

1879年甘肃武都南8级地震新史料

张俊玲

(甘肃省地震局, 甘肃 兰州 730000)

摘要:1985年在甘肃文县屯寨乡洋汤寨的天池庙的大樑上发现了一条新的关于1879年7月1日武都8级地震的新的历史记载。该记载表明武都8级地震在这里的地震烈度至少达到了Ⅹ度。

关键词:武都南8级地震; 文县; 历史地震; 史料; 地震烈度

中图分类号: P316 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0844(2007)03-0264-03

A New Historical Record about Southern Wudu M8.0 Great Earthquake in 1879

ZHANG Jun-ling

(Earthquake Administration of Gansu Province, Lanzhou 730000, China)

Abstract: A new historical record about southern Wudu M8.0 great earthquake on July 1, 1879, was found on the girder of Tianchi Temple in Yangtangzhai village of Wenxian county, Gansu province, in 1985. This record indicates that the seismic intensity here in the earthquake reached X degree.

Key words: Southern Wudu M8.0 earthquake; Wenxian; Historical earthquake; Historical record; Seismic intensity

0 前言

1879年7月1日(清光绪五年五月十二日)发生在甘肃武都、文县之间的8级强烈地震距今已有128年。由于该次地震发生在地质构造复杂、地形陡峻、交通不便的陇东南山区,且地震破坏面积大,灾害严重,所以时至今日对该次地震仍缺乏系统的、具有说服力的专题性成果,特别是在对地震烈度、发震断裂、同震破裂及形成机制等方面的认识仍需要做大量工作,为此该地震已成为中国19个8级地震中地震与活动断裂关系仍不明了的3大地震之一^[1]。1985年在“重修天池庙”的大樑上发现的关于1879年武都大地震的记载是重要史料证据,对进一步深入研究本次地震的极震区划分具有重要的意义。为了不使该历史地震资料湮灭,遂撰写本文以誌存留。

1 有关1879年武都南8级地震新史料的发现

1985年5月中国地震局兰州地震研究所刘百箴研究员和甘肃省滑坡研究所曾思伟研究员陪同奥地利沙伊德格尔教授和加拿大亚当斯教授在武都、文县一带进行地理考察,行至文县洋汤寨附近时,发现在公路旁不远处有一大堆被拆除的古建筑木料堆放在那里。刘百箴研究员凭借多年考察、收集、整理历史地震资料的经验和直觉,感觉到这可能是一座被拆毁的古庙宇的木料。有可能留下一些历史地震的线索。因为通常古代建庙时都会将建庙的来龙去脉记录在大樑上,所以他们特意寻找大樑,并确实发现了一根记载着1879年武都大地震的“重修天池庙”文字的大樑。兴奋之余拍了珍贵的三张照片(图1)。

经仔细查阅《中国地震历史资料汇编》、《甘肃省地震历史资料汇编》、《中国地震目录》等重要文献^[2-4]和有关县志^[5],均未发现关于天池庙的记载。因而可以确认这是一条新发现的资料。后经兰州地震研究所雷中生实地考察,确定了天池庙的具体位置位

收稿日期:2007-04-09

基金项目:甘肃省科技攻关项目(2GS 054-A44-015);中国地震局兰州地震研究所论文编号:LC20070048

作者简介:张俊玲(1954-),女(汉族),山西文水人,从事地震科技文献管理工作。



图1 重修天池庙大樑上关于1879年武都南8级地震记载的照片(图中上、中、下段相互有所重叠)

Fig. 1 The photos for historical record on the girder of Tianchi Temple about 1857 great M8 earthquake.

于文县北部的白龙江支流洋汤河上游,在屯寨乡的洋汤寨附近(图2)。

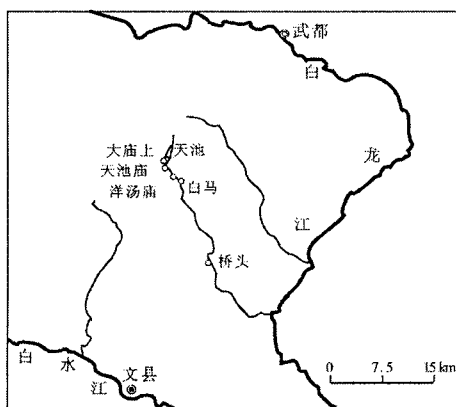


图2 天池庙位置示意图

Fig. 2 Location of Tianchi Temple in Wenxian.

2 “重修天池庙”大樑上记载的内容及解读

经对照照片的整理、断句,内容如下(□表示无法

辨认的字迹):“自道光二十年,文城举人张培兰皈依名圆觉,同天池庙主持僧宗法名广觉,请市□谕文邑,约众募化,城乡绅耆老绅约头,化钱捐助,协力建修佛殿,一□□□□□院培直前,自工化李伯俊、赵得贤、王毅起□洋汤大庙左边,风脉多年,佛殿甚小,又自同治捌年,兴工架马本寨,皈依弟子刘永清法名昌贵,又同本庙主持僧师发慧商议募化,居士善信捐助资财,将佛殿迁移在后,众姓捐助,重建修立大雄宝殿两厢,到诸佛菩萨圣像雕齐,功果乐俊,未能完满,及自光绪五年五月十二日寅时地震大摇,佛殿一并倒塌无形,圣像受难,有本庙主持僧唐本德、王发慧,发心修立右边佛祖殿宇,徒米昌明助钱四千文雕圣像丘,胡启逢。”

尽管天池庙大樑的记载有些字迹已无法辨认,但关于古庙的修建过程和1879年武都8级地震的记载却十分清晰。该庙“自道光二十年”,即公元1841年,开始“约众募化”并“协力建修佛殿”,建天池庙于“洋汤大庙左边”。至“同治捌年”,即1869年,因“风脉多年,佛殿甚小”而“将佛殿迁移在后”,

并“重建修立大雄宝殿两厢”。因此,天池庙应为 1869 年以后又重建的,并且于 1879 年大地震前已完成主要建筑,应当是一座坚固的新庙。直到 1879 年 7 月 1 日武都大地震发生,该庙全部倒塌,“诸佛菩萨圣像”也完全被毁,即所云“地震大摇,佛殿一并倒塌无形,圣像受难”。地震后又重建了“右边佛祖殿宇”,并重新“雕圣像丘”。因此我们所见到的一大堆被拆除的古建筑木料应当是地震后建的“右边佛祖殿宇”所拆木料。可见 1879 年地震前的天池庙要比地震后重建的大得多。

3 1879 年武都南 8 级大地震在天池庙附近的地震烈度影响

从所见的“右边佛祖殿宇”的大量木料规格来分析,可以看出庙宇规模不小。而且进一步由此推测地震前的天池庙规模至少应大于“右边佛祖殿宇”。从木料上存在的多种卯榫结构可以看出是属于正规木架结构的Ⅲ类建筑,而且是新庙,其抗震性能应当是很强的。天池庙坐落于过去的洪积扇的洪积砾石层上,胶结很坚硬,地基条件甚好,应当属于Ⅱ类地基。这里周围没有其他任何建筑,仅有孤零零的一座庙,因此我们只能根据这座庙的破坏情况来评定这里的地震烈度。在这样的地基条件下,天池庙又属于Ⅲ类建筑,而“佛殿一并倒塌无形”,说明它们完全倒塌了,其烈度无论如何也应达到了Ⅹ度^[6-7]。

从上世纪 60 年代以来对该次地震的考察研究从未停止过。李善邦(1960)先生根据对史料的分析研究,在《中国强地震目录》中圈定了本次地震的极震区、重破坏区、轻震区和有感区,并确定震级为 8 级^[8];1966—1968 年,中国科学院兰州地球物理研究所承担重要工程场地地震烈度评定工作时,经过对这次地震的短期实地考察认定武都、文县、南坪等县城的地震烈度不足Ⅺ度,将该次地震降为 7 级,震中烈度为Ⅹ度;1976 年全国地震烈度区划编图组《中国强震简目》也将该次地震震级确定为 7 级,震中烈度Ⅹ度^[9];1983 年由顾功叙主编的《中国地震目录》将该次地震重新确定为 8.0 级,震中烈度为Ⅺ度,震中位置定在 33.2°N、104.7°E,对震害、等震线也进行了全面修改^[10];1985 年兰州地震研究所《陕甘宁青四省(区)强地震目录》编制组经过调查考证,提供了该次地震的极震区、重破坏区、轻破坏区、波及范围等更为详细的资料,再次确定震级为 8 级,震中烈度Ⅺ度^[11]。1993 年由甘肃省地震局(兰州地震

研究所)、甘肃省计划委员会完成的《甘肃省地震危险区划研究》,在对该次地震进行考察研究,收集补充了大量野外观测资料,对地表破裂现象进行了分类归纳的基础上,首次提出武都南地震的宏观震中位于文县的桥头、屯寨一带,并给出长轴为 NNE—NE 向的椭圆形极震区形态^[12];2005 年侯康明等对武都南地震及其同震破裂的成因取得了一些新资料和新认识^[13]。新史料的发现位置正好位于他们所绘的极震区范围内距离断层不远的地方,因此在该点上的新史料是支持侯康明等 2005 年研究结果的。

综上所述,随着地震考察和研究的不断深入,调查资料的不断积累和丰富,人们对发生在 1879 年 7 月 1 日武都南 8.0 级历史强地震的认识也在不断深化。我们根据天池庙新资料的发现认为,1879 年大地震的震级定为 8 级,震中烈度定为Ⅺ度是可以接受的。愿这一新史料能对武都南 8 级地震的研究有科学意义。

感谢刘百麓研究员提供照片并介绍情况,感谢雷中生高级工程师亲临现场确定天池庙位置。

【参考文献】

- [1] 邓起东,张培震,冉勇康,等.中国活动构造与地震活动[J].地学前缘,2003,10(增刊):66-73.
- [2] 谢毓寿,蔡美彪.中国地震历史资料汇编[M].北京:科学出版社,1986:1141-1162.
- [3] 国家地震局兰州地震研究所.甘肃省地震历史资料汇编[M].北京:地震出版社,1989:127-157.
- [4] 顾功叙,林庭煌,时振梁,等.中国地震目录[M].北京:科学出版社,1983:178-182.
- [5] 光绪《阶州续志》卷 5—卷 7,《光绪实录》卷 4:1250,光绪《阶州直隶州续志》第一册:8.
- [6] 李善邦.地震烈度表的应用问题[J].地球物理学报,1954,3(1),35-54.
- [7] 谢毓寿.新的中国地震烈度表[J].地球物理学报,1957,6(1):35-48.
- [8] 国家地震局震害防御司.中国地震历史强震目录[M].北京:地震出版社,1995.
- [9] 国家地震局.中国强地震简目[M].北京:地震出版社,1977.
- [10] 国家地震局兰州地震研究所.陕甘宁青四省(区)强地震目录[M].西安:陕西科技出版,1985.
- [11] 顾功叙主编.中国地震目录[M].北京:科学出版社,1983.
- [12] 国家地震局兰州地震研究所,甘肃省计划委员会.甘肃省地震危险区划研究[M].兰州:兰州大学出版社,1993.
- [13] 侯康明,雷中生,万夫领,等.1879 年武都南 8 级大地震及其同震破裂研究[J].中国地震,2005,21(3):295-310.