

浅谈藏族传统文化中的科技元素

张吉会, 华锐吉

(甘肃省藏学研究所 甘肃夏河 747100)

摘要 青藏高原的特殊地理环境造就了藏民族独具特色的文化和社会生活。千百年来,无数的藏族先民为繁荣本民族文化和社会生活作出了巨大的贡献,因而也创造了灿烂辉煌的藏族文化。一直以来,作为藏族人民智慧结晶的科学技术则是与本民族的传统文化糅合在一起的。科技与传统文化的紧密联系性,在藏族的科技文化发展过程中体现得尤为突出。这一点从上个世纪发掘的西藏古代文化遗址、史籍以及在敦煌出土的吐蕃文书中都有体现。本文便以此为突破点,分析和论述了古代藏民族在农牧业、手工业、天文历算、医药以及建筑等方面所取得的优秀成果。

关键词 藏族 科学技术 传统文化 ;《四部医典》

中图分类号 G 301 文献标识码 A 文章编号 :1003-8388(2009)02-0030-04

科学技术是人类认识自然和改造自然智慧的结晶。她是人类文化史和社会史的有机组成部分。自古至今,各民族在不同的地域,以各种不同的方式,为这座人类智慧的大厦夯土奠基、添砖加瓦,为这座碧丽建筑作出了贡献。任何一个民族在其发展过程中,科技的发展与文化的发展是紧密相连的。在不断发展的传统文化中,或多或少地包含着科学技术的元素。这一点在藏民族的文化科技发展上体现得尤为突出。青藏高原的特殊地理环境造就了藏民族独具特色的文化和社会生活。千百年来,无数的藏族先民为繁荣本民族文化和社会生活作出了巨大的贡献,因而也创造了灿烂辉煌的藏族文化。在藏民族古代科技的发展过程中,科学技术则始终是和传统文化糅合在一起的。这一点从上个世纪发掘的西藏古代文化遗址到史籍、反映人民生活的文艺歌词以及在敦煌出土的吐蕃文书中都有体现。藏族传统文化中所包含的科学技术元素诸多,本文仅对其作一大致的论述和探讨。

一、传统文化中的农牧业技术

藏民族生活的地域决定了他们的生活生产方

式。畜牧业一直是藏民族赖以生存的产业,与此同时,藏民族在其他方面的生产技术也在不断地发展和进步。

近二三十年考古工作者在西藏发掘了昌都卡若、拉萨曲贡、山南贡嘎等文化遗址,从中发现了各类精致的石器、骨器、陶器、捕鱼工具以及青稞、粟米等实物的遗存。这些考古发掘的文化遗址及其实物遗存表明,远在四千年前,西藏高原的先民已经逐渐脱离了动荡的游猎采集生活,生产活动已从单纯的狩猎扩展到兼营农业和饲养家畜。

《国王遗教》、《红史》、《王统世系明鉴》、《西藏王臣记》以及《雍仲苯教史》等藏文史籍论述了藏族人种为观世音的化身父亲猕猴和至尊度母的化身母亲罗刹女结合所生猴崽演变而来的观点。尽管其中添加了诸多神化色彩和虚构成分,但这与科学关于人类诞生的理论是基本一致的。充满神化和传奇色彩是藏族史籍及论著所共同具有的特点,通过这些表面的记述,我们也可以认识其背后的相关事实。《王统世系明鉴》进一步记述道:“过了三年,父猴菩萨前去观看,只见猴崽已增加到五百个,这时树上的果实已经吃完,别无可吃的食物”,是观世音菩萨,“从须弥山的缝隙中取来青稞、小麦、豆子、芥

[收稿日期] 2008-09-21

[作者简介] 张吉会(1981-),男,藏族,甘肃天祝人,现为甘肃省藏学研究所实习研究员,主要研究方向为藏族科技史。

麦、大麦,撒到大地上,使那里长满不种自生的谷物,交付给他们(猴崽们)”,“此后猴崽们在那里饱食了谷物,身上的毛和尾巴都变短了,又慢慢懂得使用语言,这样变成了人”。再其后,“垦所有一切平原为田”。透过文字可以看出,那时藏族地区已出现原始的农业,古老的藏族先民们已初步具有简单的耕种技术。

随着社会的不断发展,人们在掌握了最基本的经验基础之上,又开始了新的更为深入的探索和尝试。在《贤者喜宴》中我们可知,布代贡甲时期,辅政智勇谋臣茹莱杰,“钻木为孔,制作犁及牛轭开垦土地,引水灌溉,犁地耦耕……”“驯养了黄牛、耕牛、山羊、绵羊,夏天割草收藏,以备冬天饲养牲畜之用……”。据《汉藏史集》记载,达日年塞时期“辅政智勇谋臣赤多日朗察,……在木头上钻孔作成犁耙和轭具,使用犏牛和黄牛实行耦耕,使平川都得到开垦”。另据《拉达克王系》记载:“杂交犏牛和骡,……储存干燥之山草等等”。另据《西藏东北部民间文学》载述:“在一般草原上放牧绵羊,森林地带放牧山羊,沼泽地带放牧马匹,一般田野里放牧犏牛,岩洞里饲养猪”。此时已有了定居放牧、分季放牧、分类放牧的习惯。据《贤者喜宴》、《玛尼宝训》、《松赞干布遗训》记载,文成公主将蔓著籽种带入吐蕃。文成公主带往吐蕃的东西有:“……务农及改良土壤之书籍,……掌握挤奶放牧之发展牲畜方法”。据《贤者喜宴》、《松赞干布遗训》、《王统世系明鉴》记载,文成公主前往吐蕃途中,在康地,教藏人“捕鹿耕田,建造水磨”。据《拉达克王系》记载,文成公主使吐蕃“各种食物具备,以乳提制为酪。以酪提炼为酥油及酪浆,以酪浆炼制酪糕,……”。《敦煌本吐蕃历史文书》记载,都松芒波杰时期,先后于公元687年、690年、691年,“定大藏之地亩税赋”、“征收腰茹之地亩赋税”、“清理土地赋税统计绝户数字”。这些记载说明,当时的农业正在走向有序管理的轨道,已经相当发达。

二、传统文化中的手工业技术

随着农牧业的发展,藏族地区的手工业也有了一定的发展。这些在史籍及考古遗迹中都有体现。现今考古发掘可知,高原上人类制造陶器的历史相当悠久,四五千年前的卡若文化遗址就出土了大量的陶片。到吐蕃王朝时期,陶器更成为人们日常生活中的必需品,相应的陶器制造技术和产量都有提高和增加。近年西藏发掘的吐蕃墓葬内有不少陶器,如林芝地区出土有泥质灰陶、夹砂红陶、褐陶,器种为小口细颈平底罐。^[1]乃东普努沟出土有泥质

红陶、夹砂红陶,^[1]几乎全为素面,也有饰蓝纹,器种大都是圆底罐,或有耳、流。出土的陶器都是手制,相比近邻吐蕃的制陶技术并不十分发达,但作为随葬品,陶器深受吐蕃人的重视,无疑陶器给吐蕃人日常生活提供了众多便利,陶器制造业成了吐蕃手工业中较为兴盛的部门。

据《汉藏史集》所载,吐蕃赤都松赞赞普为得到饮茶之具,派使者到唐朝求碗,唐朝皇帝没有给碗,而是派遣了一位匠人,这位能工巧匠用从内库所取得陶土等原料,据说制造出连汉地都罕见的碗,其特点是“口宽,质薄,足短,光滑精细,有蓝色光泽”,^{[2][P176]}在第一只碗上绘吐蕃关于茶的来源传说,其他碗上绘动物图案,赞普还给碗起了名字。这则故事说明吐蕃吸收了唐人的技艺,又体现有本民族的独特风格。

吐蕃时期大兴土木,因建造宫殿、寺院等需要而烧制砖瓦等建筑材料,现存于桑耶寺的砖有红、黑、绿三种颜色,其中绿砖施釉,形制有方形、长方形、梯形、子母口形四种,砖面有古藏文字母。瓦有板瓦、筒瓦,施绿釉而富光泽,瓦面有古藏文,大都是菩萨名,瓦内有非常细密的布纹,有些带滴水或瓦当滴水上饰乳钉纹、三莲瓣和波浪纹,瓦当上饰灵塔、大乳钉纹、莲珠纹和太极纹图案。^[3]这些砖瓦一般视为吐蕃的遗物,制造精致,显示出了较高的工艺水平。

20世纪80年代西藏山南泽当地区的吐蕃墓出土了一件流金铜钵,据载:“铜钵为锻造,通体流金,外表呈金黄色。敛口、鼓腹、圆底。口沿饰以周连续小方格纹,其下至下腹部饰四周宽约0.7厘米的网状条带纹,其间相隔约0.3厘米。一侧口沿及腹部上下相对有铁柄两端残迹”。^[4]另外西藏乃东普努沟墓中出土有铜片饰、铜铆接片、铜带扣、铜图饰片、铜钵等,^[5]遗存于桑耶寺的铜钟也是吐蕃时代所造,工艺具有一定的水平,据说还能发出九种不同的音符。

另外,在《吐蕃金石录》中也有各诸侯给吐蕃王廷贡奉米酒的记载,可见,此时的藏区已具有酿酒的技术。

三、传统文化中的天文历算

在藏族古代的科技发展中,许多的认识和探索都是多年的经验总结和积累,未能形成较为系统的理论专著,多半则是在传统文化经典的记述中所体现的。与此不同的是,藏族的天文历算则是早期的藏族天文学家们通过对天文和星相的观察,与此同时在吸取周边民族的天文历算知识的基础上,逐渐

地形成了独具自身体色的理论,并形成了较为重要的天文理论著作。

《汉藏史集》记载,松赞干布曾选派察尼丹、朗措多勒、甲迦冬衮、达米达卡等四人到汉地学习历算法,随后又“将他们学会的占卜历算之法全部译成藏文”。除此而外,文成公主、金成公主把汉地天文历算经典传入吐蕃。

从1318年噶玛巴·让穹多吉撰写《历算综论》始,中间经15世纪山南三嘉措创立“浦派”,到楚普·江央顿珠维色的《楚普历书》,最后由第司·桑结嘉措于1687年写成《白琉璃》这部集大成著作,奠定了藏传“时轮历”的基本体系。

成书于1827年的《时轮历精要》是藏族天文历算的经典之作。全书分35章,只有前五分之一讲历算,而后五分之四讲占星。作者坚持古印度《时轮经》所论述的宇宙观,认为大地的中心是须弥山。天穹像一把大伞,被风力推动不停地右旋,其中央最高处与须弥山相接,最低处与马首火山相连。十二宫犹如伞的十二条肋骨,二十八宿则如镶嵌在伞面上的宝石。日、月、五星等都是生命的各自按照一定的轨道和速度运行。显然这里有一些主观的附会,并无科学根据。

四、传统文化中的藏医

独特的自然资源使得古代藏族人民在很早以前就具有利用得天独厚的药材资源来医治疾病,解除痛苦。深厚的理论和经验使得藏医在现代社会及医药领域占有重要的地位。在藏族传统文化的记述中,处处都显示着藏医药发展所产生的独特魅力。

藏族劳动人民早在公元前几世纪时就开始了“采食野果来解除病痛”等医疗实践活动。在很早的时候古代藏族人民就已发现动植物药用价值,如据敦煌本吐蕃医学文献所记载:“患蛾喉头痛者用牛角,岩羊角,山羊角,马蹄等调成合剂”治疗。此外,古代藏族人民已学会利用已有的材料,对外伤做一些简单的处理,“开始用泥土、酥油、酒糟来敷伤口”^[149],由此逐渐地总结出一些医治外伤的方法。由于发现使用烧热的石块和砂土贴附于身体的某些部位,有止痛的功效,于是便产生了热敷和火灸。可以说藏族医学发源于藏区各族人民的医疗实践。传说聂赤赞普时期出现了一位杰出的藏医学家协普益西。据苯教文献记载:“协普益西是苯教师祖辛饶的长子”,曾任王室侍医。他收集民间的医疗经验,著成《医学九法》、《疗法月光》等,总结了藏医学的实践经验。此后涌现了许多著名的藏医学家,但是由于当时的人们不可能完全理解各种自然现象,相

信超自然力是疾病的原因,因此便出现了苯教巫术和藏医学并存的局面。

公元641年文成公主进藏,加强了藏汉民族间的特殊关系,促进了吐蕃社会的进一步发展和繁荣。据《西藏王统记》记载,文成公主进藏时带来了“医方百种,诊法五种,医械六种,论著四本”,可以推断这些医书对吐蕃藏医药的进一步发展起到了积极的推进作用。

藏医在7世纪中叶赤德祖赞时期开始发展成为独具风格的理论体系,在此以前,藏医理论体系不太完善,仍处在感性认识与经验积累的阶段。早期藏医学理论著作《月王药珍》是我国现存最早的藏医学经典著作之一,此书大约成书于赤德祖赞时期,它以藏族劳动人民长期的医疗实践为基础并吸收了其他民族的医学知识而著成。此书以医药兼论的形式阐述了藏医解剖、生理、病理、药理等方面的基本理论。书中共记载有780味药物,并详细地叙述了各味药的性味功效及有关方剂和配方法规等。《月王药珍》的产生,标志着藏医学的发展进入了新的历史阶段,它比较完整地叙述了藏医的理论基础,为藏医学的全面发展奠定了基础。《月王药珍》一书的产生不仅为藏医完整的理论体系的创立和发展奠定了基础,而且极大地指导了当时的临床实践。^[7]

继《月王药珍》之后,8世纪中叶,著名的藏医学家宇妥·云丹贡布在研究和总结早期医学经典的同时,学习和吸取了邻近民族的先进医学知识,经过几十年的努力,编著成了藏医名著《四部医典》。《四部医典》的内容非常丰富,它全面地论述了人体解剖、生理、病理、诊断、治疗、药物、方剂、保健等许多学科的内容。

《四部医典》采用依来杰与尼旦益西对话的形式叙述,充满了佛教的语言,反映了吠陀医学对藏医学的影响。《四部医典》认为,世间共有四百零四种病,“其中一百零一种病属于假象,不医治也会自愈”;“另一百零一种疾病是邪魔病,药物医治难于见效;邪魔疾病只有诵经才能治愈”;“另有一百零一种疾病,不医治就要死亡,医治则有生路”;“还有一百零一种疾病,是前世的宿孽果根致病,无法医治,乃是死症”^[1306]。显然,其中关于第四类病的说法是借此宣扬了“宿命论”因果轮回、修行报应、天堂地狱等佛教观念。《四部医典》将“诵经”和“医治”作为对付疾病的两种主要手段,说明了宗教与科学的交织和并用。从中我们不难发现,尽管在早期的藏族医疗实践中,宗教、巫术或迷信起着一定的作用,但从总体而言,此时的藏医药,正是在这相互交织的过程中逐渐发展并趋于完善的。

《四部医典》全面地总结了早期医疗实践和其他优秀的文化知识,它是包括藏族人民在内的祖国各族人民智慧的结晶,具有极高的历史价值。它不仅被国内医学家所重视,而且受到国际医学界的高度重视。除此而外,敦煌文献《医疗术》、《火灸疗法》、《藏文针灸图》等载述,得知吐蕃时已有穴位放血、火灸、灌肠、导尿、熏蒸、冷热敷、药水浴身、油脂疗法、穿刺术及针拨白内障等医疗术。

纵观藏医的发展概况,我们不难发现,古代藏医药的发展就是继承和挖掘了藏族人民长期医疗实践经验,同时又重视和吸收了其他民族的医学知识,由此丰富和发展了它自身的理论体系,从而使它形成蓬勃发展的景象。

五、传统文化中的建筑艺术

西藏自古便有本土民族建筑的传统,从卡若新石器文化遗址的建筑遗存看,楼层、柱式机构、平顶样式都已显示出端倪。雅隆部落兴起之初,吐蕃第一代赞普聂赤赞普时代便兴建了位于山南乃东县东南雅隆河东岸一座小山上的“雍布拉康”——西藏的第一座宫殿建筑,后历代赞普又陆续建起青瓦达孜六宫建筑群。

吐蕃的寺庙建筑在其风格传承上的确也显示出多元化的文化特征。桑耶寺为典型的北印度寺院风格,规模宏大,样式华丽,为古代建筑艺术之精品。桑耶寺不仅是西藏佛教史上第一座真正意义上的寺院,也是当时印、藏、汉文化交流的结晶。

可以看出,吐蕃时期在佛教建筑艺术方面曾有过相当大的发展。吐蕃时期的建筑面貌虽然因其年代的久远而显得不是那么的清晰,但我们仍然大致感受到藏民族在古代文明处于上升时期的那种蓬勃开放、生动强健的艺术创造力以及文化上的开放明朗的性格、艺术风格上的兼收并蓄使吐蕃文明具有样式多彩和文化多元化的特点。

同样我们不难发现,吐蕃时期的寺庙建筑与中世纪的西藏寺院(如后藏的萨迦寺、江孜的白居寺等)尤其是其后的经院式建筑群(如色拉寺、哲蚌寺等)相比较都有着相当明显的区别,无论是建筑规模,还是功能与风格都很不同。

综上所述,藏族几千年来所创造的科学技术多为经验的积累。这是每一个民族发展所必经的阶段,只是这种经验科学的时间相对于其他民族有点长。探究其原因,主要是由西藏社会所处的社会背景所决定的。科学的发展同社会之间存在着不可分割的关系,科技促进生产的发展和社会的进步,同时,又受到社会的政治、经济、思想、文化、教育以及统治阶级所实施的政策等各种条件的制约。古代西藏社会生产的分工与交换长期停留在初级阶段,手工业长期停留在个体劳动的形式上,科学技术发展得不到充足的社会需求和动力,尽管相对于其他民族,藏族科技在漫长的历史发展中的步伐相对缓慢,但总体而言,这一过程是在始终不断的发展和进步的。

在卷帙浩繁的藏族传统文化中提炼出藏族人民优秀的科技精华,这是一个十分浩大的工程,这需要我们长期的不懈努力,本文在此只对其做了粗浅的归纳和总结。这只是冰山一角,笔者只想通过自己的一点微薄之力,将蕴含在藏民族传统文化中的科技元素展现给世人。从而使更多的学者来关注藏族文化的重要组成部分之一——科学技术,也为我们今后的社会 and 经济发展提供重要的参考,更为新时期促进民族地区的经济繁荣和科技发展提供重要的借鉴。

[参考文献]

- [1]西藏自治区文物整理委员会.西藏考古工作的回顾[J].文物,1985(9).
- [2]汉藏史集(藏文)[M].成都:四川民族出版社,1985.
- [3]何周德.桑耶寺综述[J].西藏研究,1988(4).
- [4]更堆.西藏文管会藏吐蕃时期流金铜钵[J].文物,1985(11).
- [5]西藏文管会文物普查队.西藏乃东普努沟古墓群清理简报[J].文物,1985(9).
- [6]第司·桑结嘉措.藏医史(藏文版)[M].兰州:甘肃民族出版社,1982.
- [7]尕藏陈来.吐蕃时期藏医药发展简论[J].甘肃中医学院学报,1990(3).
- [8]宇妥·云丹贡布.四部医典[M].上海:上海科学技术出版社,1987.

[审稿 朱普选]

[校对 康桂芳]

On Scientific Factors in Tibetan Traditional Culture

Zhang jihui & Huaruiji

(Gansu Institute of Tibetology, Xiahe, Gansu, 747100)

Abstract: The special geographic environment formed the unique Tibetan culture and social life. For thousands of years, many Tibetans have made a great contribution to the development of Tibetan culture and society, thus creating the great Tibetan culture. Historically, the science and technology was involved in the culture. The combination of science and technology with the traditional culture was expressed well in the development of Tibetan culture of science and technology. This was proved by the ancient Tibetan cultural site, books found in the last century, and the books of ancient Tibetan empire found in Donghuang. Based on this point, this article summarizes and discusses the achievement of the Tibetan agriculture animal husbandry, handicraft industry, astronomy, medicine and architecture.

Key Words: Tibet nationality; science and technology; traditional culture; Four Theories of the Tibetan Medical Science

Overall Administration of the Central Government of the Yuan Dynasty over Tibet

--Repudiation against the "Supply and Almsgiving Relation" Preached by the Dalai Clique

Bai Yanying

(School of Humanities, Tibet Nationalities institute, Xianyang, Shaanxi, 712082)

Abstract: In the Yuan dynasty, Tibet was formally brought into the jurisdiction of the central government which took overall administration over Tibet and took a series of measures to strengthen the governing over Tibet. Tibet was then subordinate to the central government in politics. Since then, Tibet has always been under the leadership of Chinese central government which possesses full national sovereignty over Tibet.

Key Words: Yuan dynasty; central government; Tibet; dominion

An SWOT Analysis on the Development of Tibet's Eco-tourism Influenced by Qinghai-Tibet Railroad

Zhang Shicong

(School of Politics and Law ,Tibet Nationalities Institute ,Xianyang ,Shaanxi ,712082)

Abstract: Tibet possesses advantageous eco-tourism resources and strong late-development advantages. Qinghai-Tibet railroad being open to traffic is of profound significance to Tibetan eco-tourism development. Through the modern marketing study SWOT method, this article makes an analysis on the problems occurred after the qinghai-Tibet railroad being open to traffic and proposes several suggestions for the development of Tibet eco-tourism.

Key Words: Qinghai-Tibet railroad ,Tibet ,eco-tourism ,SWOT analysis