

## 定西岷口出土汉代石磨考述

杨万荣

(定西市博物馆,甘肃 定西 743000)

[摘要]石磨的普及应用在我国有着悠久的历史,磨的诞生使人们改变了由粒食到面食的传统吃法,这是我们中华民族饮食史上的一大进步。同时,磨的产生对于促进农业生产的发展具有重要意义。

[关键词]定西岷口;汉代石磨;农业发展

[中图分类号]K876.2 [文献标识码]A [文章编号]1005-3115(2012)08-0036-03

石磨是用人力或畜力把粮食去皮或研磨成粉末的石制工具。它是古代劳动人民在粮食加工机械方面的一项重大发明,在我国的使用有着悠久的历史。石磨的出现是我国农业史上的一件大事,粮食经过磨的动力加工后,食用更加方便,它的推广应用使人们开始由粗食进入到了细食的转变时期。

据有关资料记载,石磨在汉代的普遍推广使用情况,已被大量考古发现所证实。诸如山西襄汾县汉代临汾故城遗址、河南省河南县城东汉代粮仓遗址、甘肃省古浪县陈家河台子汉代遗址等均有出土,另外,在陕西长武、河南淇县、山东济南及安丘等地也有所发现。

### 一、石磨在岷口的发现

岷口位于今甘肃定西市安定区北部的关川河东岸,南距定西市区 19 公里,东距省城兰州 79 公里,自古就有“甘肃咽喉”、“兰州门户”之称,为古今交通之枢纽,是汉代丝绸之路重镇之一。岷口曾是西汉天水郡勇士县的辖地,也是西汉时期国家囤粮之处和安置官颁标准器的地方,在汉代,丝绸之路的开通及中西文化交流方面起到了不可忽视的作用。今岷口镇政府所在地分布着内涵丰富的汉代遗址和规模巨大的汉墓群(见图 1),近世以来出土了大量文物,特别是举世闻名的“新莽权衡”,以及两汉货币、青铜器、铁犁铧、灰陶俑、绿釉陶器、封泥等珍贵文物。



图 1 岷口镇汉墓群位置示意图

1976~1980 年期间,岷口镇当地村民在平整土地时发现数座汉墓,先后出土了两件石磨,现分别收藏于定西市博物馆(见图 2)和安定区博物馆(见图 3)。这两件石磨的

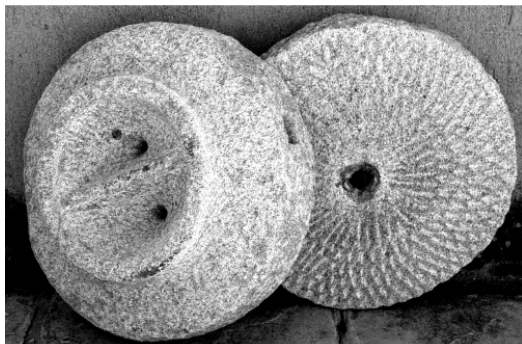


图 2 岷口汉代石磨之一

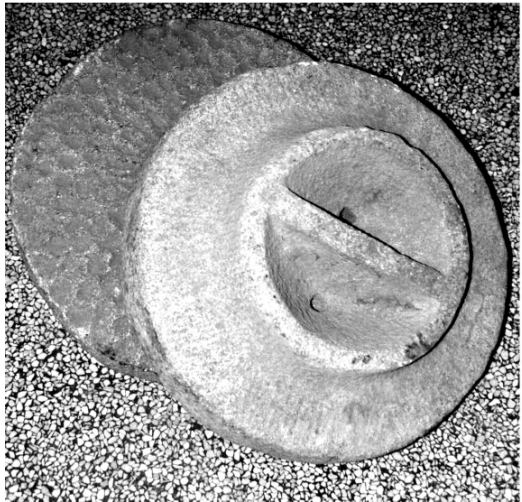


图 3 岷口汉代石磨之二

形制、大小及材质基本略同,均系花岗岩材质,呈圆盘形状。每件石磨分上、下两扇,磨面上扇呈凸形,下扇凹形状。通高 33 厘米,直径 50 厘米,上扇厚 18 厘米,下扇厚 15 厘米。上扇顶部有一圈隆起的漏斗,中间隔一道横梁,两侧底部呈锅底状,各有一个圆形进粮孔(俗称“磨眼”),磨眼孔径为 2.5 厘米。上扇表面篆刻蜂窝状纹,边缘侧壁

凿有一个安装推磨把柄的长方形卯眼孔,孔长4.5厘米,宽3厘米;下扇中央残存有圆柱形铁轴(俗称“磨脐”),磨表面篆刻菊花瓣纹。这两件石磨做工细腻,形制规整,保存较为完整。岷口汉代石磨的发现,从一个侧面反映出了该地区在汉代生产力的发达以及文明化程度的提高,这对于促进当地农业生产的发展具有积极的重要作用。

## 二、石磨的历史沿革

在我国古代,最初称磨为碓,亦即“石碓”。由“碓”的繁体字演变而来。“石碓”的称呼延续了好长时间,直到汉代才被改称为磨。东汉许慎所著《说文解字》记载:“碓,□(磨)也,古者公输班作碓。”公输班即为古代发明锯子的鲁班。传说,石磨的发明与鲁班有关,鲁班曾用两块比较坚硬的圆石各凿成密布的浅槽,合在一起,用人力或畜力使它转动,就把米麦磨成粉了。据考古发现,磨的出现应不晚于战国时期。20世纪60年代末,河北省保定市满城汉墓中曾出土了一件距今约2100年的石磨,这是我国迄今所发现的最早的石磨。据《王祯农书》记载:磨“多用畜力挽行……凡磨上皆用漏斗盛麦,下之‘眼’中,则利齿旋转,破麦作麸,然后收之筛箩,乃得成面。”可见磨的出现由来已久。

石磨的出现大约在我国战国时期,而普及使用则在汉代。两汉时期,我国黄河流域的农业生产技术已经基本成熟,形成了耕、耙、耨一整套以保墒防旱为主要内容的耕作措施。汉代农田水利事业的蓬勃发展,铁制农具的普遍使用和精耕细作水平与防旱保墒能力的大大提高,为大面积种植小麦创造了良好的条件。同时,随着地主庄园经济的发展,封建地主和广大的自耕农开始经营石磨面粉加工。

据《汉书·食货志》记载,汉武帝时期,董仲舒曾上奏:“《春秋》它谷不书,至于麦禾不成则书之,以此见圣人于五谷最重麦与禾也。今关中俗不好种麦,是岁失《春秋》之所重,而损生民之具也。愿陛下幸诏大司农,使关中民益种宿麦,令毋后时。”汉代时期,小麦成了深受人们欢迎的粮食,也充分显示出了麦在汉代粮食生产中的重要地位,而石磨的普及与推广,得以使小麦磨成面粉,促进了小麦由粗食到细食的转变过程。又据《天工开物》记载:“北方齐、鲁、燕、秦、晋,民粒食小麦居半,而南方闽、浙、吴、楚之地种小麦者二十分而一。”由此可见,两汉以小麦为主的粮食生产结构是北方作为汉代全国经济重心的反映,而石磨的出现即是汉代大面积种植小麦的历史证据。

## 三、石磨的构造与应用

石磨通常是由两片大小相同的圆形石块组成,经凿凿呈扁圆柱形,一般是架在土坯(墩)或石块等搭成的台子上,由人力推动或牲畜拉动旋转。石磨的材料一般硬度

比较强,多为青石或花岗岩材质。当制磨工匠采到这种石头后,用铁锤将其凿成圆饼模样,然后在其上面凿刻出锯齿状凹槽。石磨皆分为上扇和下扇,即一阳一阴两扇,上面的圆石称为上扇,即阳扇,是能够转动的,其中上扇的中心部位凿一圆洞,称之为“磨眼”,起到盛漏被研磨物的作用;下面的圆石称为下扇,即阴扇,一般固定不动,在其圆心部位凿一较浅的孔洞,楔入木棒或铁轴(俗称“磨脐”)。同时,在石磨上扇的一侧凿出石孔,方便楔入把柄或系上绳索,这样就可以凭借推力转动石磨了(见图4)。上扇和下扇的结合面凿有凸凹不平但十分均匀的锯齿状凹槽(俗称“磨齿”),中心稍内凹(俗称“磨膛”)。推动上扇磨柄的同时,被加工的粮食从上扇上方的磨眼流孔进入到两扇的夹层中间,沿着磨齿纹理向外运移,在滚动的过程中将粮食磨碎,形成粉末之后再用筛筛去麸皮等,这样就可以磨出面粉。



图4《天工开物》推磨图之一

在我国古代,石磨尚未出现以前,人们是用石臼和石杵来对大豆、小麦等粮食作物进行脱粒加工,采取的是“粒食”的传统吃法;而在石磨诞生以后,人们用石磨将小麦加工成面粉来食用。颜师古注:“麦饭,磨麦合皮而炊之也。”石磨的诞生,使人们改变了对大豆、小麦粒食的传统吃法,由“粒食”改为“面食”,这是我们中华民族饮食史上的一大进步。

## 四、石磨的演变过程

早在我国新石器时代晚期,制作陶器的陶轮(亦称陶车)技术得以出现。陶轮就是一个固定在矗立的短轴上的圆盘,即在轮盘之间装一根轴,轴直立竖放,制陶工匠一面用脚旋转下面的轮盘,一面用手将柔软的粘土置于上面的轮盘中,古人用它来塑捏制作陶器。根据这一原理推

测,人们正是把用陶轮加工陶器的方法,即陶轮的转动原理运用到了圆形石磨的设计上,这为后来发明圆形石磨打下了基础。

在长期的生产实践中,我国劳动人民对石磨进行了不断的改进和创造,在靠人力或畜力推动(见图5)的旱磨基础上,继又发明了用水力带动的水磨(见图6)。水磨的原理是利用水的落差冲击水轮带动石磨转动来碾磨粮食。早在我国晋代大约就诞生了水磨,传说这与杜预发明

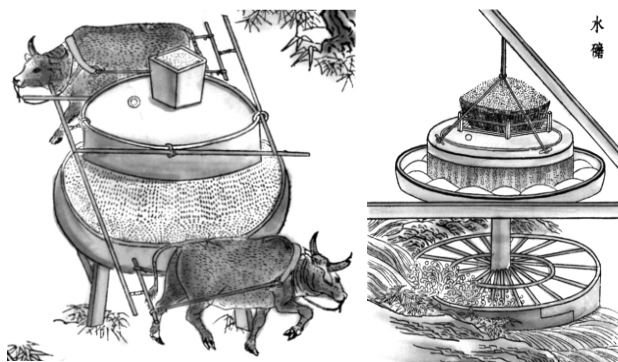


图5《天工开物》推磨图之二 图6《天工开物》水磨图

排水有关,在历史上又称“杜崔水磨”。《魏书·崔亮传》记载:“亮在雍州,读《杜预传》,见为八磨,嘉其有济时用,遂教民为碾。及为仆射,奏于张方桥东堰谷水造水碾磨数十区,其利十倍,国用便之。”

水磨的动力部分是一个卧式水轮,在轮的立轴上安装磨的上扇,能够使流水冲动水轮带动磨的转动,这种磨适合安装在水冲力比较大的地方。如果水的冲力比较小,但是水量比较大,还可以安装另外一种形式的水磨:即动力机械是一个立轮,在轮轴上安装一个齿轮并同磨轴下部平装的一个齿轮相衔接,通过齿轮使磨转动。由此来看,水磨是在石磨的基础上发展起来的,水磨的诞生极大地促进了古代农业生产和灌溉能力。

直到如今,包括甘肃省定西、天水、陇南、临夏等地在内的我国北方许多地区仍旧保留着石磨和水磨这两项古典的发明,它综合利用了力学、惯性、杠杆等原理,在农业生产及其发展领域得到广泛应用,这在世界农具史上是

一项伟大创造。

## 五、石磨的文化价值

石磨在古代的社会生活中,曾经发挥了极其重要的历史作用,推动了社会的进步和发展,同时也赋予它以历史文化价值。在我国北方地区,与石磨有关的民间故事流传颇多,如山东蓬莱市钟楼西路原来有一条街道就是用石磨盘铺起来的,当地称为磨盘街。传说,在唐神龙三年,蓬莱县的第一任知县首次升堂,见堂中蹲着一只蛤蟆,眼中泪珠翻滚。知县料定蛤蟆可能有冤情,当问清原因后,知县一千人马跟着蛤蟆来到护城河边。蛤蟆跃身跳入河里,不一会儿,一具尸体浮上水面,背上绑着一扇石磨。知县沉吟片刻,遂令人将尸体掩埋,将石磨抬回县衙。之后,知县以大唐天子东征需要磨面供应军需为名,张贴告示,将民间所有磨盘调集到县城以备选用。告示没几天,某男子送来一扇石磨,知县遂令人与被害人尸体上的一扇磨相对应,发现十分吻合,竟然是一磨之两扇,于是即刻抓到了前来送磨的杀人凶手,在物证面前,凶犯只好招供认罪,使这起命案大白于天下。案子了结之后,收缴的大量磨盘却派不上用场,便被知县差人铺在了街道上。尽管这是一种民间故事传说,但他折射出丰富的文化内涵,体现出古代劳动人民的聪明睿智和不断开拓进取的创造力。

我国古代文化中,与石磨有关的民俗文化积淀较为深厚,流传甚广。在定西地区许多地方,到了大年三十的时候,人们会特意用黄纸糊住两盘磨扇之间的磨缝,并且在磨眼里灌满粮食,希望来年五谷丰登,粮食满仓。这是劳动人民最淳朴的生活愿望,或许也是对石磨的一种真诚感谢。

石磨,是人类认识自然改造自然的成果,是一段生产力的时代活化石,是一段人类文明进步的历史记忆,它厚重而又历经沧桑。随着科技进步与社会的发展,如今,它已带着历史的况味日渐淡出了人们的视野,失去了其应有的作用。然而,作为蕴藏着丰厚历史文化内涵的石磨,它深邃的历史气息,成为人们心中特定的文化符号和怀旧对象,心中有磨就有丰收,就有财富。

## [参考文献]

- [1]汉·许慎.说文解字[M].北京:中国书店,1989.
- [2]中国社会科学院考古研究所,河北省文物管理处编.满城汉墓发掘报告[M].北京:文物出版社,1980.
- [3]王毓瑚校.王祯农书[M].北京:农业出版社,1981.
- [4]东汉·班固.汉书[M].北京:中华书局,1962.
- [5]明·宋应星著,潘吉星译注.天工开物[M].上海:上海古籍出版社,1993.
- [6]北齐·魏收.魏书[M].北京:中华书局,1974.