

古代法制

元代时,供水渠里洗手要被抓起来 清代染坊排废水,苏州府开出禁令 看中国古人是如何保护饮用水源的

倪方六

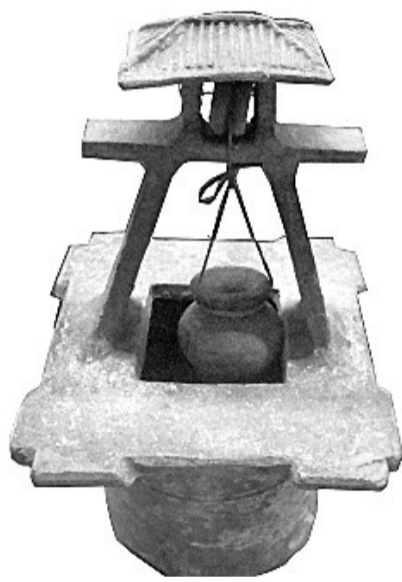
世界水日刚刚过去,饮用水的安全问题一直是人们关注的焦点。饮用水质的好坏关乎人们的健康和生命安全,对于饮用水源的保护,中国古人从供水、净水到护水都有一套方法,元代时连在供水渠内洗手都会被严惩。

古代如何保证饮用水卫生? 春秋时期“杼井易水,所以去兹毒也”

中国最早保护饮用水源的行为,应该出自于对水井的保护。

井,是古人最重要的饮用水设施。传说,井是五帝中颛顼的后代、秦始皇嬴政的先祖伯益发明的,《吕氏春秋》中所谓“伯益作井”,说的就是这么一回事。从现代考古发现来看,在上古夏商周三代时期,已流行开凿和使用水井,在河南偃师商城遗址和郑州商城遗址上,都发现了这一时期的土井。

其实,在更早的原始社会,中国古人已使用井了,在浙江余姚河姆渡遗址上,便发现了一口水井。到春秋战国时期,水井已非常普及。如在今北京西南的古燕国都城蓟城遗址上,1956年在配合永定河引水工程的考古发掘工作中,曾发现151口从春秋、战国至东汉等各个时期的水井。



西汉陶井

作为重要饮用水源,古代中国人特别重视保护水井,保护水井甚至成为古代公民的道德守则。

中国古代占筮推演鼻祖之作《周易》“六十四卦”中的第48卦,卦名便是“井”,这反映了井在时人生活中的重要性,卦辞中便透露出了时人是如何保护井和井水的。主要采取三种手段——

一“澆”。东汉荀爽认为,澆是去秽清洁之意,类似后世的淘井,定期清除污泥,使井水清洁。这一做法后来成为一种民俗,春秋时期每年春天都要淘井一次,《管子·杂篇·禁藏》中记载了当时的情况:“当春三月……杼井易水,所以去兹毒也。”大概意思是,每年春天三月份淘井换水,消除水里的致病物质。到汉代,水井保洁则定在夏季用水高峰来临时的夏至,《后汉书·礼仪志(中)》记载,“是日浚井改水”提高水质,以减少因直接饮用不洁井水而引起的季节性疾病发生。

二“甃”。三国时虞翻解释,“以瓦甃累井,称甃”,就是改进造井工艺,用陶瓦片加固井壁,防止和减少泥土散落井水中,目的除延长水井使用寿命外,也意在井水的保洁。

三“罍”。此法是给水井加上盖子,防止杂物掉进,污染水源。明科学家徐光启《农政全书》称,“罍防耗损,亦防不洁,古人井故有罍”。到北宋这一条更受重视,当时都城东京(今开封)街头的井都设有围栏,盖上盖子,讲究一点的上面搭建一个棚子,井盖上锁,防止老鼠、臭虫落入和调皮的孩子往井里乱扔杂物,把井水搞脏。

古人如何喝上“纯净水”? 明代“舟人法澄之,饮而甘之”

水源于大自然,难免受到污染。古代中国人很早就意识到了这一点,在加强水源保护的同时,也发现和找到了不少给水消毒,让饮用水更为卫生的办法,喝上“纯净水”。



古代抬水图(甘肃嘉峪关魏晋时代墓砖画,临摹)

井水也分三六九等,明李时珍《本草纲目·水部》“井泉水”有这样的观点:“凡井水,有远从地脉来者为上。”明许次纾《茶疏》称,“古人品水,以金山中冷为第一泉”,这种水其实就是山泉,从地脉远处来的,被视做泡茶的最佳用水。近处江湖渗来者的井水次之,至于城市近污水沟渠、下水道的井水,水质最差,根本不能直接饮用,“气味俱恶,不堪入药、食、茶、酒也”。

对水质较差的井水,最简单的办法是将水烧开,冷后杂质便澄清了下来。烧开水是古人喝上纯净水最简单、最便宜的方法,这在今天看来太小儿科了,古人却经过了一个较长的实践过程,才发现和确立之。

如果用水量,“烧煮法”显然是无法满足需要的,也浪费柴草燃料,增大成本。那怎么办?大家都知道,黄河水杂质最多,很浑浊,但黄河船夫却有一种方法,使浑浊的黄河水变得如山泉一样干净、甘甜,此即《茶疏》记载的,“舟人以法澄之,饮而甘之”。

对明代黄河船夫到底用的是什么妙法,许次纾在书中没有交代。推测或许是明末学者方以智在《物理小识》中记载的方法:“寻常定水,砚、赤豆、杏仁、雄黄、石膏皆可。”所谓“定水”,就是制作纯净水,使水干净卫生的程序。

现代净水研究已证实,古代中国人发现的净水法,不少都很科学。如明矾,其所含的氢氧化铝胶体有很强的吸附能力,可以吸附水里悬浮的杂质,并形成沉淀,使水澄清,便是一种很好的净水剂。

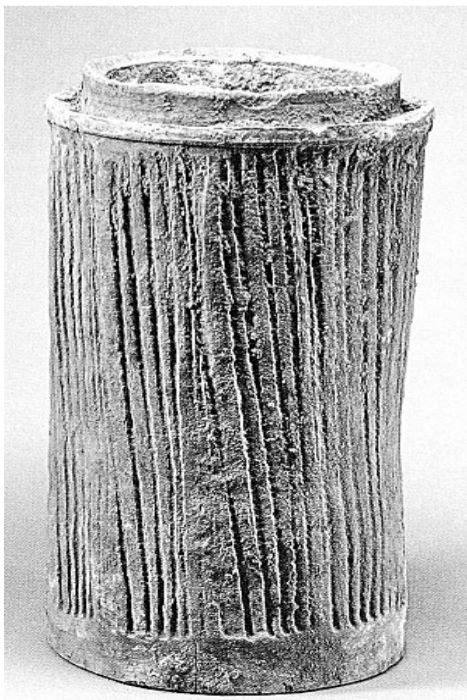
古代地下水水质比现代好吗? 元代北京城“水率咸苦”

可能有人 would 认为,古代地下水水质应该比现代好。事实上并非如此,从汉唐到明清,北京城曾不时出现过地下水水质变坏的情况,有时甚至根本就不能饮用。

过去北京市民主要饮用井水,元朝时北京胡同内多挖有水井,到清朝时还有很多。据清朱一新《京师坊巷志稿》中的统计,北京城一半以上胡同凿有水井,其中内城有701眼,外城557眼。

虽然井多,但水质好的井很少。元王恽《秋涧集》有这样的文字:“水率咸苦,井而得美泉者,百一二数。”一直到清代,北京地下水水质似乎都没变好,清佚名《燕京杂记》称,“京师之水,最不适口,苦固不可饮”。

因为地下水水质太差,从井里打上来的水只能用来洗衣洒地。当时有条件的北京人家和现代人到超市买桶装水一样,也争着买水车从城外运来卖的“甜水”,供饮用和泡



古代陶水管道

茶。清人谈迁当年来到北京时,便看到“京师各巷,有汲者,车水相售”。因为买水的人多,水价不便宜,卖水生意在京城很兴隆,卖水的小贩还动辄提价。

而且,古代地下水水质恶化,也并非北京城独有,长安城、开封城等多个城市也都反复发生过这种现象。如在隋初,汉代老长安城的浅表地下水水质恶化严重,又咸又苦,不可以饮用,这也是隋文帝杨坚另择址建立大兴新城的原因之一。

杨坚开凿了龙首渠、永安渠、清明渠等三条水路,向长安新城内供水。到唐末时,这些供水设施遭到严重破坏,市民只好打井,依赖地下水。到赵恒(宋真宗)当皇帝的大中祥符七年(公元1014年),井水咸苦,不堪食用。作为当时重要的“惠民工程”,官府修复了唐朝的龙首渠西渠故道,一直用到金代。

到元朝中后期,长安城的饮用水又成问题,地下水水质再度恶化,到明朝水质已恶化到极点。据《明史·河渠志六》记载,洪武十二年(公元1379年),朱元璋外甥李文忠与西平侯沐英进兵洮州(今甘肃临潭东),经过长安时发现,城里的井水又苦又咸,根本就不能喝,喝了便生病。请示朱元璋,挖石渠引入龙首渠水,这才改善了水质。

古代有饮用水源保护法吗? 元代供水渠内洗澡“执而笞之”



旧时京城卖水

为了保证供水,古代城市也都重视供水设施的规划建设。1977年开始发掘的东周阳城遗址上,便发现了在今天也不落后的城市供水设施:供水陶制管道埋于地下,设有澄水池、阀门坑。澄水池又叫“澄槽”,就是现代水厂的沉淀池,水经澄槽沉沙、澄清后,再入城供居民取用。

有些朝代的皇家还设专用水源,搞特供。如元朝,专门挖凿金水河,汇集玉泉山诸泉之水,从和义门(今西直门)南水门引入城中,流经宫苑,注入太液池,作皇城的饮用水源和宫苑用水。

建设供水设施,是从硬件上完善饮用水的供给和保护,古代还有从“软件”上进行管理。历朝都设专门的“水官”,负责水资源、水安全,汉代的“水长丞”、西晋的“都水台”、隋唐后的“都水监”,保证城市供水,也是他们的分内职责之一。

为保护饮用水源,古代还出台了相应的规章制度,严惩不文明不道德行为,也就是今天所说的“立法保护”。如南宋都城临安(今杭州),在赵慎(宋孝宗)当皇帝的乾道年间,城市最大供水源西湖受到人为污染威胁,市民有向湖内倾倒粪便、垃圾的不良习惯,安抚周宗奏宋孝宗降旨,“禁止官民抛弃粪土,栽植荷菱等物于湖内,违者严惩。”内臣刘敏贤、刘公正霸占湖面,濯污洗马,污染湖水,遭举报弹劾被免职。罢其官的最重要理由之一是,“以一城黎元之生,饮污浊水而起疾病之大灾”。

元朝,皇家饮用水都是通过金水河进来的,但尽管属皇家特供水道,但水体当时也受到人为污染的威胁,夏天竟然有人跳到河里洗澡,洗马,弄脏水体。

至治二年(1322年)五月,元英宗针对金水河污染的问题,作出专门批示(敕),据《元史·河渠志》(卷六十四)记载,当时元英宗是这样说的:“昔在世祖时,金水河濯手有禁,今则洗马者有之,比至疏濬,禁诸人毋得污秽”。《都水监纪事》说得明白:“金水入大内,敢有浴者、浣衣者、弃土石瓠瓢其中、驱牛马往饮者,皆执而笞之”。

元朝这规定,便可以看做是古代保护饮用水源的立法行为,在金水河内,不要说洗澡,连洗手这类小事都严格禁止,如果被发现了会统统被抓起来,处以笞刑。

除了朝廷禁令,古代也出现了地方性护水立法。清代时,在江南水乡的苏州便有这样的规定,乾隆年间的苏州虎丘附近遍布染坊,工业废水直排入河,导致“满河青红紫”,河水根本无法饮用,引起民愤。乾隆二年(公元1737年)当地颁布禁令,并刻石立于河道旁边,这便是《苏州府永禁虎丘开设染坊污染河道碑》的来历。碑文明文规定,“染作器物,迁移他处开张”“如敢故违,定行提究”。