000两修造费用20,000两)，到民国十一年（1922）开始生产。其本井盐岩层只有3、4尺厚，经过月余岩层才化穿，咸量即达3.6两以上。头关每一担卤水卖银八钱二分，二关卖七钱几的高价，月产卤水有一万四、五千担，一年之间，就赚了三万多两银子，哄动了整个富荣盐业界。于是继办大灰子盐岩之风，遂此起彼继。范容光在杨家冲来龙坳就挖了裕福、裕海、富海、裕隆四个大井。颜心畬、颜宪阳也继续开凿双福、积福、利贞三井。王和甫亦做涌海、会元、聚源、炎泰四井。王顺勤做洪旺、涌金二井。王问陶做春生、煜生两井。黄植青做多福、颜伯师做同川、朱鹤年做宝源，黄纯武做大有、张少甫做华丰、荣流、陈仲宣做威海、李云湘做广济、熊佐周做三泰、毛永生做庆余、张仲孚做润咸、王东帆做德海。此类卤井，其井口直径最低为4.8寸，其中有达6.4寸者，如双福、煜生两井。加之，机车设备的改进，从站炉改为卧式锅炉，加大了蒸汽磅力，产量骤然增加，其中少者每月推卤均在一万担以上，多则有二万数千担者。由于产量骤然增加。遂一变卤水产不济销的情况而为产浮于销。在自由竞争的支配下，不特所有的小灰子井除个别如久发井（井口直径3.6寸）每月推卤可达一万担暂可勉强维持外，其余推站炉的小灰子井每月产量在七、八千担者均被排挤停推，演出先进淘汰落后的局面。而且在大灰子当中，亦发生互相排挤情况，演成时推时停的现象。

此外因卤水疲滞，被迫中途停止下凿之井，尚有王野从在大冲头的天咸、正雄、王志同的怀远、王履和的一六、王伐琴的同福等井。直至抗日增产时期，才由侯策名接办天咸，颜心畬等接办怀远，李云湘接办一六，罗筱元推办正雄。王

德谦接办天佑井，熊佐周接办成龙井，解放后又接办同福井（改名同仁三井）。

有关盐岩发展大灰子井的历史，除在下凿或生产中井主时有变迁，经办人时有更换外，其井名尚可得而记忆者如此。

（牛集成、颜心畲、罗筱元口述。）

2. 盐岩井户与盐业同业之间的矛盾

（一）井与灶之间的矛盾

光绪末年，当盐岩小灰子井继续兴办的同时，也正值郭家坳瓦斯火极为兴盛的时候，虽有西场黄黑卤棍运东场济煎，但其咸量不及岩卤，且路途遥远，流折颇多，究不如购买岩卤煎烧，既可减轻成本，又可增制盐斤，已使东场灶户，竞买岩卤煎烧，况场盐官运湘楚旺销，东场炭花灶亦纷纷起煎；更形成炭灶与瓦斯灶争购卤水的局面。在求过于供情况下，井方便以为奇货可居，提出超出议价售卤范围的及其他种种苛刻条件，获取厚利。其最普遍者，为先银后水，由灶户预先交付卤价，然后供应卤水，且于供应卤水当中，以购买卤水的灶户甚多，又不能按所交之款配给卤水，往往按成份摊分，甚至有中途停配者，因此灶方有要求不打“住功”的情况，（即配搭一、二甍均可不要完全停放）。井方除获得生产利润外，更可多收预支，以之放高利贷款，而两厂利率常在月息二分以上（2%），井方所获不少。按照自贡习惯话说：即所谓“井户坐上方”是也。但是利之所趋，到了民国十几年盐岩大灰子井普遍见功起推卤源骤增，超出