

对《徐霞客游记》中戊寅（1638年）滇中超长雨期的初步研究^{*}

于希贤

（北京大学城市与环境学系 北京 100871）

摘 要 通过对《徐霞客游记》有关记载，发现公元1638年9月下旬至12月上旬87天中有57天是连续雨日。其中阴历八月八日至九月二十六日的48天中，下雨日数达43天。这是现代气象记录滇中高原从未有过的超常雨期。

关键词 徐霞客 超常雨期

分 类 （中图法）K928.6 （科图法）57.161

在人类历史时期气候有没有变化，气候是怎样变化的，这是人们关心的问题之一，也是学术界长期见解分歧的问题之一。其中，历史时期降水的变化更是一个大难题。

《徐霞客游记》中每天都有晴雨记录，特别是他最后三年多的西南万里之行，保存了他亲身经历的连续不断的气象记录。这在全国乃至全世界上也是不多见的珍贵气象资料。今选择戊寅（1638年）秋的有关记载，用它和同一地区今天用仪器测记录的资料对照，发现当年滇中的秋雨，是一次异乎寻常的超长期降雨。用《徐霞客游记》所记载的当年地理环境和今天同一地区地理环境相比较，不仅有研究区域历史地理演化的意义，同时对认识全球环境变化也可以提供资料。今试初步研究如下。

1 游记中超长期降雨的记录

选择从戊寅（1638年）阴历八月，约当阳历9月中、下旬开始，至阴历十月底约当阳历12月初，其有关的晴、雨记录如下。

八月初八日，“以雨不往”^{〔1〕}。这一天白天下雨历时长久，致使徐霞客无法出门。

初九日，“是日复大雨不止”^{〔2〕}。

初十日，“是日午霁，始见黄菊大开”^{〔3〕}。十一日、十二日都是晴天。由于大雨之后，山水

^{*} 自然科学基金资助项目（49070005）。

收稿日期：1995-04-06，收到修改稿日期：1995-09-21

暴涨，游记中记为“见西壑涨水盈盈”^[4]。

十三日，“中夜闻雷声，达旦而雨”^[5]。

十四日，“乍雨乍霁”^[6]。

十五日，“是晚为中秋，而晚云密布，既暮而大风忽吼”^[7]。此后“狂风酿雨”^[8]。

十六日，“雨意霏霏。不能阻余行色。……中夜复闻雨声”^[9]。

十七日，“晨起，雨色霏霏。饭而行，泥深及膝”^[10]。“坞中沮洳……荒坡遥陲，夙雾远迷，重茅四塞”^[11]。“时雨色复来，路复泥泞，计至罗平，尚四十里”至营房。“营中茅舍如蜗，上漏下湿，人畜杂处”^[12]。

十八日，“平明，雨色霏霏。余谓：‘自初一漾田晴后，半月无雨。恰中秋之夕，在万寿寺狂风酿雨，当复有半月之阴。’营兵曰：‘不然。予罗平自月初即雨，并无一日之晴。盖与师宗隔一山，而山之西今始雨，山之东雨已久甚。乃此地之常，非偶然也’”^[13]。

十九日，“坐雨逆旅”^[14]。

二十日，“雨阻逆旅”^[15]。

二十一日，“亦雨阻逆旅”^[16]。

二十二日，“早犹雨霏霏，将午，乃霁”^[17]。

二十三日，“晨起，阴云四布……时雨阵复来……时雷雨大至，遂止于冈头上寨”^[18]。

二十四日，“雨色霏霏，路滑殊甚。……已昏黑矣，雨复淋漓”^[19]。

二十五日，雨时作时止。……时零雨间作，路无行人，既而风驰雨骤，山深路僻……觉树影溪声，俱有灵幻之气。”至晚“雨势不止”^[20]。

二十六日，“平明起炊饭。风霾飘雨……久之乃行”^[21]。

二十七日，“晨起，雨犹不止……薄暮复雨，中夜弥甚，衣被俱沾透焉”^[22]。

二十八日，“晨雨不止。衣湿难行……终日雨淅淅也……竟日守雨”^[23]。

二十九日，“晨雨霏霏……南山恒亘最雄，犹半与云气相氤氲……途中忽雨忽雾，大抵雨多于日也。……山雨忽来，而路绝茅深……上则重茅偃雨，下则停潦盈蹊，时昏黑逼人，惟向暗踟蹰”^[24]。

九月初一日，“雨达旦不休。……余见雨势不止，惮于往返……雨虽时止，檐低外泞”^[25]。

初二日，“夜雨仍达旦。……是日当午，雨稍止”^[26]。

初三日，“子夜寒甚。味爽起，雨仍霏霏……主人妇以地泞天雨，劝留莫前”^[27]。

初四日，“晨起雨止。四山云气勃勃……云气罩其顶……上跻二里，渐入浓雾中……簪深霾黑，咫尺俱不可见。……又二里雨复大至”^[28]。

初五日，“夜雨达旦不休……四山雾塞，上下莫辨……冒雨踴蹶向西南。……暮色已合，而雨复彻夜”^[29]。

初六日，“晨起雨止，四山犹氤氲不出……”。至晚“煨湿薪，卧湿草，暗中就枕而已”^[30]。

初七日，“云尚氤氲……碧天如洗，众峰尽出”^[31]。

初八日，“是日碧天如濯，明旭晶然，腾翠微而出，浩波映其下，对之觉尘襟荡涤，如在冰壶玉鉴中。……抵新桥。殷雷轰然，大雨忽至，避茅檐下，冰霰交作，回风涌之，扑人衣面，莫可掩蔽”^[32]。

初九日，“高风鼓寒。以登高之候”^{〔33〕}。

初十日，“寒甚，终日阴翳，止寓中。下午复雨，彻夜不休”^{〔34〕}。

十一日，“主人以雨留”^{〔35〕}。

十二日，“饭未毕，大雨如注，其势不已。……是夜寒甚”^{〔36〕}。

十三日，“达旦雨不止。……上午雨止。……是夜宿其西楼，寒更甚，而夜雨复潺潺”^{〔37〕}。

十四日，“雨竟日不霁，峭寒砭骨……下午饭后，伺雨稍息。……时霏雨复来，俱当歧而过。……庭中菊数十本，披霜含雨，幽景凄绝。……暝雨渐合……欲下护国寺看大乘师，雨滑不能瞰之而过”^{〔38〕}。

十五日，“达旦雨止，而云气叆叇……既暮而雨复合”^{〔39〕}。

十六日，“阻雨”^{〔40〕}。

十七日，“雨复达旦……雨竟日复一日……总持谓雨且复至，已而果然，已复中霁，既乃大注，倾盆倒峡，更甚于昨”^{〔41〕}。

十八日，“彻夜彻旦，点不少辍”^{〔42〕}。

十九日，“晦雨仍如昨，复阻不行”^{〔43〕}。

二十日，“夜不闻檐溜……晨起而雾，复以为雾可待也，既饭而雾复成雨……迨暮而雨声复瑟瑟，达夜而更甚焉”^{〔44〕}。

二十一日，“晦冥终日，迨夜复雨”^{〔45〕}。

二十二日，“晨起晦冥……总持复赠之以米，恐中途雨以后一时无宿者耳。……逾岭而南下，雨犹霏霏不已”^{〔46〕}。

二十三日，“仍浓阴也”^{〔47〕}。此日徐霞客经马龙、沾益至寻甸。

二十四日，日“晴而有风”^{〔48〕}。

二十五日，“薄暮，雨意忽动，中夜闻潺潺声”^{〔49〕}。

二十六日，“晨起，饭后，雨势不止，北风酿寒殊甚，……云气充塞，两山漫不可见。而寒风以后拥雨而来，伞不能支，寒砭风刺，而臂僵冻，痛不可息。……时雨急风寒，急趋就之……已午过矣。零雨渐收”^{〔50〕}。

二十七日 and 二十八日都“密云重布”、“浓云犹郁勃”^{〔51〕}。

至二十九日开始天晴。此时徐霞客已至滇池昆明地区。

十月初一至十九日直没有雨天记载。

十月二十日、二十一日“两日皆倏雨倏霁”^{〔52〕}。

十月二十二日至二十三日皆不记有雨。

十月二十四日，“早起观天色，见阴云酿雨，风寒袭人”。此日徐霞客“虽雨不为阻也”，“风雨凄其，令人有黯然魂消息”^{〔53〕}，赶赴晋宁，昆明间。

二十六日“出北门，风雨凄凄，路无行人，余兴不为止，冒雨直前”^{〔54〕}。

十月末二十七日至二十八日不记有雨，仅晓露沾透衣履。

以上所录为徐霞客自广西府（今云南泸西县）出发，经师宗、罗平至贵州兴义，再入云南陆良、曲靖、沾益、马龙、杨林最后到达昆明滇池的气象记录。全部行程在阴历八、九、十的三个月内。其中阴历八月初一至九月二十六日间，约当阳历 9 月中旬至 11 月中旬。若以罗

平老兵所言,“自月初即雨,并无一日之晴”,其间共 55 天,当中仅有 3 天没有下雨。有 52 天都在下雨。若以游记所载八月八日起,至九月二十六日止,其间共 48 天,仅有 5 天没有下雨。雨日达 43 天。1638 年滇中高原整个秋季的八月、九月、十月的 87 天中,有 57 天有雨。这是滇东至滇中高原上近代气象记录中从未有过的超长期特大秋雨。

2 近代滇东、滇中降水状况

徐霞客所经过的上述地区,近代多年平均降水量在 750mm 至 1 400mm 左右。罗平是滇东南和本区的多雨中心。年平均降水量为 1 488mm。徐霞客是有史以来最早记录了罗平多雨中心的地理学家。罗平之所以成为多雨中心,一方面是因为它位于云南气候锋(昆明准静止锋)平均活动位置的南侧;另一方面是因为北、西、南三面都有高山,东面缺口,便于接受东南暖湿气流滞留。在它的西面是雨屏区,雨量、雨时较少。但当年徐霞客在中秋节之后,阴历九月初六日后,至越州卫已至罗平之西的雨屏区,仍然多雨,这是现代很少见的。

这一地区的年降雨日数在 100 天到 188 天之间,而以罗平多雨中心降雨日数为最多。本区全年分干湿两季,一般阳历 5 月—10 月为雨季,11 月至次年 4 月为干季。雨季降水量和降水日数为 85%;干季降水仅占 15%。若以春、夏、秋、冬四季划分,本区秋季为阳历 9 月、10 月、11 月三个月,降雨量和降雨日数均占全年的 25%左右。至 9 月已进入干季。10 月雨量、雨日也是上旬多于中旬,中旬多于下旬。此区年降雨日数为 100 天至 175 天之间。降雨日数的季节分配和降雨量的季节分配成正比例关系。即降雨量多的季节,降雨日数也多,降雨量少的季节,降雨日数也少。这样,本区秋季的 9 月、10 月、11 月内降水日数为 25 天至 44 天之间。9 月份的降雨日数约为 10 天至 18 天之间。

本区现在降雨的特点是阵雨、夜雨和晨雨。这是因为本区降雨时节云量多、云顶的强烈幅射导致冷却,使云层中的空气不稳定,造成对流降水。本区山岭纵横,河谷幽深,山谷风环流在夜间为山风,是冷空气从山顶下滑的表现。由于冷空气的冲击发生对流作用,产生对流性不稳定,形成阵雨。因此,阵雨、夜雨和晨雨相对较多。这和“巴山夜雨”的原因相似。另外,本区多地形雨、多辐射雾。

3 古今降雨状况的比较

徐霞客亲历其地真实、客观地记述了上述滇南至滇中 9 月中旬至 11 月上旬(阴历八月初一至九月二十六日)的天气状况。55 天之中,基本上是连续降雨的天数,竟达 52 天。而近代气象记录中,本区一般连续降雨的天数不超过 7 天,至多不超过 14 天,绝对不会超过 21 天。

现代气象记录整个秋季本区的雨日平均为 25 天,至多不超过 44 天。1638 年徐霞客记录的本区秋季降雨日已达 56 天。今昔对比,1638 年秋季的雨日已超过现代多年最长雨期达 12 天至 31 天之多。即当年的秋雨是今天最大秋雨日数的 2.2 倍至 1.3 倍。以本区连续降雨的时数来看,最长的连续降雨在 1638 年秋是阴历九月十五日至十九日五天,连续不停的降雨可能达到 120 小时。阴历八月十九日至二十二日四天连续降雨可能达到 96 小时。九月初一日、初

二日和初三日连续降雨可能达到 72 小时。阴历的八月初八日、初九日和二十七日、二十八日这二次降雨都近于 48 小时。阴历八月十三日、八月十六日等多次连续降雨都在 24 小时左右。此间有 19 次夜雨和晨雨。

1638 年秋雨的终止时期显然比今天长得多。徐霞客记录的戊寅（1638 年）超常雨期是现代气象记录中从来没有过的。徐霞客生活在十七世纪小冰期的气候突变时期。当时的气候状况我们今天已经看不到了，赖有《徐霞客游记》的真切记录，我们才知道当年的一些气候状况，从而窥测古今大气环流的变迁和降水状况明显的变化。

4 自然景观和植被的变迁

笔者曾专程于秋天沿玉溪至滇南又转泸西、师宗、罗平至贵州省的兴义而返云南陆良、曲靖、杨林回到昆明。这也就是 1638 年徐霞客走过的路线。

对照《徐霞客游记》云南的师宗、罗平、陆良、曲靖、杨林一带地理景观已有明显的变化。现在这一带是滇东的石灰岩岩溶地貌，大部份地区，地表干旱、林木稀少、土壤鲜红、山体岩石裸露。阳历 9 月、10 月、11 月很少有云雾。这和当年徐霞客沿途经常见到的“四山云气勃勃”、“云气罩其顶”、“渐入雾中”、“簪深霾黑，咫尺俱不可见”、“沉雾所翳，不能穷晰”、“雾莫悉端倪”、“浓雾充塞”等情景，已大相径庭。今天这里地表的温度、空气的温度已明显升高，在景观上古今亦有明显的差别。

地表的森林古今也有变化。徐霞客当年在山峡之中所见的“簪木森郁、微霜作染、标黄迭紫、错翠铺丹”的森林已很难见到。尤其是喜湿喜雾的植被群落有很大变化。如他在黄草坝的马场赶集，“市中无他异物，惟黄蜡与细笋为多。乃煨笋煮肉，竟日守雨”^{〔55〕}。他到黄泥河的竹园簪“遂西入竹峡。崇峰回合，纡夹高下。深篁密簪，蒙密不容旁入。只中通一路。石径逶迤，如披重云而穿密屋也。其竹大可为管，弥漫山谷，杳不可穷。从来所入竹径，无此深密者”^{〔56〕}。由于竹子“弥漫山谷”，羊场堡的村舍人家“竹床竹户”，这样壮观的竹林景象已不可见。地理环境的明显变化，不仅与人类的活动有关，也与 350 年来降雨的变化相关联。

参 考 文 献

1 徐霞客游记. 上海古籍出版社, 1980. 687. 以下版本相同, 仅注页数.

2 687	3 687	4 689	5 690	6 690	7 691
8 696	9 691, 693	10 693	11 694	12 695, 696	13 696
14 700	15 700	16 700	17 700	18 701	19 704, 701
20 705, 704	21 706	22 707	23 708	24 711—713	25 715
26 715	27 716, 717	28 718, 719	29 720, 721	30 722, 723	31 723, 724
32 728, 729	33 729	34 729	35 729	36 732	37 732
38 734, 735	39 735	40 735	41 735	42 736	43 736
44 736	45 736	46 737	47 739	48 744	49 746
50 747	51 748	52 761	53 766	54 775	55 708
56 719					

A STUDY ON THE EXTRA LONG AUTUMN RAIN IN THE CENTRAL PART OF YUNNAN IN 1638 BASED ON XU XIAKE'S TRAVELS

Yu Xixian

(Urban and Environment Department, Beijing University 100871)

Abstract

According to the records about sunny and rainy days in Xu Xiake's Travels, it is discovered that there was a continuous heavy rain which lasted for 57 days in a 87-day period from the late September to the early December in 1638. Of the 48 days from Aug 8 to Sept 26 in the lunar calender there were 44 days with continuous heavy rains. In the present meteorological records from the central part of Yunnan there are no such extra long autumn rains.

Key words Xu Xiake, Extra long heavy rain