

“木牛流马”的历史考究

□ 重庆警察学院 周剑锋

摘要 木牛流马作为诸葛亮的一项伟大发明距今已经有 1700 多年历史。本文从木牛流马的制作地区、发明者和制作目的等因素进行了全面探讨,最终认为木牛流马是诸葛亮在伐魏期间,针对山区运输困难而设计出的交通运输工具车。

关键词 诸葛亮 木牛流马 历史考证

但凡是想研究诸葛亮者,木牛流马是一个无法回避的话题,木牛流马作为一种特殊的运输工具,是诸葛亮在讨伐曹魏期间,协同当时著名的能工巧匠共同设计发明出来的用来运输粮草的运输工具。

一、木牛流马概述

相关文献记载证明,在北伐过程中,为了克服粮草运输困难问题,诸葛亮亲自主持并设计了木牛流马运输工具车,这些文献记载可见于陈寿《三国志·蜀书·后主传》以及《诸葛亮传》。在《后主传》有如下记载:“(建兴)九年春二月,亮复出军围祁山,初以木牛运。魏司马鹤、张郃救祁山。夏六月,奈何粮尽退军。”“十年,亮休士劝农于黄沙,作流马木牛毕,教兵讲武。”同时在《诸葛亮传》也有文献记载:“(建兴)九年,亮又出祁山,以木牛运,粮尽退军,与魏将张郃交战,射杀郃。十二年春,亮悉大众由斜谷出,以流马运,据武功五丈原,与司马宣王对于渭南。”^{[1]302} 基于以上信息我们看到,诸葛亮前后动用木牛流马参与粮草运输三次。第一次大约在建兴九年(231)“围祁山,始以木牛运”,第二次大约在建兴十一年(233),用木牛流马运米于斜谷口郿阁。第三次大约在 234 年,诸葛亮率领军队用木牛流马运输粮食从斜谷出发,在五丈原同司马懿大军对阵。

二、木牛流马初步探讨

1. 诸葛亮在北伐过程中发明设计木牛流马并用来运输军队粮草

的重要保障。同样,古蔺县解放前种植高粱 9600 多亩,亩产 65 斤。解放后随着酒业发展,种植面积愈加扩大,1985 年种植 71240 亩,总产达 1453 万斤^{[1]6157}。但,川南黔北地区所产高粱以泸县所出为最有名,《泸县志》载:“泸县高粱质地好,出酒多……民国 38 年,全县种植高粱 103828 亩,产量 2683 万斤,亩产 258 斤。”^{[1]7186} 高粱是泸州老窖大曲生产的最主要原料,由这一数字也可以看出当时泸州老窖大曲产量是非常大的。

第二,川南黔北地区的嗜酒风俗来自气候条件及生活环境的约束。这一地区冬寒夏热,而尤以冬寒为难熬。为抵御寒湿,历史上很早便形成了饮食尚辛辣的习俗,东晋常璩《华阳国志》载:“其辰值未,故尚滋味 德在少昊,故好辛香。”^{[1]8113} 明清时,因辣椒引入而彻底形成麻辣鲜香的饮食口味。如《遵义府志》便载云:“居人顿顿之食,每物必番椒。”又说辣椒为“园蔬要品,每味不离。盐酒渍之,可食终岁”^{[1]0564}。

此外,历史上泸州“农村多为草房,有一门进出独屋……赤贫农户,或于坡坳地角避风处用三二条树撑扎稻草、包谷秆、高粱秆以挡风雨,称‘窝棚’……甚至有栖息岩洞者”^{[1]91277}。民国《泸县志》则云:“县人于清洁健康两事素不注意。……夏秋两季人多患痢疾,最易传染,至已成病。”^{[2]0440} 这样的生存及居住环境,自然需要食用麻辣辛温之物来抵御寒冷,消毒杀菌。花椒、辣椒之外,美酒自然是上佳之选。

在漫长的历史长河中,川南黔北地区的人民由于受环境影响而

是一个不争的事实。木牛流马本质上属于一种运输工具,主要依靠人力或者畜力达到运输的目的,它并不是百姓家中的吃草的“牛”或者“马”,却具有牛和马运输的功能同样任劳任怨,所以称之为木牛流马。

2.木牛流马从设计研发到制造完成并非一次完成,它按照一定的时间顺序,最初先是制造了木牛并很快投入到第四次北伐战争的粮草运输;随后设计并制造了流马参与了第五次北伐战争的粮草运输。从上述内容就我们自然产生一个疑问,木牛和流马都是一种运输工具,诸葛亮在前期北伐战争中都是用木牛来运粮,但是第五次却换成了流马?由此可以推测,木牛与流马虽然都是运输工具,但是在结构设计上存在较大差异。根据《后主传》和《诸葛亮》的相关史料记载不难发现,木牛运粮主用集中在祁山一带,这一带的线路从汉中一直向西到关陇,路途非常遥远且艰辛困苦,线路中间没有大型的转运仓库,所以这就迫切需要较大载重量的运输工具随军队前行,在运输速度方面则没有过多要求,由此可见,木牛是针对这一线路而专门设计的。流马的设计初衷主要用于在褒斜道运粮,起伏大路面坎坷不平是褒斜道的突出特点,但是一些路段却非常平坦宽阔,比较适合速度较快的运输工具,同时蜀军部队在斜谷口建有大型粮仓,运载量不是首要问题,但是运载速度一定要快,流马的设计正好符合速度的要求。

3.木牛流马并非诸葛亮一人制作。根据《后主传》和《诸葛亮传》的

形成了独具特色的嗜酒风俗,战争以及经济发展的客观需求刺激了这一风俗的长期延续和演进,而生产生活上的需求则保障了这一风俗的稳固和约定俗成,并因此形成了极具特色的酒业经济。本文抛砖引玉,希望学界以后能有更深入的研究成果问世。

参考文献

- [1]冯健川.黔北名酒区的历史成因和历史特征考[J].西南大学学报,2008(11).
- [2]段文佳.郎酒史话[M].巴蜀书社,1987.
- [3]王麟祥.光绪叙州府志:卷二二[M]//中国地方志集成·四川府志辑:第28册.巴蜀书社,1992.
- [4]王禄昌.泸县志:卷三[M].台北:台湾学生书局,1989.
- [5]田汝成.炎徽纪闻:卷四[M]//王云五.丛书集成初编.商务印书馆,1959.
- [6]舒位.黔苗竹枝词·剪头佬佬[M]//雷梦水.中华竹枝词:第五册.北京古籍出版社,1997.
- [7]李宗昉.黔记[M]//王云五.丛书集成初编.商务印书馆,1959.
- [8]罗尔纲.太平天国诗文选[M].中华书局,1960.
- [9]张澍.续黔书·女酒:卷六[M]//郭子章.黔记.万历三十六年刻本.
- [10]平翰.遵义府志:卷十七[M].道光二十一年刻本.
- [11]郑珍.巢经巢诗集:卷六[M].贵州人民出版社,1992.
- [12]泸州地方志编纂委员会编.泸州市志[M].方志出版社,1998.
- [13]唐庚.眉山集·题泸州县楼[M]//影印文渊阁四库全书本:第1124册.台北:台湾商务印书馆,1985.
- [14]宜宾县志[M].巴蜀书社,1991.
- [15]仁怀县志[M].贵州人民出版社,1991.
- [16]古蔺县志[M].四川科学技术出版社,1993.
- [17]泸县志[M].四川科学技术出版社,1993.
- [18]常璩著,任乃强校注.华阳国志校补图志[M].上海古籍出版社,1987.
- [19]泸州市志[M].方志出版社,1998.
- [20]泸县志:卷三[M].方志出版社,2005.
- ★本文为重庆市社会科学规划项目成果,课题号:2010YBLS32;西南大学历史文化学院 2011 年招标项目成果,课题号:LSYB08;中央高校基本科研业务费专项资金资助项目成果,课题号:SWU1009052000000.
- ★作者简介:孙运君,西南大学历史文化学院民族学院副教授、博士;冯健,四川省泸州市博物馆馆员;王昊,黑龙江社会科学院《黑龙江社会科学》编辑。

相关史料记载看,诸葛亮是木牛流马的主要设计制作者,但并不是唯一制作者。相传蒲元等人也是木牛流马的设计和制作者。在《蒲元别传》也有记载“按亮集,督运庞力、杜睿、蒲元、胡忠等推意作一木牛”,可以推断,诸葛亮虽然才智过人,但是离开那些能工巧匠,木牛流马也很难制造出来,换个说法,就是说木牛流马是诸葛亮率领蒲元等巧匠共同设计制造出来的。

4.木牛流马的制作地仍然是饱具争议性的话题,本文认为木牛流马是位于汉中前线的黄沙镇(陕西河县)设计制造出来的。历史上对于木牛流马的制造地点持有三个不同的观点:第一种的主要代表人物是宋人高承,制作地点位于江州,即现在的重庆市,他认为当时的木牛流马便是百姓民间常用的“江州车子”,高承在《舟车帷幄部·小车》中提到:“木牛,即今小车之有前轱者;流马,即今独推者是,而民间谓之江州车子。”但是,这个观点缺乏公信力,因为江州接近长江,长江水运比较发达,完全没有必要设计木牛走陆运。同时,把江州车子同木牛流马联系在一起未免过于牵强。第二种观点代表人物是唐代李吉甫和清代的张澎,李吉甫在《元和郡县志》中提到:“县西南有一座木马山,名字的由来是因为诸葛亮在出祁山时,制作了木牛流马来运粮,因为在这里制作,所以留下了木马山的名字”。清代张澎也否定高承的观点,在《诸葛忠武侯文集》中他认为:“木牛流马造于景谷县而并非江州,江州水路运粮,不必车也。”但是,这个观点也不具备说服力,诸葛亮在北伐期间,仅仅出过祁山两次,“六出祁山”这个说法在唐代也从未有过,他在二出祁山时候设计了木牛,一年以后才设计制造了木马。当流马还没有设计出来时,就称“作木牛流马以供运”,时间不一致,所以木牛流马造于景谷县也不可信。第三种观点认为木牛流马制造地位于酒县黄沙镇(勉县)。主要代表人物是谭良啸,他认为诸葛亮真正制造木牛流马的地方在陕西勉县黄沙镇,目前大多数专家学者都赞同这个观点,但是也有一点不足,最确切的说法是,诸葛亮的木牛流马设计并制作于汉中前线,黄沙镇是主要制作地之一。“建兴九年,亮复出军围祁山,始以木牛运”,这个材料充分证明了第四次北伐前诸葛亮便设计好了“木牛”,战局一开,木牛便投入战场用来运粮。具体在何地制造的木牛,陈寿并没有详细提到,既可能在黄沙镇,也可能在其他地方,但木牛于汉中前线制造是确定无疑的。“十年,亮休士劝农于黄沙,作流马木牛毕”,这里,陈寿明确提到了黄沙镇是木牛流马的制造地,在黄沙镇,诸葛亮既制造了木牛又制造了流马,可见,木牛流马制造于黄沙镇具有很大的可信度。

5.木牛流马在制造完便立刻投入到运粮,但是效果不尽人意。体现在以下几方面 第一,没有本质上解决蜀军的粮食危机,在第四次讨伐曹魏期间,诸葛亮虽然动用木牛运粮,但是依然落得“粮尽退军”的结果。随后,第五次伐魏期间虽然使用改良后的流马来运粮,但是运粮的粮食仍然无法满足军队的需求,迫于无奈,诸葛亮只好采取屯点之法来解决蜀军军粮供应问题。相关文献资料证明,即使成功研制木牛流马这运输工具,也没有较好的解决蜀军粮食供应问题。第二,木牛虽然具有较大的运载量且节省人力物力,但是过慢的运载速度是木牛最大的设计缺陷,流马虽然运载速度快,但是运载量过小,木牛流马的先天缺陷导致最终被淘汰,仅在第四次和第五次北伐战争期间使用,此后,再也没有见过木牛流马的身影出现在前线上。但是辩证地看,木牛流马在蜀军运粮过程中还是起到一定的积极作用。北伐战争前后共有五次,前三次北伐时间相对都比较短,仅有一个月左右的时间,但是第四次北伐却持续了四个多月,第五次北伐也长达八

个多月的时间,如若不是诸葛亮的逝世,北伐战争恐怕还要继续下去。最后两次北伐战争能够较长时间地持续下去与木牛流马投入战线运粮是密不可分的,木牛流马的使用也缓解了蜀军的粮食供应问题,所以,木牛流马的历史功绩不能全盘否定。

三、木牛流马结构探讨

由于没有木牛流马的实物流传下来供参考,至今,不同人对木牛流马的结构有不同的观点。

第一种观点认为木牛流马是一种木质的独轮车,高承在《事物纪原》提到“蜀相诸葛亮北伐,始造木牛流马以运铜,盖巴蜀道阻,便于登险故耳。木牛,即今小车之有前轱者;流马,即今独推者是,而民间谓之江州车子。”大概意思即诸葛亮在北伐战争期间,因为巴山蜀道艰难险阻,困难重重,于是便设计了木牛流马运输工具来负责运铜。木牛,就是有前轮的小车;流马,即现在独轮手推车,在民间称之为江州小车。高承这个观点相对可靠,也是目前被广泛接受的一个观点。“木牛流马即木制独轮车”,甚至著名的科技史专家李约瑟先生也给予了肯定。但《四库全书》作者给予反驳,其认为《三国志》中所载有木牛流马详细的制作方法,这个制作方法与独轮车的制作方法相差甚远^[6]。

还有一种观点是认为木牛是一种独轮车,而流马则是四轮车。这个观点的主要代表人物是范文澜。他在《中国通史简编》中提到:“木牛有一脚四足,从本质上说是一种人力独轮车,一脚指的是一个轮,四足,即固定在车旁的四根木柱,这样可以保证行车的稳定性。”流马则是木牛的后期改良版,总共有四个车轮,前后各俩。在当时,车基本都是两轮车,诸葛亮将其改为独轮和四轮,确实是一种创新之举。

四、木牛与流马设计差异探讨

木牛与流马虽然本质上都是运输工具,但还是有较大区别,木牛设计的最大特点是载重量大,但运输速度相对较慢,“载多而行少”是对木牛的最形象描述。根据谭良啸的推算,木牛一次运载量可达现今的780市斤左右,如此大的负荷,木牛速度自然难以快起来。

流马作为诸葛亮后续设计的运输工具克服了木牛速度慢的缺点,但运载量相对较小,一次只能运输四斛六斗的粮食,根据谭良啸先生推算,四斛六斗相当于现今138斤,流马一次只能载粮138斤,远远少于木牛的载重量,但由于运载量小,流马的运载速度大大提升。流马另外一个创新的设计在于使用了车身分离的装米方囊,这个设计在木牛身上是不具备的。这个创新设计的最大优势就是可以灵活方便地搬运装米囊,这种装米方囊的尺寸都有统一的标准,每个车都可以适用,从而可以进行接力分段运输,尤其是在陡峭的地势,可以用人力将米囊运到下一个平坦宽阔路段,然后交换空的方囊,省时便捷而又迅速。

总之,木牛流马这项伟大的发明是诸葛亮在北伐过程中,为了克服山区粮食运输困难,协同工匠蒲元等人共同设计制造的人力木质运输工具车。这种粮食运输车根据自身实际需要制造,在当时属于超前的设计,充分显示了诸葛亮的聪明才智和巧妙构思。“亮性长于巧思,……木牛流马,皆出其意。”陈寿对诸葛亮的木牛流马大加赞赏。木牛流马设计制造出便投入到第四次和第五次北伐战争的运粮。虽然没有从根本上解决蜀军粮食供应问题,但是无形之中还是在粮草运输过程中发挥了一定的作用^[3]。

参考文献

- [1]陈从周.木牛流马辨疑[J].同济大学学报,1988(9).
 - [2]郑之洪.诸葛亮北伐新探[J].学术月刊,1997(2).
 - [3]谭良啸.木牛流马考辨[J].社会科学,1984,(2).
- ★本文为国家自然科学基金项目“我国开发性移民后期治安问题研究”(项目编号:13XGL016)阶段性成果。