



山西历史文化丛书(第二十七辑)

总主编 / 李玉明

话说山西名泉

梁晓菲
著

山西多山,山中也多泉。随着经济的开发,这些泉水为电力和化工工业的用水、农牧渔业灌溉、城市建设以及居民用水做出贡献。本书仅对我省若干著名大泉作了简单介绍。

山西出版集团·山西春秋电子音像出版社



责任编辑:刘冬梅

张 熔

复 审:余超英

终 审:严果生

山西历史文化丛书(第27辑)

话说山西名泉

梁晓菲 著

*

山西春秋电子音像出版社出版发行

030012 太原市建设南路21号 0351-4922123

新华书店经销 太原市新华胶印厂印刷

*

开本:850×1168 1/32 印张:17.75 字数:300千字

2007年11月第1版 2007年11月山西第1次印刷

印数:1-1000(套)

*

ISBN 978-7-900434-97-5
G·115 定价:(全套10册)30.00元

《山西历史文化丛书》编委会

顾问：王 谦 李立功 赵雨亭 王庭栋 任继愈

姚奠中 申维辰 张 颌

主任委员：李玉明

委员：（按姓氏笔画为序）

马玉山 马志超 于贵卿 于崇良 王克林

王志超 王宝库 王灵善 王振芳 王家壁

牛崇辉 田中仁 冯素梅 任茂棠 刘 巩

刘在文 刘纬毅 刘振华 刘晓丽 成葆德

齐荣晋 李元庆 李东福 李锐锋 吴广隆

宋丽莉 杨二怀 杨子荣 杨建峰 张国祥

张捷夫 张鸿仁 罗广德 陈长禄 胡存悌

钟声扬 赵曙光 郑建国 降大任 郭士星

郭双威 郭维明 高 可 高专诚 陶正刚

柴泽俊 秦海轩 梁俊明 谢 恺 董永刚

董占锁 董瑞山 楚 刃 雷忠勤 霍润德

目 录

引 子	(1)
兰村泉	(3)
晋祠泉	(6)
洪山泉 ..	.. (10)
广胜寺泉	.. (13)
郭庄泉 ..	.. (15)
龙子祠泉	.. (18)
古堆泉 ...	 (23)
娘子关泉	 (25)
神头泉 ...	 (28)
辛安泉	 (32)
柳林泉	(34)
延河泉	(36)
三姑泉	(37)

坪上泉..... (40)

马圈泉..... (42)

天桥泉..... (43)

水神堂泉..... (45)

城头会泉..... (49)

雷鸣寺泉..... (50)

引 子

山西多山，山中也多泉。明末清初的著名学者顾炎武曾经说过：“山西泉水之盛，可与福建相仲伯”（福建是全国泉水最多的省份），此话确实一点也不假。山西历史上有许多地方是以泉命名的，如万泉县（今属万荣）、莎泉县（今属灵丘）、温泉县（今属孝义）等，以泉命名的村庄就更多了，什么东泉、西泉、林泉、灰泉、龙泉、圣人泉等等，数不胜数。这些地方，大都原来是确有其泉的，如万泉县就是因为唐武德三年（620）置县时，在城东山谷中有井泉 100 余口而得名的。

《山海经》《诗经》《水经注》《太平广记》等历史典籍中，对山西泉水的记载颇为丰富，最为著名的就是《山海经》中关于晋祠泉水的记载：“悬瓮之山，晋水出焉”，是我国关于泉水的最早记载。之外，许多地方志书中也有非常丰富的关于泉水利用、保护和泉水特征的记述。更有许多大泉的附近，还立有专门的碑刻题记，如介休的洪山泉等。

泉水具有代天施、益地利、添风采、供围赋、育生民等多重的重要功能，历史上有许多文人墨客对山西泉水作过动人的吟诵。现在，这些泉水有的是电力和化工行业的用水之地，有的是农牧渔业的灌溉源头，有的为城市建设和居民用水做出贡献，还有的或辟为闻名中外的旅游胜地，或建成游

人如云的休闲场所,当然,也有的泉水尚未被充分开发,在期盼人们的垂青。

山西泉水“早燥不竭,严寒不冰”,是因为它们中许多大泉同属于是岩溶泉的缘故。这些岩溶泉水的形成,大约在250万年前的那次新生代第四纪喜马拉雅运动(距今最近的一次大规模的造山运动)。由于地壳断裂后的上升或下陷作用,原先处于地下的奥陶纪石灰岩层出现了许多断层,因而具备了岩溶地下水露头的条件,形成了今日众多的岩溶大泉。山西人民开发和研究泉水具有悠久的历史,最早的可追溯到公元前453年,距今已有2400多年了,在我国和世界上都是比较早的。

泉水曾经给人们带来无尽的欢悦,清澈纯净,秀美甘甜,象征智慧,譬如力量。它总是在冬春雨雪稀少,河流枯水的季节,才无私地把自己的最大流量奉献出来,令人在真挚感激之际,也让人深情地思恋。

关于山西泉水的记载,在我国的历史典籍中非常多,但大都是从定性上描述的,真正关于泉水流量的记载不多。在1965年冬至1966年春期间,水文部门进行过一次较大规模的泉水调查,当时实测泉水56处,总计流量每秒93.773立方米;在后来的1987年又进行过一次泉水调查,实测泉水78处,总计流量每秒59.1673立方米。两次调查结果对比,1987年比前次调查多了22处泉水,总计流量却减少了每秒34.6057立方米。进一步分析,两次调查的同名泉水54处(由于各种原因,两次调查同名泉水仅此54处),前次总计流量为每秒90.184立方米,后次总计流量为每秒51.1716

立方米,说明泉水流量减少了43.3%。到了21世纪初期,不仅是小泉水,即便像晋祠泉、兰村泉这样的大型泉水也处于断流状态,减少幅度越发显现。环顾国内外,泉水减少现象很多,但经过采取适当措施,还是可以恢复流量的,如济南趵突泉,在20世纪80年代曾经一度断流,泉区风景黯然逊色,后经过多方补救,终于又见趵突胜景。

据我省水文部门调查统计,全省泉水多达600处。其中,涌水量大于每秒0.01立方米的泉水有256处,大于0.1立方米的有103处,大于1.0立方米的有18处。18处岩溶大泉的多年平均水资源量达27.25亿立方米,占到全省水资源总量123.8亿立方米的22.4%。到2006年底,涌水量每秒大于1.0立方米的大泉水仍有11处,它们是:神头泉(朔州)、红石愣泉(灵丘)、坪上泉(五台)、下马圈泉(原平,也称为阳武河泉)、柳林泉(柳林)、娘子关泉(平定)、郭庄泉(霍州)、龙子祠泉(临汾)、霍泉(洪洞,又称为广胜寺泉)、辛安泉(平顺,又称为王曲泉)、马山泉(阳城,又称为延河泉),其中尤以娘子关泉最为著名,号称华北第一泉,就其枯季流量而言,不仅是中国,就是在世界上,也属大泉。

限于篇幅,本文仅就我省著名大泉作一简单介绍。

兰村泉

兰村泉又名烈石泉、寒泉,位于太原市北侧上兰镇的下

槐村至上兰村之间,坐标:东经 $112^{\circ}26'$,北纬 $38^{\circ}00'$ 。明代《太原府志》在“山川”中记载:“烈石泉,在(太原)府城西北四十里山下发源,与汾水合流溉田。又名烈石谷。”兰村附近的汾河出山处称为烈石口,是一道高山深峡的谷口,相传为汾神台骀治水时所劈。两岸悬崖壁立,谷内云蒸霞蔚,汾河从谷中蜿蜒而来,河面至此由几十米陡然扩展到几百米,形成一大片杂树交荫,州渚漫漫的大滩,气势非常壮观。寒泉就位于这高峡平滩东岸的上兰村西烈石山下,它不是一股两股细流,而是由数十个喷涌四溢的泉眼汇流而成的一滩碧水,宛如一块锃亮的明镜,映照着苍山绿树,使这儿的自然景观在雄浑之中又添妩媚。泉水清澈异常,冬天温,夏天凉,到了三伏天泉水竟然能冰凉彻骨,所以得名“寒泉”。根据前人记载,当年的烈石寒泉水量极大,汾河得烈石寒泉,势始汹涌。泉口蓄水为潭,潭水清澈见底,冰冷刺骨。泉水旁边是为纪念晋国大夫窦愁而建的祠堂。窦愁曾开渠兴利,所以后人建祠纪念他。

泉水是由大气降水入渗或河流渗漏补给,然后集中出露的。兰村泉的补给范围(称为泉域,下同),东部是太原与阳泉、晋中的行政边界,南部从汾河西岸太原的王封起向东经三给、东山的孟家井至临近寿阳的张家河村,西部沿柳林河(阳曲)与狮子河(古交)分水岭向南至太原的王封,北部是太原与忻州的行政边界,总面积2 500平方千米。其中,裸露可溶岩面积1 043.7平方千米,包括了阳曲县、原太原北郊区以及静乐少部分可溶岩裸露山区。

兰村泉主要由大海子、小海子泉水组成。泉口高程

810.92 米。除上兰村附近泉水集中排泄外,由于汾河侵蚀下切及寒武系地层的阻水作用,在下槐一带尚有玄泉寺泉群出露。

兰村泉水水质为重碳酸—钙镁($\text{HCO}_3-\text{Ca} \cdot \text{Mg}$)型水,水温相差不大($14\sim 17^\circ\text{C}$),矿化度相当稳定,每升在255~325 毫克之间,是良好的生活饮用水水源。

很多年以来,兰村泉水与窦大夫祠、土堂大佛一起,构成了独特的兰村风景区。泉水浩荡,汇入汾河,川流不息。但是,随着省城太原城市建设规模的发展,人民生活水平提高和生产建设的需求,兰村泉水被列为了太原市的城市供水水源地,人类对兰村泉水进行了大规模的开采。

1954 年 5 月,太原市兰村水源勘测工程处在泉水附近 0.2 平方千米范围内进行水文地质勘探,提交报告称,日开采量可达 13 万立方米。同年动工凿井 25 眼(其中 1 眼为试验观测井),井深在 23.69~50.20 米之间,井径 500 毫米,井距 50 米。每眼井钻入石灰岩深度 2.3~7.3 米,以 9 条钢制虹吸管连成 2 组,分别接入兰村水厂的 2 座集水泵。工程于 1957 年完成,开始向太原市区供水,投产初期到 1962 年日开采量一直稳定在 12 万立方米。

1956 年,建工部给水排水设计院编制了兰村水源供水设计,设计日开采能力为 18.5 万立方米。1978 年山西省地质局水文地质队进行了补充勘探,勘探范围增加到 0.5 平方千米,提交报告称,日开采量可达 50 万立方米。兰村水源地随之大幅度增加开采量,到 1981 年日开采量达到 25.2 万立方米。后由于西张地区及太钢水源地的投产,地下水资源

量被袭夺,1984年兰村水厂将1978年的3眼探采结合井列为开采井,井深达到89~90米之间,井径426毫米,日开采量降为20.8万立方米。也就是在这一年,兰村泉水彻底断流,地下水位大幅度下降。为继续进行泉水的开采,遂将虹吸式取水改为深井泵提水,开凿管井12眼,井深增加到120米,井径也增加到800~1000毫米,经过改造,兰村水厂对兰村泉的日开采能力达到30万立方米。到1995年,太原市自来水公司对兰村泉水的实际日开采量为32万立方米。2003年,连兰村水源、枣沟水源地、西张水源地、三水厂、十水厂等,开采总量达到13753万立方米(折合流量为每秒4.36立方米)。

兰村泉开采历史不长,在开采前的1954年—1956年,平均流量为每秒3.99立方米(流量大小受前期降水量影响,如1952年为每秒2.5立方米),开采以后泉水流量明显减小,以致断流。

晋祠泉

晋祠泉又名晋泉,位于太原市西南的吕梁山脉悬瓮山东麓,距市区约25千米。坐标:东经112°27',北纬37°40'。该泉水地处晋中盆地的西北边缘,除西北傍山外,东、南、西皆与盆地接壤,东距汾河仅4千米。《山海经·北山经》载“悬瓮之山,晋水出焉,而东南流注于汾水”,晋水即晋祠泉水,

出露高程802.59~805米。“三晋之胜,以晋阳为最,而晋阳之胜,全在晋祠。”晋祠,是晋王祠的简称,是奉祀西周初晋国第一代诸侯唐叔虞的祠堂,春秋末期属晋阳古城一部分。唐叔虞是周武王姬发之子,周成王姬诵之弟,因封地在唐,所以叫唐叔虞。叔虞在唐执政期间,带领百姓兴修水利,发展农业,深受人们的拥护和爱戴。他去世后,为怀念他治国有方、造福百姓的功绩,人们便在晋水源头建祠庙祭祀,称为唐叔虞祠。其子继位后,因境内有晋水,遂将国号改为晋,这样第一代诸侯王叔虞的祠堂也改名为晋王祠。尽管晋阳古城在北宋年间被毁掉了,但晋祠却几近完整地留下来,经过各朝代的修缮,逐步形成今天的规模。在苍郁的树木掩映之下,清澈见底的晋祠泉水蜿蜒穿流于祠庙殿宇之间,历史文物与自然风景荟萃一起,使游人目不暇接,留连忘返。唐朝著名诗人李白赞美不绝,写下了“晋祠流水如碧玉”、“微波龙鳞莎草绿”的佳句。范仲淹的诗句:“千家灌禾稻,满目江乡田。”“皆如晋祠下,生民无旱年。”也是咏颂晋祠泉水的。白居易、元好问、欧阳修、傅山等大家均留有题咏,文物与风景兼优,晋祠泉水斐声中外。

晋祠泉域范围:东部沿柳林河(阳曲)与狮子河(古交)的分水岭向南至太原王封,折向三给,沿汾河至清徐二坝;南部边界从清徐二坝经西高白沿古交与交城行政分界线至古交的郭家梁村;西部沿娄烦、古交、静乐的交界往南经娄烦的牛头山、罗家曲、白家滩至古交的康庄、郭家梁;北部是古交与静乐的行政分界线。泉域面积2 030平方千米,其中裸露可溶岩面积375.25平方千米,包括山区面积1 791平

方千米,平原区面积 259 平方千米,主要为古交、清徐、原南郊区所辖范围。

晋祠泉的补给主要是接受雨水的入渗和汾河地表径流的漏失。汾河自下石家庄至峙头村,流程 75 千米,在此范围内有 3 个漏失段,即罗家曲至龙尾头、古交至河下村、河下村至峙头村,漏失段总长 45 千米。专家认为这些漏失段全部处于晋祠泉的补给范围内,而且是晋祠泉的重要补给来源。

泉水水温常年为 17.5°C 。在漫长的流动过程中,溶解了石灰岩中的易溶物质,泉水中含有镍、锰、铁、铅等元素,总硬度为每升 447 毫克,PH 值为 $7.5\sim 9.4$,矿化度为每升 598 毫克。水的类型为硫酸、重碳酸钙镁型水($\text{SO}_4-\text{HCO}_3, \text{Ca}-\text{Mg}$)。

晋祠泉水的流量观测最早在 1933 年,当时的水利委员会实测为 70 立方英尺(约每秒 2.4 立方米),1942 年 10 月 1 日测得每昼夜 17×104 立方米(约每秒 2.0 立方米),1954 年—1958 年的平均流量为每秒 1.94 立方米,泉水流量最小每秒 1.72 立方米,最大每秒 2.06 立方米(1957)。最小流量一般出现在 6~9 月,最大流量一般出现在 10~12 月,枯水期为 4~7 月,丰水期在 9~12 月,一般较雨季推迟 2~4 个月,流量相当稳定。20 世纪 50 年代尚未开采岩溶水时,其流量动态基本反映了泉水的天然状态。

自 20 世纪 60 年代起,出于工农业生产的需要,在晋祠附近大量凿井开采岩溶地下水,晋祠泉流量也随之逐年减少。20 世纪的 1960 年—1969 年平均流量为每秒 1.69

立方米,1971年—1980年平均流量每秒1.21立方米,1983年减为每秒0.47立方米,1986年只有每秒0.29立方米,到1993年4月30日,晋祠泉断流。

晋祠泉流量的减少是汾河流域乃至山西省岩溶大泉中减少量最大者之一,其根本原因是泉域范围内水均衡中的补给与排泄失调,作为补给项的降雨入渗及地表水入渗都在不断减少(河道水量减少),而作为排泄项的人工开采量却大大增加了。作为补给项来说,泉域降雨量有所减少,比如20世纪70年代比20世纪60年代减少了13.9%,直接影响对泉水的补给。如前所述,汾河有2个漏失段,天然状态下,汾河径流漏失后补给晋祠泉水,但汾河河道流量呈减少趋势,如在相应河段,20世纪80年代比20世纪50年代减少52%。专家认为,这两项原因使得晋祠泉流量减少了20%。而作为排泄项的人为开采来说,自从20世纪60年代开始,即大为加强了。当时,太原化工厂、太原化肥厂在晋祠泉附近大量凿井,开采岩溶水,1971年—1977年化工区实际开采量每秒0.52立方米,同期的泉水流量仅为每秒1.25立方米,比20世纪的50年代每秒下降了0.69立方米,并造成了鱼沼、善利2个泉水的干涸。1978年—1979年清徐县在平泉打成5眼自流井,南郊在洞儿沟打成1眼自流井,总流量为每秒0.60立方米左右,进一步使得泉水流量减为每秒0.66立方米(1981年)。之外,煤炭开采也对泉水流量的减少有影响作用。虽然已经采取了许多相关的保护措施,但晋祠泉水的流量恢复似乎很难,1993年的年平均流量仅为每秒0.042立方米,1994年以后直至2006年底均再未出流。

晋祠泉有难老、鱼沼、善利 3 泉,3 泉之中难老最大,而且是晋水的主要源泉,号称“晋阳第一泉”。为开发泉水,在春秋战国时即形成了晋水渠系,史称“智伯渠”,据专家考证,“智伯遏晋水灌晋阳”的水攻工程,属无坝取水,智伯渠也是我国现存的年代最早的灌溉渠道之一。晋祠灌区是一个有 2000 多年灌溉历史的古老泉水自流灌区,“府西大米”曾经是名满三晋的优质农产品。由于在泉域范围内大量开采地下水资源,使得晋祠泉水的补采系统遭受到严重破坏,以致断流,给世人留下了深深的遗憾。

洪山泉

洪山泉位于介休城区东侧 10 千米的洪山镇附近,出露于太岳山北端西麓与晋中盆地的交接处,坐标:东经 $112^{\circ}02'$,北纬 $37^{\circ}02'$,泉水出露高程 916 米,高出盆地 180 米。洪山泉为一泉群,但较为集中,大部分泉组分布在几百米长度内,由小池、七星泉(八角池)、源神池、黑虎泉及槐柳泉等组成。

洪山泉区风景秀丽,建有源神庙,虽年久失修,但保存了大批有关泉水演变及灌溉史料的历代石碑,对于研究洪山泉的历史和开发、保护、管理都有十分重要的意义。

洪山泉出露于霍山大背斜北端,与背斜南端的广胜寺泉遥遥相对,两泉相距 85 千米。泉域内,绵山高程 2 440 米,

为最高峰。泉域范围,西部在介休的兴地、北庄、龙头、崇贤、高埝、上曹麻、南沟、东狐一线,北部从介休的东狐、樊王至平遥的卜宜,东部从平遥的卜宜、石城到沁源的王凤,南部从沁源的王凤、花坡到介休的兴地,面积632平方千米。其中可溶岩裸露区面积202.09平方千米,涉及介休、平遥、沁源3县(沁源324平方千米)。

洪山泉的补给来源有三个方面:一是泉域范围的降水直接入渗补给,二是龙凤河的渗漏补给,特别在灰岩区,产生大量渗漏,专家认为约占总补给量的50%,三是东部砂页岩区的河床冲击层潜水及基岩裂隙水的少量补给。泉水流量年内变化呈双峰型,第一个峰值出现在10~11月份(以11月份居多),滞后降雨峰值3个月,峰值较高,第二个峰值在次年3月份,峰值较小。学者认为,第一个峰值是河道渗漏补给造成的,第二个峰值是流域面上补给的反映。自有记录以来,年平均流量最大值为1958年的每秒1.88立方米,最小值是1982年的每秒0.82立方米。1955年—1995年的平均流量为每秒1.25立方米,从1998年开始,泉水流量急剧减小,2000年—2003年的年平均流量分别为每秒0.67、0.39、0.266、0.182、0.196立方米。洪山泉风景秀丽,但如今面目全非,除八角池还有少量泉水外,其他泉点全部干涸,到处杂草丛生,一片荒凉败落景象。洪山泉原是著名的自流灌区和介休城镇供水水源,现在灌区已无水可供,仅维持城镇供水。

泉水流量减小,专家认为与流域内人为活动有关。如泉区附近采煤已发生多起矿坑涌水,洪山乡煤矿即涌水达到

每秒0.03立方米。之外,还有在泉区打深井也对泉水有削减作用。如果增加上游的河道补给量,减少开采,泉水流量可能还会增大。

泉水的水化学特征在主泉源神泉为重碳酸·硫酸—钙镁型(H·S—G·M),小泉小池泉为硫酸·重碳酸—钙镁型水(S·H—C·M)。硬度较高属硬水或极硬水,水温 $13.5^{\circ}\text{C}\sim 14^{\circ}\text{C}$,矿化度每升在500~1 000毫克之间,pH值 $7.46\sim 7.56$ 。可见洪山泉的水质矿化度、总硬度都比较高,其他一般化学组分和有毒、有机污染物含量较低。泉水清澈透明,无色、无臭、无味,可作为生活饮用水供应,同时也是农业灌溉和一般工业用水的优良水源。

此外,泉域煤矿开采和河道水质污染也在泉水排泄中有所反映,如岩溶水的硫酸根离子、铅离子、镉离子的含量都有检出。

洪山泉风景秀丽,依山傍水,清泉潺潺,开发利用历史悠久,保存有大批关于泉水演变、灌溉史料的历代石碑,有重大研究价值。特别是清嘉庆九年七月十日所立“中河碑记”,记述了泉水被污染后民众定约保护的过程。“我邑源水流膏所以养人原非害人也,并可知民命攸关断在水利。奈何石屯村渔利之家,虎踞中河上游,掩造草纸放毒下流八村受害,仁者于此有痛心焉。乾隆年间已经八村民人拆去伊等掩造物,具永行禁止。因日久懈生,罗、林等在中河上复行掩造草纸,全用石灰,遂致满河流毒。生等村庄尽居下流,接水灌者共计八村。不特连年不登,且大有碍于吃水。利在一己,害在众人。……自禁止之后各宜痛改前非,不得仍蹈复辙,