

从徐霞客游记研究三百多年来茈碧湖的演变*

邓 辉 朱竞海 李新峰

(北京大学城市与环境学系 北京 100871)

摘 要 根据《徐霞客游记》复原古茈碧湖原貌,以此进行古今对比研究,揭示湖泊演变过程及主要影响因素。

关键词 茈碧湖 人类活动 演变过程

分 类 (中图法) k928.4, k928.6 (科图法) 57.12, 57.154, 56.377

研究环境的演变有众多不同的参照系,湖泊是其中之一。湖泊的消涨反映了环境的变化,而湖泊消涨的速度则与周围环境(包括自然环境和人文环境两个方面)的影响强度正相关。因此研究湖泊在历史时期的变化,不仅要复原湖泊演变的过程,还应该找出这种演变与周围环境变化的关系。近几十年来对洞庭湖、太湖等著名湖泊的研究,即是这方面成功的例子。值得注意的是,在湖泊演变的研究中,小湖泊的演变常常被忽视,而由于小湖泊对环境变化的自调节能力较弱,因之对生态环境变化的敏感度比大、中型湖泊要高,可以反映出环境变化中一些较微弱的波动。因此,对小湖泊演变的研究就显得更为重要了。

本文所研究的茈碧湖就是这样一个已经发生了很大变化的湖泊。根据《徐霞客游记》的记载与今天对比,从17世纪上半叶到现在的三百多年间,这个湖泊缩小得非常厉害。这表明茈碧湖周围环境的变化对它的影响大大加强了。本文试图通过复原《徐霞客游记》中古茈碧湖的原貌,进行古今对比研究,由此揭示出这个湖泊的演变过程及与周围环境变化的联系,为今后这一地区的生产建设及环境保护工作提供参考。

1 徐霞客笔下17世纪的茈碧湖

茈碧湖位于云南省大理白族自治州北面的洱源县。玉龙雪山的南支罗坪山脉和马鞍山脉自北而南纵穿县境的中部与东部,受元江断裂带的控制,在这两列高大山脉之间形成一个宽

* 本研究为国家自然科学基金资助项目(4907005),在研究过程中承蒙北京大学城市与环境学系于希贤教授热情指导与帮助,谨此致谢。

收稿日期:1993-10-18,收到修改稿日期:1994-08-15

阔的断陷谷地，谷地偏南一侧，观音山由罗坪山脉向东南突出，大佛山由马鞍山脉向西北突出，两山相峙，间隔仅约 1km，将这条宽谷一分为二，北为三营坝，南为洱源坝。洱源县城座落在洱源坝的西南缘，茈碧湖则位于县城以北 2km 处洱源坝子的北端，为一构造淡水湖。湖泊南北长 6km，东西宽 3km，平均水深 11m，最大水深 32m，面积约 8km²。湖水补给除天然降水及地下水外，主要地表水源有二：北源弥茨河，南源凤羽河。此外其它一些地表小径流，如罗坪山脉东麓流出的凤河、新登渠等，也东流入湖中。茈碧湖的出水口在观音山脚下的运享村拦湖水闸，下泻湖水由茈碧河（又称海尾河）东南至练城村，穿过下山口峡谷往邓川坝，最后南入洱海。

洱源县古称浪穹，一直为少数民族聚集地区，直到元代中央政府才于此地设县置吏，发展农业。明代以前，这里人口少而经济落后，自然环境变化不大，茈碧湖的演变缓慢而不明显。从明代开始大量汉族移民进入本区，地方经济逐渐发展起来，自然环境开始受到比较剧烈的破坏，茈碧湖的变化也开始迅速而明显。

明代有关茈碧湖的最详细的记载，首推《徐霞客游记》。公元 1639 年从阴历 2 月 18 日至 3 月 9 日，明末著名旅行家、地理学家徐霞客来到浪穹县游历、考察，详细踏勘了浪穹县周围的山、湖、河流，并做了真实、形象的记录，为今天复原 17 世纪的茈碧湖提供了极为可靠的文字依据。

17 世纪上半叶徐霞客记录茈碧湖东、西、北三面的界线为：“东为出洞鼻，西为厝头村，北为龙王庙”^{〔1〕}。出洞鼻即今之观音山，为罗坪山脉东南突之分歧；厝头村现为历头村，在洱源县城北约 1.5km 处；北面的龙王庙现已不存，大约在今茈碧湖北岸梨园以南的地方。根据徐霞客的记载，湖泊在东、西、北三面的界限可以比较准确地确定下来。关于湖水南界的位置，徐霞客只是说明湖水与当时沿天马山北麓东流的凤羽河相距不远：“（凤羽）水出其中，东注茈碧湖南坡隙间，抵练城而南入普陀崆”。参考地名学的根据，可以推定 17 世纪上半叶时，湖水南界在今马家营、杨家营、赵家营以北不远。当时湖泊南北约 9km，东西约 3km，面积超过 20km²，比现在的茈碧湖大一倍以上。

这个广大的水域在明代有两个湖名，北部的深水区称洱源海子，南部的浅水区称茈碧湖。“南湖北海，形如葫芦，而中束如葫芦之颈焉。湖大而浅，海小而深，湖名茈碧，海名洱源”。当时洱源海子、茈碧湖的水源补给主要以地下水为主，地下水以地下承压泉水的形式在洱源海中喷出，泉水压力很大，“穴从水底喷出，如贯珠联璧，结为柱帟，上跃水面者尺许，从旁遥觑水中之影，千花万蕊，喷成珠树，粒粒分明，丝丝不乱，所谓灵海耀珠也”。灵海耀珠喷泉的位置在今茈碧湖东北水中，明时水压高，流量大，可以喷出湖面 1 尺多高，成为当时浪穹县的一大奇观。

明时湖海的深度由记载也可以大致推断出来，1639 年徐霞客乘小舟游湖时，“舟不用楫，以竹篙刺水而已”。估计南湖平均水深 3—4m 左右。北海的深度要大些，“海子中央，底深数丈”，约有 10—30m。

17 世纪时弥茨河、凤羽河皆不入湖，弥茨河沿湖东岸南流，凤羽河沿天马山北麓东流。两河皆至练城，分别与海尾河合于三江口，之后南出普陀崆（今为下江口峡谷）流往邓川坝。

由以上所述，可以看出 17 世纪上半叶的茈碧湖及周围水系与今天有很大不同（见图 1）。

三百多年以前,洱源坝北部今天茈碧湖的位置,是一个很深的小湖,被称为洱源海子,湖中有泉水喷出;洱源坝南部的陆地,当时几乎全被湖水淹没,这片浅水湖被称为茈碧湖。为了与今天的茈碧湖相区别,我们将这个浅水湖称为古茈碧湖。17 世纪上半叶,浪穹县城东门紧临古茈碧湖的西岸,著名的九气台温泉位于湖泊中央的一个小丘上,湖中有东西向长堤一条,经九气台横穿茈碧湖,为当时的东西交通道路。南边的古茈碧湖湖水较浅,水生植物、鱼类较多,为一富营养湖,“湖中鱼舫泛泛,葑草新蒲,点琼飞翠,有不尽苍茫,无边潋滟之意”。湖光山色交相辉映,成为当时极有名气的旅游胜地。北边的洱源海子则较深,水生植物及鱼类较少。根据徐霞客的记载,我们可以比较准确地复原出当时湖泊的面貌,以此作为古今对比研究的基础。

继徐霞客之后,公元 1686 年(康熙 25 年),保山人徐崇岳途经浪穹县,也游历了茈碧湖,并写了一篇《游九气台茈碧湖记》。从这篇游记中可以看出,经过约半个世纪之后,南湖北海的格局依旧,二湖范围仍保持以前的规模。此时南湖被称为草湖,北海则被称为茈碧湖。文中记道:“出东门即草湖,湖中砌一线堤,沿以古柳,映水同碧,跨石梁四,风致虽小不减六桥苏堤之胜”^[2]。文中还提到九气台仍在南湖中央,北海“灵海耀珠”仍在喷涌。与 47 年前徐霞客所见略有不同的是,南湖变得浅了一些,水生植物较多,主要有蒲、苇、藻、荇、萍、荷。这些植物由沿岸向湖心,随着水深增加,依次分布为挺水植物芦苇 (*Phragmites communis*)、荷 (*Nelumbo nucifera*); 浮水植物荇菜 (*Nymphoides peltatum*)、浮萍 (*Lemna minor*) 及沉水的藻类植物。由于水生植物较多,此时南湖被称为草湖。1639 年徐霞客游湖时只是提到“湖心见渔舍两三家”,而 1686 年徐崇岳则“见乎湖中,十树一村,五树一坞,水面人家以蒲柳之疏密为隐现,时出小舟,人影半绿”。南湖中居落的数量也有所增加。

从 17 世纪上半叶到 17 世纪下半叶,洱源海、茈碧湖的面积变化不大,仅仅是南面的茈碧湖变得浅了一些,由“草湖”这一名称中可以看出。湖水变浅,主要缘于当地的农业开发。浪穹地区农业开发始于元代,但直到明代汉族大量移入之后才形成高峰。史载浪穹以南的邓

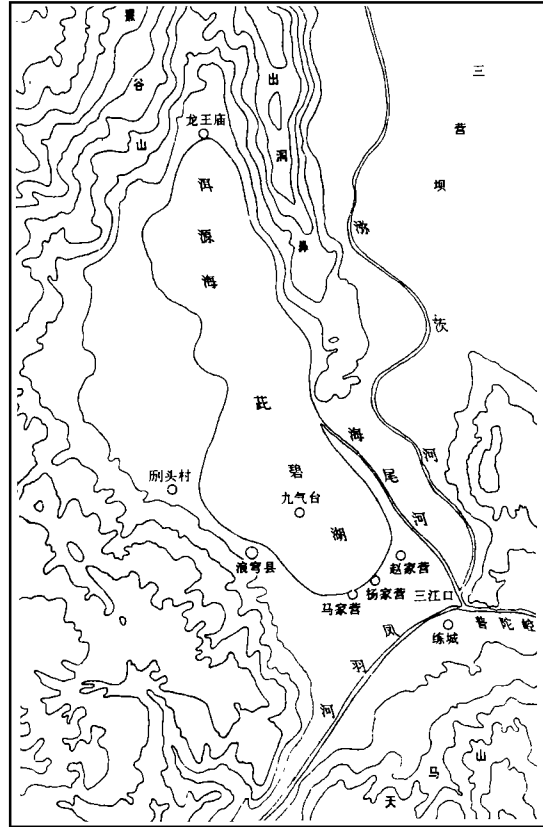


图 1 1639 年茈碧湖示意图

Fig. 1 Illustration of Cibi Lake in 1639

川坝,“自明洪武间迁中土大姓实滇,继以置军设屯,与夫宦游寄籍、客游占籍之人,望衡对宇,列廛而居,于是土人稀而汉人众”^[3]。洱源坝与邓川坝相距不远,浪穹县境的情况当与邓川基本相同。明代在浪穹境内的农业开发主要有军屯和民屯两种形式,现在当地一些带有“营”、“所”字的地名,多与当时屯田相关。象三营、大官营、小官营等地名,即得名于当时的军屯;而象马家营、杨家营、赵家营这样的地名,则为当时民屯点的称谓。除直接移民屯田外,明政府又在云南推行改土归流政策,少数民族聚集地区的农业水平也大大提高。明代在凤羽设土官、流官各一,当地农业相当发达,坝内平原地区,自北而南,“约二十里,皆良田接膺,馆谷成村”^[4]人口增加,农业发展,引起对土地需求的增加。当地居民在湖水较浅的地方排水围田,加上河流泥沙含量增加,因此出现湖水变浅,湖中居落增加的现象。17世纪时浪穹地区总人口数仍处在比较低的水平。1690年浪穹县仅有35790人^[5],远低于现在的人口数。由于人口数量相对较低,对环境的破坏程度较弱,洱源海、此碧湖在17世纪的变化比较缓慢。

2 18、19世纪的此碧湖

公元1712年(康熙51年),清政府鉴于“海内承平已久,户口日繁”,但“地亩并未加广”的情况,规定:“见今钱粮册内有名丁数,勿增勿减,永为定额,自后所生人丁,不必增收钱粮,编审时,只将增出实数察明,另册造报”^[6]。雍正年间,又进一步制定了“摊丁入亩”政策。乾隆以后,“摊丁入亩”政策在云南得到普遍实行,社会经济逐渐安定繁荣,促使人口有较大发展。

由于人口大量增加,对土地的需求也进一步增加。乾隆中期时浪穹地区坝内平原已基本垦光,农业开发由坝区向山区转移,山区植被受到相当程度的破坏,水土流失加剧,河流泥沙含量增加,并由此对此碧湖产生极大影响。

首先是三江口泥沙淤积严重。三江口位于现在练城村附近,为漾茨河、海尾河和凤羽河三水会合处。由于山区水土流失加剧,凤羽河、漾茨河含沙量大增(尤以凤羽河为甚)。这些河流所携泥沙大量沉积于三江口缓流区,淤高地面。

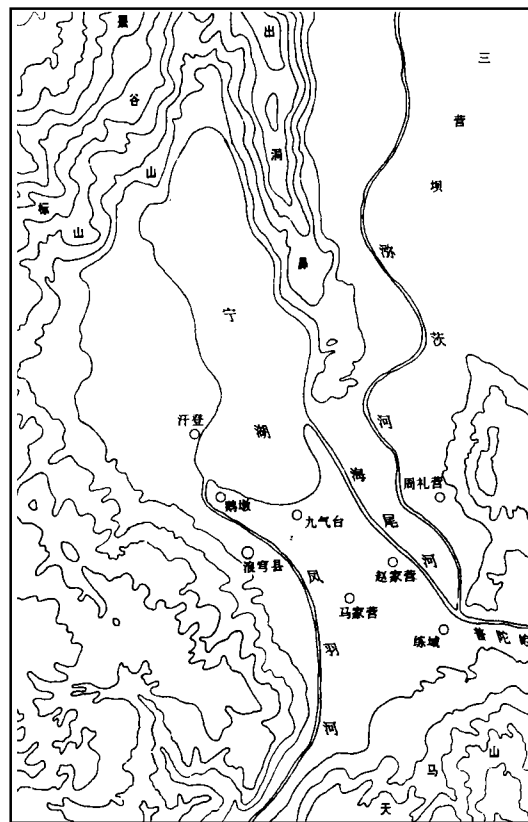


图2 1760年此碧湖示意图

Fig. 2 Illustration of Cibi Lake in 1760

“昔时江口极深，河流陡峻，舟行至此，稍不经意旋即驶下。今则淤积平衍，摄衣可度矣”^[7]。由于泥沙大量淤积，每到雨季，湖水无法下泻，迫使水位抬高，冲毁沿湖村庄、农田，形成“宁湖之水南出，三营、凤羽两河横冲左右，沙积于口，塞宁水逆流，田尽淹没”^[8]的局面。宁湖即为南湖茈碧湖，由于时常发水，造成灾害，当地人民希望它能够安宁多利，于是又叫它“宁湖”。宁湖倒流问题在明代就已存在，到了清代这个问题变得更严重，原因有二：一是湖泊变得更小了。乾隆年间，宁湖南界已不在马家营、赵家营一带，由于天马山北麓涧水及凤羽河冲淤，加上沿湖农民围湖造田，湖水南界已北移到今峨堆村、九台村一线。由于湖泊变小，调洪能力进一步下降，引起水灾增加。二是清代除三江口泥沙淤积外，在三江口以下的普陀崕峡谷中又出现了新问题，这就是白汉涧的滑坡和泥石流灾害。白汉涧位于今下江口峡谷南侧，与北岸的巡检村遥遥相对，明代山涧周围的植被覆盖良好，很少有滑坡和泥石流灾害。自“乾隆二十二年，塔盘前后诸山渐次开垦，山无草木障蔽，一经大雨，沙石横下，压毁旱坝，冲塞河身，以至乾隆三十四、五年至四十五、六年叠次报灾”。到嘉庆年间，白汉涧滑坡、泥石流的规模变得更大，“嘉庆十三年六月初旬，大雨三昼夜，涧旁被犁之山尽行倾崩，无量之沙水、数仞之巨石砰轰怒发，竟将旱坝尽推入河，填满河身八十余丈，点水不流，城内及南北两隅俱成泽国”^[9]。

宁湖雨季泻水困难，水位暴涨，不仅淹没沿湖农田村庄，甚至冲毁浪穹县城。为解决这个问题，清代地方政府一方面加强对三江口的治理，修筑堤坝，挖深河道；另一方面在普陀崕白汉涧修筑旱坝，并将直泻普陀崕的白汉涧水向北引到练城附近的空地。嘉庆大水之后，“后署知县陈炜改筑旱坝，自东至西数百丈，使沙石聚于练城村前隙地，又以旧河西岸接旱坝，筑埂百余丈，种柳数十株以御沙石”^[10]。经过这番治理，宁湖雍水问题初步好转，但三江口一带仍需每年挖浚，费时费工，负担沉重。

清代凤羽河泥沙含量已非常高，河水出天马山峡谷后，地势平坦开阔，流速减慢，泥沙沉积河道中，河床抬升，逐渐发展成地上河，造成河身不稳，洪水泛滥，“南北冲决，伤毁民田”。1760年（乾隆25年），凤羽河在南山村决口，河水北趋，改由马家营、赵家营入三江口。不仅对沿河村庄造成威胁，而且河水横

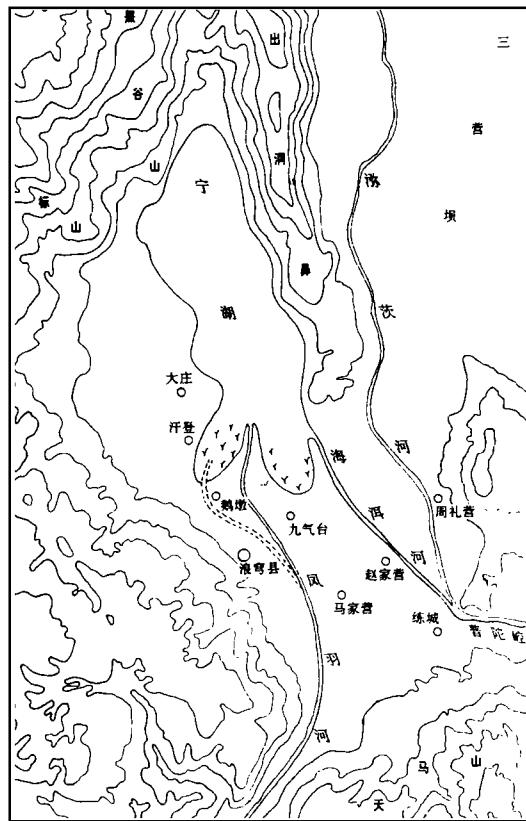


图3 1838年茈碧湖示意图

Fig. 3 Illustration of Cibi Lake in 1838

截海尾河下泻湖水，进一步加剧了宁湖雍水问题。为解燃眉之急，地方政府当年开挖新河，引凤羽河入宁湖。新河“东北流经马家营，纳金龟涧水，又北环县城东北，纳沂水河，至鹅墩村入宁湖”^[11]（见图 2）。今天马家营同名，鹅墩村改称峨堆村。凤羽河北流入宁湖后，“所有沙泥尽积于鹅墩、汉登之间”，减轻了三江口淤沙问题，但凤羽河入湖以后，又造成了另一个新的问题，即由于凤羽河携带大量泥沙入湖，宁湖淤积速度大大加快了。

凤羽河入湖以后，泥沙淤积速度很快，宁湖很快变得更浅。1833 年（道光 18 年），即凤羽河入宁湖 78 年之后，浪穹人高上昕写有《秋夜游此碧湖记》，记录了当时湖泊的情况。高上昕所见南湖已很浅，水生植物更为繁茂，即使在秋季雨水较多的情况下，湖中行船也相当困难，“惟时沿湖菱芡杂以蒲丝，索缠舟楫，行颇迟迟”^[12]。17 世纪时平湖浩然“西浮雉堞，有堤界其中”的景色已不复见。凤羽河入宁湖后，很快在入湖口形成沙洲，并迅速向北推进形成一条南北向延伸的沙坝，并逐渐向东西两面扩展。同时河床不断地向东摆动，逐渐将南湖向东部压缩。19 世纪时，原来水面辽阔的南湖已基本不存在，水生植物由岸边蔓延到湖心一带，出露水面相当狭小，沼泽化现象明显（见图 3）。与南湖相比，北面的洱源海则变化不大，仍然是“浩瀚渊深，万顷茫然，海阔天空，……深不可测”^[13]，地下水仍然喷涌，“累累贯珠，映月更碧”。

3 20 世纪以来此碧湖的变化

20 世纪初（光绪 29 年）成书的《浪穹县志略》卷首附图中，此碧湖南部已基本成为陆地，湖泊名称标在峨堆村、九气台以北较远的位置。大约写于 1911 年以后的《游宁湖赋》记录的女湖已经不成湖泊：“当夫三春，两岸十里平，芜茵铺细草，笋茁碧芦，依依杨柳，离离新蒲，丝索藻荇，中折菰菰”^[14]。原来的南湖，已现出平原的景象，只是在一些低洼的地方还有一些积水池塘，生长着野生或人工种植的蒲草 (*Typha*)、芦苇、荇菜 (*Nymphoides phlatum*)、莼菜 (*Brasenia schreberi*) 和菰 (*Zizania caduciflora*) 等水生植物，呈现出湖泊演替晚期的景观。此时宁湖已经是指北面的洱源海子，“洱源所出，汇为大泽，是为宁湖，其深无底，其水耀珠”^[15]。

洱源海子 50 年代开始发生很大变

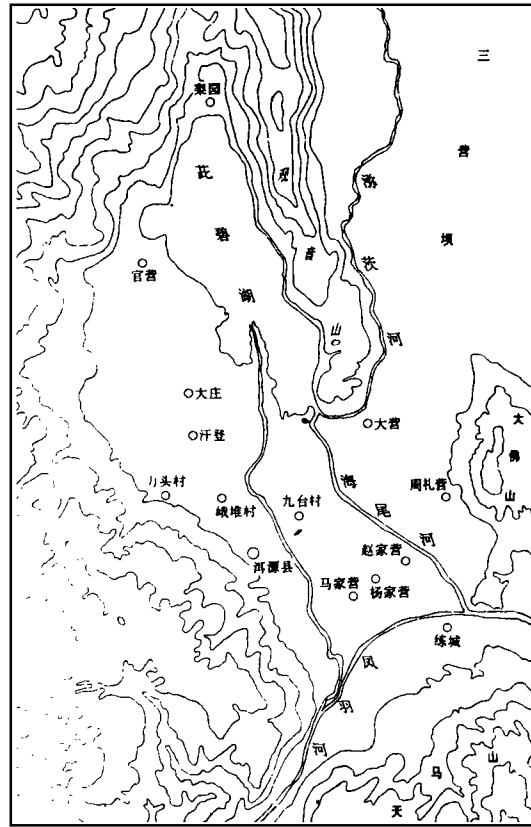


图 4 1992 年的此碧湖

Fig. 4 Illustration of Cibi Lake in 1992

化。1955年在观音山脚下修筑了拦湖大坝,将洱源海改建成水库。同时将潞茨河水也引入湖中,截弯取直挖深海尾河,在外湖涸出水荒地2万余亩,改造后的湖水面积只剩下 10.9km^2 。70年代又连续几次进行大规模扩建和增修,沿湖修筑堤坝,湖面进一步缩小,只剩下 7.86km^2 (见图4)。

50年代尚存于水库以南的东西两块浅水沼泽现在也完全被辟为农田。值得注意的是,三百多年来一直喷涌不息的地下泉水也不再喷出水面,只有在晴天时方可看到少许气泡冒出,著名的灵海耀珠景观已不复存在。今天茈碧湖水库的水源补给主要依靠潞茨河、凤羽河二条地表径流。地下承压泉水消失,影响因素较多,情况复杂,值得深入研究。但是由于人类活动,不合理地将湖泊周围植被破坏,使地表水下渗量减少,地下水位下降,从而影响地下水压,这一原因当不容忽视。

1639—1992年的三百多年时间里,茈碧湖由原来的20多 km^2 ,缩小到不足 8km^2 ,缩小的速度是非常快的。茈碧湖在很短的时间内发生这样大的变化,不能排除自然环境本身的变化,如湖泊自然淤积,降水量减少,气温升高,蒸发量增加等原因。但更重要的作用则来自人类活动的影响,砍伐森林加剧了土壤流失,使湖泊淤积速度变快。而围湖造田、引凤羽河入湖,更导致了南湖迅速淤平。

象茈碧湖这样的情况在滇西北并非孤立现象,滇西北坝区中许多这样的小湖泊在近三百多年中都发生了程度不同的变化。与《徐霞客游记》中所记载的情况相对比,剑川坝中的剑川湖、西湖;三营坝中的海西海;邓川坝中的东湖、西湖,都发生了不同程度的变化。剑川湖、邓川西湖的面积有明显的缩小,而剑川西湖、邓川东湖则已完全消失。这些小湖泊迅速消亡、消失的现象与周围环境的变化密切相关,很值得进一步研究。

参 考 文 献

- 1 朱惠荣《徐霞客游记校注》,云南人民出版社,1985年,页967,(以下所引,皆见此书滇游日记七、滇游日记八两部分)。
- 2 浪穹县志略,光绪二十九年本,艺文类。
- 3 邓川州志,咸丰本,卷四,民类。
- 4 徐霞客游记校注,滇游日记八,页970。
- 5 续修浪穹县志,康熙本,食货志。
- 6 清史稿·食货志。
- 7 浪穹县志略,光绪二十九年本,水利。
- 8 大理府志,康熙三十三年初刻,民国二十九年铅印本,卷五,沟洫条,三江口渠。
- 9 浪穹县志略,光绪二十九年,周沆纂,水利条,白汉涧。
- 10 洱源县志,民国抄本,卷五,艺文志。
- 11 浪穹县志略,山川条,凤羽河。
- 12、13 浪穹县志略,艺文志,秋夜游茈碧湖记。
- 14、15 洱源县志,民国抄本,卷五,艺文志。文章作者及写作时间不详,由内容看,当在辛亥革命以后。下引同。

THE RESEARCH ON THE CHANGES OF CIBI LAKE FOR RECENT 300 YEARS BASED ON XU XIA KE'S TRAVELS

Deng Hui Zhu Jingmei

(*Department of Geography, Beijing University, 100871*)

Abstract

The change of lakes represents the changes of their environments, specially for those of little lakes. Based on the records in Xu Xia ke's Travels, in this thesis the authors reconstructed the old Cibi Lake which existed 300 years ago. The discoveries are as follows:

1. During 17th century, the lake was about twice as big as the present one and was changing slowly. There were two connected lakes in this area. One was in the north, and the other in the south.

2. During 18—19th century, the population increased rapidly, and at the same time the effects of human activities were also intensified. The trees were cut down, and large area of land was reclaimed for agricultural uses. Consequently, the lake was reduced greatly, and the south lake disappeared at that time.

3. During 20th century, the population is still growing. Local people turned the north lake into a small reservoir. The north lake, which changed very slowly before, is also reduced greatly now.

The effects of the human activities are much greater than those of the nature. Human activities are the main causes of the shrinkage of the lake in recent 300 years.

Key words Cibi Lake, Human activity, Changing process