

应县木塔承重数千吨无下沉

据新华社消息 中国古建专家柴泽俊近日表示,世界最古老木塔山西应县木塔是直接矗立在夯实的黄土上的,近千年来承重达7000吨左右,却没有出现下沉现象堪称奇迹。“应县木塔要保护,地基同样是文物也要保护。”他说。

柴泽俊说,上世纪末,文物部门曾成立应县木塔修缮管理委员会,当时他担任副主任兼总工程师,组织各方面专家对应县木塔进行勘探。当时地质勘探的结果是,应县木塔六七千吨的重量就直接加在夯实的黄土上,940多年几乎没有下沉的迹象。

“钢筋混凝土打压的地基寿命不足百年,而应县素土夯实地基却撑了上千年,坚实而匀称,这跟当地土质有关,堪称一大奇迹。”柴泽俊说,对于高耸建筑物,沉降是个敏感话题,对地基的匀称性和承载力都有很高的要求。

据了解,应县木塔所处的中国雁北地区易发生地震,并且在史上曾发生过10多次大地震。据记载,元代大地震时曾连震7日,塔房舍全部倒塌,只有木塔岿然不动。而且应县也经过多次战火洗礼,尤其在上世纪30年代军阀混战时,200多发子弹和1发炮弹曾打入木塔。(王学涛)

唐昭陵所在地发现陵墓石刻

本报讯 近日,陕西省文物部门在唐太宗昭陵所在地的陕西礼泉县发现唐代石人石虎各一件,这两件陵墓石刻的发现,为研究该县唐代墓葬的分布、石刻的配置及唐代石刻初期风格提供了新的实物依据。

唐太宗昭陵是唐朝第二代皇帝李世民的陵墓,是陕西关中“唐十八陵”中规模最大的一座,1961年,被国务院公布为全国第一批重点文物保护单位。以“昭陵六骏”为代表的唐代石刻作品是中国石刻艺术的瑰宝。

据了解,这两件唐代石刻先后礼泉县上营村和王桥村村民的果园内被当地文保人员发现。经文物工作者现场发掘清理,未经打磨的石虎通高108厘米,长74厘米,宽35厘米,两耳竖起,双目圆睁,闭嘴而牙齿外露,躯体留有凿痕。

出土现场西测500米处为唐初少数民族将领——斛斯则墓,据文物人员介绍,该墓已于1979年发掘,属于唐太宗昭陵陪葬墓,当年发掘记录未见地面有石刻遗存,此次新发现为该墓增加了新的地上文物。

发现的石人面朝南脚朝北,面朝下侧身而卧。通高191厘米,人高169厘米,接近真人大小,躯体未经打磨磨有雕凿痕,其头戴小冠,身穿阔袖长袍,手残,其后有环首仪刀,石人背部平直,经专家初步判断为初唐石刻,也是礼泉县首次在北部山区发现的唯一一例唐代石人。目前,这两件新出土的陵墓石刻已移交昭陵博物馆收藏保管。(建兰)

清雍正乾隆光绪三朝“爱民碑”重见天日

本报讯 近日,湖南通道侗族自治县牙屯堡镇桥寨村村民在当地发现两块清代“爱民碑”。这是继当地文物部门在2010年第三次全国文物普查时发现“雍正爱民碑”之后的又一次发现。

据了解,“雍正爱民碑”立于清雍正七年,碑为青石质,高96厘米,宽63厘米,厚约6厘米,碑座高约30厘米。石碑一面刻有碑文,碑文核心为“遵奉文武各,严禁索需示”,上部为魏碑体阳刻,下部为楷体阴刻,大部分文字尚可清晰辨认。可惜该碑已断裂为两截,缺失了1/5的内容。

近日发现的两块清代“爱民碑”碑文年代记载分别为清乾隆五十五年二月十六、清光绪二十六年三月初十。碑身均为长方形,碑身大小和碑文字体与“雍正爱民碑”一致。这两块石碑保存较为完好,碑额处均刻有“永定章程”4个阳刻大字,字体工整,书法隽秀。

根据碑文辨认,这3块“爱民碑”记载着清政府禁止当地大小官吏在少数民族地区乱征苛捐杂税、无序摊派军餉的禁令,甚至有涉及要求官吏入乡办事自带伙食、不滋事扰民等内容。(湘文)

日前,全国十大考古新发现评选活动办公室公布了《2012年度全国十大考古新发现候选名单》。在这份名单中,共有陕西洛南盆地旧石器遗址群、河南柴川孙家洞旧石器遗址、黑龙江伊春柞阳遗址等43个发掘项目入选。其中,河南浚县黎阳仓遗址的入选理由为:黎阳仓遗址的调查与勘探,为佐证文献记载中的黎阳城与黎阳仓的一体关联提供了重要的考古依据,也为研究中国古代官仓的建设和储粮技术发展增添了新的考古资料,印证了史籍中对黎阳仓的有关记载。

黎阳仓:千年粮仓重见天日

本报记者 杜洁芳



隋朝时黎阳仓的地理位置图



考古工作人员在对黎阳仓的滑运码头遗迹进行挖掘保护



18仓储坑

这是一个与以往不同的考古现场,没有精美的棺槨和丰厚的陪葬品,但依然阻挡不了人们关注的目光。当考古人员从厚厚的土层中清理出一个圆形的大坑时,1000多年前的国家粮仓才“初露头角”。根据目前的挖掘,已探明的仓窖达到84个,窖藏容量约供8万人吃一年。如此庞大的储备设施实为隋朝第二大官仓——黎阳仓。

黎阳仓始建于隋朝,距今1400余年,是隋唐时期重要的国家官署粮仓。仓城平面布局近正方形,东西约260米,南北约280米。从出土的陶瓷标本和地层叠压关系看,自建立起黎阳仓沿用了约600年。

透过黎阳仓,后人可以看到昔日隋朝的繁盛、大运河经济的繁荣。因粮食是国之根本,黎阳仓与隋朝社会的方方面面有着千丝万缕的联系,又因粮食是重要的战略物资,争夺黎阳仓的战争一直很激烈。北宋以后,地下储粮的方式逐渐消失,原因至今不明,不知这座横跨隋、唐、宋三朝的黎阳仓是否能给出答案。

黎阳仓位置之谜

对黎阳仓的调查勘探工作始于2011年10月,属中国大运河申遗项目的一个组成部分。中国大运河包括京杭大运河、隋唐大运河和浙东大运河三部分,是世界上开凿时间较早、规模最大、线路最长、延续时间最久且目前仍在使用的人工河道。

公元581年,隋文帝下诏建黎阳仓。虽然名声很大,但关于黎阳仓位置的史料在史书中并不十分明确,且历经朝代更替,行政区划多有变更,使得黎阳仓的位置一直存在争议。一种说法是在浚县西南三十里同山北麓,或者是在浚县西南。如《辞海·地理分册》、《古今地名大辞典》等。一种说法是在浚县大伾山北麓。如《通鉴纲目质实》记载:“黎阳仓在大伾山北麓,东二里,大伾山北麓,乃隋文帝所置。”

黎阳仓位置之谜一直未被破解,这给发掘工作带来诸多不易。主持黎阳仓考古工作的河南省文物考古研究所副所长刘海旺

说:“确定发掘黎阳仓后,面临的首要困难就是确定它的具体位置,因为文献记载不多,而且有不同说法,学界也一直存在争议。”

面对位置之谜,考古队除了查阅各种文献(其中主要依据一份宋代人的笔记和一份元代人的笔记),还展开了实地钻探辨别。2011年12月,经过两个多月的寻找,考古队终于确定黎阳仓的具体位置——位于浚县东关村东,地处大伾山北麓,东邻黄河故道,东北距黎阳城遗址约1公里,西距卫河约1.5公里。

科学构造取为观止

在发掘过程中,考古人员已发现带有“官”字样的板瓦200余件,更进一步证实黎阳仓为隋朝官仓的说法。

黎阳仓的发掘现场比很多考古发掘现场都要壮观,因为当初这里是一座城。“隋唐时期,大型的粮仓一般布设城墙,还有小城堡,有专人看守,这些都在考古发掘中得以证实。”目前已知仓城东西宽约260米,南北长约280米,探明的仓窖已达84个。刘海旺表示,应该还有更多的仓窖。

黎阳仓的规模在当时众多官仓中是数一数二的,自古有“黎阳收,顾九州”的说法,虽然没有关于储量的准确记载,但有一些间接史料可凭后人猜想。宋代诗人张舜民在他的《画墁录》一书中描述黎阳仓为“予尝登大伾,仓窖犹存,各容数十万,遍冒一山之上”。张舜民看到的是漫山遍野的仓窖,每个仓窖都能容纳数十万石粮食。

虽然对黎阳仓的发掘并没有完全结束,但是仓窖规模已初显。目前考古工作人员挖掘了3个仓窖,一个是完全挖掘的,其余两个都只挖了一半,仓窖直径达8米,向下纵深2.5米。据称,在已探明的仓窖中,最大的直径可达14米,最深的纵深可达7米。所有仓窖均口大底小,这也是当时广泛使用的一种粮仓制式。依照目前的储量估算,黎阳仓可储粮3000多万斤,够8万人吃一年。

现代的粮库要依靠精密仪器做到恒温恒湿,才能保证粮食长久贮存不会发霉变

质,那么,古人又是如何在地下储粮并做到防潮防虫的呢?“古代粮仓的建设是一个复杂而庞大的系统工程,不仅要选择在干燥的缓坡地上,还要濒临水运通道,以便大规模集中和转运储藏粮食,仓城的布局也要有总体设计,功能区分合理。黎阳仓所在的地方,土质为黄土,直立性好,挖窖不易坍塌,挖好窖后将坑底夯实,窖壁也修整得光滑坚实,然后用火烘烤,除去湿气,再铺设木板、草、糠、席子,也是为了防潮。粮食装袋后填入窖中,坑满后,再铺上席子,堆糠垫草,最外层用厚厚的黄泥、青泥膏等密封,密封好的粮窖顶端为圆锥形,这样存放的粮食,最长可以贮存9年。”刘海旺说。1969年,对隋唐时期另一著名粮仓含嘉仓进行考古发掘时,考古队在一个仓窖内发现了50万斤北宋时期存人的谷子,虽已炭化,但大都还颗粒完整。可见,古人储粮技术已多么成熟。

地下仓窖到地上粮库

黎阳仓建于隋朝,唐朝中期被废弃,北宋初年被重建复,北宋晚期再次废弃。由于隋唐时期的地下仓窖是窖穴形,依山坡地形而建,仓窖的开口不在一个平面上。到了宋朝,粮仓从地下转到了地上,开始了地上粮仓时代。黎阳仓的考古现场可以看到两种粮仓不同的蛛丝马迹。“为了确保地上大型仓库建筑的基础坚实与稳固,宋人在原来隋唐窖藏区内层层平整填土筑夯,形成一个完整的大面积夯土基础平面,在此基础上营建大型土木结构库房。”一位考古人员说。

为什么兴盛于隋朝的国家粮仓在唐代被废弃呢?考古专家推测,这可能与唐朝统治者总结和吸取隋朝灭亡教训,不在都城之外兴建大型粮仓有直接关系。隋朝兴建大规模国家粮仓对巩固政权发挥了重大作用,但都城以外的粮仓,缺少重兵把守,易于失守,这也是隋朝灭亡埋下了隐患。

而到了北宋为何又告别完备的地下储粮技术,转而建造地上仓库?这至今仍是谜团。也许随着对黎阳仓的进一步发掘,这个谜团会一步步解开。

相关链接

黎阳仓是隋朝的国家粮仓。隋炀帝3次远征高丽,都是从黎阳仓抽调的军粮。李世民远征辽东,同样是以黎阳仓作为基础。在瓦岗军起义的大起大落中,争夺黎阳仓成为瓦岗军走出低谷的一个重要转折点,李密听取徐茂公的建议,攻下黎阳仓并开仓放粮,使得起义军队一下子增加20万人。在取得了洛口仓、回洛仓、黎阳仓等国家大型官仓后,李密曾即在讨隋檄文中写下“既得回洛,又取黎阳,天下之仓,非尽隋有。四方起义,足食足兵,无前无敌”等文字,可见黎阳仓当时的规模。



黎阳仓遗址调查中采集到的官字款板瓦

编者的话:2009年,“曹操墓”被发现的消息引起了社会的广泛关注,质疑声也此起彼伏。时隔4年,中国社会科学院考古研究所原常务副所长徐光冀的质疑文章再次将曹操墓事件拉回人们的视线。4年时间里,“曹操墓”考古工作进行得如何?还有哪些待解的谜团?学术界对其还存有怎样的疑问?我们约请了河南省考古研究所副研究员、西高穴曹操高陵发掘领队潘伟斌为大家讲述“曹操墓”考古工作的相关进展情况。同时,欢迎社会各界人士参与讨论。

发现曹操墓的重大新闻公布后,我们又做了哪些重要工作,这些工作对曹操墓的论证又有什么意义?这些问题我想大家一定很关心,因为它既牵涉到大家关心的墓葬工作进展情况,又希望了解我们工作的结果会不会与“曹操墓”的结论相冲突,是不是为曹操墓的论证提供了新证据等。因此,我们不妨现在向大家做一个阶段性的工作汇报,以答谢那些关心曹操墓的爱好者。

要介绍我们的工作,首先得谈一谈这场争论对我们工作产生的影响,因为这场争论直接影响着我们的工程进度。

自从发现曹操墓的消息公布以后,一时间争论之声就铺天盖地地向我们袭来,使我们应接不暇,其来势之猛、声势之大,是我们每个人都始料未及的。大有将我们彻底淹没、完全否定之势,险些形成一个社会事件。因此,它对我们的工作造成的负面影响是难以用语言来描述的。其实,我们要做的事情还很多。

曹操墓墓室清理完毕,并不意味着工作的全部结束,还有许多工作在等着我们去,许多问题还没有彻底解决,如墓葬的地面建筑问题,二次葬问题,陵园、寝园范围的调查,陵园的布局,文物的修复,出土物的深入研究,发掘资料的整理,报告的编写,墓葬的保护和复原等。所有这些问题,我们在发掘之初就有一个详细的工作计划,可是,这场持续不断的争论将原来的计划彻底打乱了。

为了二期发掘工作能正常开展,我们四处奔走呼吁,最后经多方协调才得以进行。二期发掘始于2011年4月,止于9月,基本上解决了二次葬和地面建筑的问题。

有的学者可能会问,正常的考古工作应该是在发掘过程中就要解决这些问题的,为什么直到墓室清理完毕了,你们才开始做这些工作呢?你们这样做是不是违反了田野考古操作规程呢?我们的回答是否定的,因为这是完全按照田野考古操作规程所规定的程序进行的。为了更好地说明这个问题,我必须交代一下当时的发掘背景和我们的工作安排。

曹操墓发掘开始不久,就遇到影响全世界的金融危机,河南省安阳县财政

口层位上面的晚期叠压地层清理到一定深度后,并没有继续向下清理,而是保留了大约20厘米的地层作为保护层,这样一方面避免了在清理墓道和墓室内的填土时,人员出行踩踏和出土车辆碾压对遗迹造成破坏;另一方面留待墓室清理工作结束后,等解决了墓葬性质等问题,再细致做这些工作。

为了避免雨水对墓道两壁浸泡所造成的破坏,我们在清理墓道时也采用了相同的方法,在墓道两边始终保留了1

了。这种现象只能说明一个问题,那就是墓道被第二次打开过。为什么会到墓道进行第二次打开?又是谁打开的呢?是盗墓贼吗?这是不可能的,因为一般的盗墓行为由于受时间的限制和环境的制约,是不会有这么大规模的,他们最多是在墓葬的某个部位挖出一个盗洞,不可能将整个墓道全部挖开,然后再进行回填,并经过夯实。在我第一次通过盗洞下到墓室内调查时,看到墓门封堵得非常完好。如果他们能够进行如此大规模盗墓,势必

会将墓室里面的文物全部盗走。但事实上,我们在发掘墓室的时候,在墓室里清理出了数百件随葬品,而且在墓室内发现有3个葬具,正好出土有3个人骨个体,这就说明了该墓葬是一座合葬墓。因此,也就完全排除了该墓葬有从墓道打开进行盗掘的可能性,唯一能够解释得通的是二次葬,也就是后来合葬所造成的结果。

那么,仅从这些推测还是不够的,因为有的学者在看过现场之后,认为有可能是曹操生前墓葬已经建好,由于还没有去世,暂时进行了封存,等到建安二十五年他去世时,再进行打开,这种遗迹极有可能是那时造成的。但是,我认为这种说法不能成立,因为曹操下令建造自己墓室的时间是在建安二十三年六

至2米的填土没有清理,作为墓道壁的保护层,在墓道底部也留下了大约30厘米厚的保护层。等大棚搭建起来,墓道和墓室内清理工作结束后,再去掉这些保护层,这样,下面的遗迹都会被完好的保护下来。

潘伟斌 朱树奎

“曹操墓”是不是二次葬?

受到了巨大冲击,有限的财政支持不允许我们打持久战,所以我们的发掘被规定在2009年底前完成。其实该墓发掘前它的研究价值有多大我们心里都没底,因为该墓葬经过多次盗掘。所以,如果能够解决墓葬的性质问题,不仅可以产生极大的学术价值,还可以争取到更多的工作经费,考古工作也不至于中途夭折。而且,这次考古发掘是一个跨年度的项目,要经历雨季和冬季,因此,我们必须搭建保护大棚,以避免夏季的雨水浸泡、冬天的大雪覆盖而造成塌方等危险发生。但是因为县财政困难,大棚的搭建工作迟迟没能顺利进行。因此,为了不耽误工期,我们采取了一些特殊的工作方法。比如当我们把墓葬开