

**主题：西藏为何如此迷人？
(上)**

时间：2014 年 10 月 9 日

主讲人：单之蔷

今天特别热，我本来从来不穿的西装，穿上又脱下去了。今天我们讲的这个题目叫《西藏为何如此迷人》，这个题目不太适合我们科学院这个地理所的风格，因为我们这个地方是搞科研的，我看青藏所的他们有些题目都《青藏高原崛起的机制》等等。但是我觉得这个可以说这是一个人的感受，有许多人到西藏，他可能感到高山反应，可能还挺难受的。但是对我而言，到西藏真是那种感觉太棒了，有的时候我觉得自己觉得写的有点过分了，有时候我写大湖地带，当我坐飞机从阿里往拉萨飞的时候，在天上我看到一个个湖泊，就像我们从纳木措往阿里走的时候，像进行一个总结一样，一个一个的湖呈现在飞机下面。那个湖水是那么的蓝，然后天上是一朵一朵的那个叫淡积云，就是西藏应该是特有的一种云，当时我的感觉就是觉得像天堂一样那种感觉，由远处就是喜马拉雅的重重雪山。而这种感觉就是怎么样传达给别人和怎么样传达给大家。这个就科学传媒研究的问题了。

今天我要讲的题目实际上是分成两个部分了。因为对我们来讲面临一个比较难的选择，实际讲也跟做杂志是一样的，我们是按照行政区划来讲，还是按照自然区划来讲，还是按照自然景观来讲，这对我们来讲是一个选择，最后我们的选择还是按行政区划来讲。因为这个行政区划大家都比较熟悉，比如说我一说山南，一说林芝，一说拉萨，一说阿里，大家都感到很亲切，但是如果我们要按照自然区划来讲，那个可能一说就很别扭了，什么藏东，高山峡谷地区或者是阿里干旱高寒草原地区等等，这样说肯定就是大家会感到很陌生了。所以我们选择的是按行政区划来介绍西藏。

那么今天我讲的不可能把西藏七个地区都讲完，我们做那个 PPT 的时候觉得内容太多了，最后我们是选择的，一个是林芝，一个是山南，一个是拉萨，就是今天介绍的。下面我们开始我们讲座的正式的内容。但是我想可能大家会问我们第十期怎么样了，我先给大家看一下第十期的封面，第十期为什么会选这个封面？当时有那么多选择，冈仁波齐，还有拉孜市等等有很多选择的，但是我们最后选择的是当惹雍错和旁边一群野牦牛，不是野牦牛就是家牦牛。因为我们觉得这个是比较少见的，像冈仁波齐等等这些雪山冰川，那些大家都比较常见了。这个一个是这个当惹雍错就像一个大海一样，的确，我们到了当惹雍错，我们在当惹雍错住了两天，是在野外扎营，就扎在这个湖边，到晚上就看那个浪，就像海浪一样，哗哗地不停地，一浪高过一浪地涌过来。所以这个当惹雍错真是像大海一样的湖。这个可能大家一般都没有印象，可能是觉得西藏有那么多湖吗？

我不知道现在的课本怎么讲，反正我在上学的时候讲湖就是讲长江中下游的五大湖，太湖、洞庭湖、鄱阳湖、巢湖等等。就从来没有讲过西藏的湖泊，其实这个湖泊，比如说咱们现在说的那个当惹雍错，它有种种神奇之处，这个湖本身它是有鱼的，但是这个藏民们从来不会打鱼，而且这个湖围着周边要一圈大约在五六十公里，但是你从来没有见过这个湖边有船只，或者有打渔的渔夫，这都没有。但是这个湖边是有很多小村庄的，他们的往来他会绕着湖走，他不会说做一个船摆渡过，这是我们内地的概念。因为这个湖在他们的头脑中是神湖，他是觉得你打一个船在里面就是对那个很神圣的东西不尊重了。我看了很多很多这种大湖，没见过一只船，没见过一个渔夫，但是鱼是很多的。本身这个藏族人他也不吃这个鱼，但是在给人开发以后现在有些变化了，但是总之他是不吃的。

这是介绍封面了，这个封面我觉得一个是有海一样的神奇，一个是有西藏的符号，这个牦牛。所以最后我们选择了这个封面，这是介绍一下这期，这是讲一下我们这一次就是为了这项专辑的几次考察，实际我们对西藏多少年来就一直做西藏。对西藏可以说我们是很熟悉的，所以我算了一下，我去了八次西藏，而且每次都是至少是十几天，要走很多地区，所以对西藏一闭上眼睛就是栩栩如生的那种形象。那么这次是我们走的过去不太走的一个路线，一个是这个山南地区。山南地区在去西藏旅游的人往往都不走这个地方。这个地方它的知名度比较高的景观比较少，就有一个拉姆拉错这个圣湖了，就是达赖、转世灵童都要到那个水去看，因为那个是比较有名的。其他的当然也有一些雍布拉康，还有雅砻河谷等等这样一些地方，总的来说这个山南地区不是特别热门的地方。因为我们做了一张大地图，就是西藏地区最受，我们通过是三万张还是三十多万张的图片，就是在网上的图片的一个分析，最后得出西藏最热门的一些地方，就是哪些地方被拍的照片放到网上了，那山南很显然不是。因为实际上还是沿着拉萨到林芝，还有到阿里的这条路，这个路上是被拍的最多的，因为这条路能看到很多著名的景

观，比如说珠峰，希夏邦马，然后像冈仁波齐，纳木纳尼，还有玛旁雍错，拉昂错这些，还有佩枯措（08：45）这样一些著名的湖。当然这是我们山南地区的一个行走路线，这是大湖地带，我觉得我们走的这个大湖地带是有点那个，实际这个地带没有什么探险的味道，就是录了也还是可以的，当然也有些陷车等等，但是很少有人说这个地带。这个地方有个大北线，它恰恰是在这个大湖地带的北部通过了，它很少去穿越这些湖，当然这些湖今天我们是不能讲了，没有那个时间，这是我们下一讲的内容，那些大湖。

那些大湖比如说刚才说的那个当惹雍错，实际上它是我们国家最深的一个湖，它的深度是我现在还没记准那个数字，是 247 米好像。就是比长白山天池，我们知道长白山天池是我们国家最深的一个湖，但是它是一个中朝界湖，你要说完全在我们国家境内的一个湖，深度这个当惹雍错是最深的，两百七十多米，你想想这个两百七十多米的一个湖，当然它的面积也很大了。这是说我们西藏的一个路线，现在我们再继续下讲。

就是我要讲西藏，西藏它是个行政区划的概念，就是它是个人文的概念。但是你要讲西藏是离不开青藏高原这个概念。青藏高原它是一个自然区划的概念，就是它是按照自然的相同的特点划出的一个区域。而且青藏高原这个区域是我们国家最最重要的一个区域，因为什么呢？就是要把我们国家按照地区的相似形做一个最高等级的划分，我们国家就能分第一个等级就是三大区，一个是东部季风区，一个是西北干旱区，还有一个就是青藏高原。所以青藏高原这个这个概念就特别重要。这就是青藏高原，就是这个图不是太准确了，这个青藏高原这个概念当然是很多科学家都在研究这个，像我们地理所的，大家在看到外边的好几个院士，他都是主要的终生都是在研究这个青藏高原。那么个青藏高原是一个自然的概念，因为它的特殊性，就是它是地球上的第三极，有这个第三极之称，还有一个就是这个有几个概念，一个是第三极这种说法，还有一个说法就高亚洲。就是它是地球上隆起的最高的一部分。而且它的面积，有的说这个青藏高原是当然这个面积统计是有各种各样的数据了，但基本是围绕着二十五平方公里左右，有的是二百四十多平方公里，有的是说二百一十五万平方公里，就是相当于我们国家整个国土面积的十分之一，这个青藏高原。但是这个青藏高原并不是西藏所独有，它被这个你看这才是西藏。这应该是在这个地方，这才是西藏，那么西藏它的面积是多少呢？它的面积很好记，它的面积就是 123，123 万平方公里。那么它几乎是占的青藏高原的一半，但是它要有青海省，青海省几乎也是全部在青藏高原之内。还有新疆的一部分，然后有甘肃的一小部分，然后有四川的一部分，就是川西，像阿坝、甘孜，然后还有就是云南的西北角，这组成了一个青藏高原，那么这个青藏高原，当然有的专家主张这个柴达木，就是柴达木盆地不算青藏高原，应该划到西北干旱区去。

咱们国家有一个著名的地理学家，他有一本地理教材叫《中国自然地理》那个书是翻译量很大的，他在那里面就主张柴达木盆地就应该划到西北干旱区去，而不属于青藏高原，但是大部分科学家是不同意他这个观点的。他的主要观点是什么呢？就是说柴达木盆地的干旱和像新疆，还有内蒙、宁夏、甘肃那一些地方的干旱非常相像，尤其最重要的有两个指标，一个是骆驼，一个是牦牛。就是说柴达木它是有骆驼的，但是青藏高原上是没有骆驼的，但是你要把柴达木算个青藏高原那它就有骆驼了。那这个就是说柴达木盆地，但是主流科学家的观点它都应该算作青藏高原，那么青藏高原的范围就是大致是这样。这是昆仑山，然后这边是阿尔金山，然后这是祁连山包围起来，然后这边整个是横断山区，这边是喀喇昆仑，然后这整个是喜马拉雅山，那么它这样一些大的山脉把青藏高原包裹起来了。但是今天我们要讲的西藏刚才说了，它仅仅是青藏高原的一部分，占一半。实际上我觉得青藏高原的主要特点西藏都包括了，所以用西藏来代表青藏高原是完全可以的。而且还有一个词，就是说西藏，有个词叫青藏高原，就是青藏高原比较高的部分基本都在西藏。刚才不是说吗？柴达木盆地是比较低的，为什么咱们提起青藏高原来有一些数字都是不一样的，有的说是青藏高原平均海拔四千多米，有的说是四千五百多米，这是因为什么呢？就是你要把那个柴达木盆地算上，它一下子就把那高度拉下来了。为什么呢？因为柴达木盆地的平均海拔是，我记得冷湖那一带是两千九百多，那么大部分地区我估计平均是两千五左右，那么它一下就把青藏高原拉下来了。你要仅仅算西藏它的海拔高度，应该说平均在四千五。那么我讲这个高度，为什么要强调这个海拔高度呢？这是西藏许许多多特点的一个最重要的根源，因为它高。你比如说今天大家来，这两天北京是严重的雾霾，西藏就绝对不会有这种情况。你看天蓝的，每天我都觉得那种，每天早晨第一件事就感叹那个天太蓝

了，因为我是北京来的，见着这样的天太不容易了，就是那种感觉。为什么呢？因为我们北京太低了。我看他们有人拍过一张照片，就在太行山上拍过一张，整个天空分了两层，底下一层就全是雾霾，然后上面一层就又清又爽，空气特别洁净。我们北京就是在特别脏的那一层底下。西藏它是高出来了，它是在那个上面，你这些灰尘，什么 PM2.5, PM10, 这些小的颗粒，气溶胶，各种各样的水蒸气，有很多是到不了那个高度的。甚至许许多多的天气就是我们看到的天气现象，比如说下雨、刮风这些东西，它都发生在西藏的海拔高度以下。它也就像天上空阙一样，举起来了，在空中。所以它这个海拔高度的重要性，为什么呢？不知道大家坐飞机有什么感觉，飞机要飞到超过对流层，它要飞到平流层它才算完，它才开始进行长距离的飞行，开始的时候就是爬升，它就是要超越我们现在的对流层，所谓天气现在就产生在这个对流层，雨雪冰雹等等，你一超过这个层，上面是平流层了，它云都没有了，什么也没有，就是一个洁净的，你看那个坐飞机，飞到一定高度就是一万米以上基本就是这种状态了，而且它的性质都变了，也不是越往高越冷，而是在平流层以外，再往上就越来越热了，对不对？所以但是你要坐飞机那个感觉特别爽，我整个超越了天气现象，云什么都在下面。前面是一望无际，是空无的。那么西藏还没达到这个程度，因为它没到一万米，它才平均四千五百多米，但是已经是空气很稀薄了，许多天气现象都在它的下面发生。那么当然这些雾霾什么的更到不了它这个高度了，所以我讲这个海拔高度的意义希望大家能够理解。就是它的重要性，所以说青藏高原是地球上的第三极，很重要的一个原因也是因为说它高和冷，就像南极、北极一样，但是高不是了，就是冷跟那个南极、北极是差不多的。所以它应该算是地球上的除了南极、北极又一极了。

那么刚才我讲的就是把西藏和青藏高原的关系说了一下，这个很重要，因为下面我讲这两个概念随时在转换的。那么应该说是西藏是一个人文的概念，是个行政区划的概念，青藏高原是一个自然区划的概念，它是就自然而然的，而西藏又可以叫青藏高原，它占据了青藏高原比较高的部分，而且它占的青藏高原的一半还要多，它的面积。那么这个大家可以看出高亚洲的感觉，对不对？这是印度平原，拔地而起，这样一个范围，就是横断山区了。那么你看这就是喜马拉雅山，当然这个是青海湖了，这个是柴达木盆地。大家看到这就是塔克拉玛干了，这个图让大家来欣赏一下，我们是按照行政区来介绍西藏的，西藏是有这样七个行政区，我们国家很多地方已经撤销了这个地区的城市。但是西藏它还保留地区这个级别，而且感觉上还是很合理的，要是没有地区这个级别，它不可能是像有些地方市管县，那区域太大，就是管不了的。这一个区都相当于内地的几个省。

现在我们介绍一下西藏的一个地方叫林芝，这个地区。林芝是一个西藏，大家都说烂的一句话，就是西藏的江南。因为它是西藏最湿最绿的地方，这个林芝一般过去那些干部，住西藏援藏干部他们都要先到林芝去住几天，然后再上他原来的什么阿里、那曲那些地方。因为在林芝就是一个过渡，因为林芝的海拔就是三千多米，三千五，三千九这个样子。跟拉萨有点相像，有很多地方比拉萨还要低得多。这是在这样一个地区。西藏有个特点是什么呢？它从东南向西北它的自然是在不断地演替和变化。就是一个是由湿到干，就是东南这个方向，最好就说东西就得了，就稍微有些斜度，结果东边就是特别湿润，湿润的比我们江南还湿润，就是那骆驼那些地方。然后逐渐变干，一直到阿里那就是已经干到什么程度了呢？变成的世界的寒旱中心。就是全世界你要找一个最冷最早的地方，就在阿里一个叫甜水海到羊湖那么一个地方。这是我们所的一些科学家在青藏科考的时候发现的，他们在他们的一些书中，还搁木板立了一个碑，就是寒旱中心，然后他们都在那个地方留影。当然寒旱中心它是有一些指标的，为什么叫寒旱中心？它是又冷又旱，基本上就是年降水是 25 毫米，甚至基本上就没有降水。那么这边是郁郁葱葱的热带雨林，到了阿里就是寸草不生，就是有些地方，阿里还是有很多好地方的，就是大漠地区寸草不生，就像沙石的广场一样，就是那样一个状态，有的就没有植被了。当然还有一个演变就是由温暖到寒冷演变。原因是什么呢？一会儿会讲到，再一个就是它的海拔高度是由低再逐渐越来越高。所以西藏为什么精彩？为什么迷人？这是一个重要的原因，因为中国你再也找不到一个省级行政区能够像西藏这样自然上有这么多的变化，刚才我就仅仅是说它这个有水平地带的变化，一般地方它仅仅有垂直地带的变化。比如说祁连山、甘肃或者什么的，或者是福建或者是四川，有一些山很高，那么有一些垂直的地带性的分布。但是你不可能有水平地带的演变。因为一般的省它南北的距离都足够大。它水平，你想想地球总共才划成五个带对不对？热带然后北温

带，北寒带，然后这边是南温带，南寒带。总共就是五个带，那么你一个省级行政区根本不可能在热量上，在水平上有这个变化，但是西藏就有，它这个水平的这样一个演进，然后垂直的有演进，那么这样的两种，一个是水平地带性，一个垂直地带性它交织在一起，所以西藏的这种多样性是你全国各地不可能找到的，中国能找到其他一个省，这个地方是热带，这个地方是寒带了。啥意思呢？这个地方是赤道，这个地方就是北极。那你其他省能找到吗？找不到。新疆没这种现象。那其他的就更谈不上了，内蒙什么的，那些小省就更谈不上了，像浙江这样的小省。对不对？西藏丢掉的那个麦克马洪线以南就比它大对不对？

咱们看看刚才说的我们讲林芝，林芝有这样一些主题词，就是说你要了解林芝，一个是最湿一个是最绿，还有一个特别湿润，一会儿我那些图片你们就可以看到，然后你要记住一个南迦巴瓦峰，这是被我们中国国家地理评为中国最美的山峰第一名。现在这个评议也站住了脚了，他们那个地方大牌子竖着，天天观景台都立着，无数的游客都要交门票去，它这个说它是最美的山峰第一名。但是我们评出来的时候接到老多电话了，这南迦巴瓦在哪？哪个叫南迦巴瓦？很多资深的户外人士都不知道。那么这个森林覆盖率高达这么多，这个大家可能有的又不习惯这个。西藏有的地方森林覆盖率能到这个程度？对，西藏的森林是有好几个中国之最呢，它的西藏森林的生物蓄积量占全国的好像是一半。它的一个波密那个地方，它那个单位面积的森林的生物量也是全国之最，就是一公顷土地有三千多立方的数目，就是获得利益。世界的平均水平好像是 85，所以你看这是森林的问题。然后它还有一个雅鲁藏布大峡谷，这可是国务院当时都有地名办都宣布这个名词的存在，然后还当时是很轰动的一个新闻事件，有是说这个雅鲁藏布大峡谷是世界上最深最长的大峡谷。这个当然是一个奇观了。然后西藏海拔最低的地方就是巴昔卡，海拔 220，这个是有有点故弄玄虚，这个地方不在咱们的控制下，是在印度的控制下。它是在雅鲁藏布江咱们知道经过大拐弯以后就雅鲁藏布大峡谷，五百多公里奔腾而下。然后在巴昔卡这个地方和我们的国境线，就是我们地图上的国境线相交。实际巴昔卡这个地方是我们的国际线和雅鲁藏布江的一个交汇点。那么当然它是一个村子了，是一个镇了。前两天来一个人给我看他去巴昔卡的一些照片。咱们中国人是去不了的，因为你一办签证印度人特别警惕，绝对不会让中国人到这个地方去。因为这是它跟我们争议地区，那个人他是华人，但他是澳大利亚籍，所以他是以澳大利亚人的身份去的巴昔卡。当然这个巴昔卡也是像我这类人最梦想去的地方，但是实在是去不了，但是没什么招，要去的话就可能闹成重大的新闻事件，就像什么船长怎么归钓鱼岛事件，闯他们日本抓住了。像我们要去巴昔卡，这印度肯定会追捕的。但是谁想出名的倒可以去。我觉得会一举成名，然后就会引起钓鱼岛那样的重大的事件，那个船长詹其雄，你看我随口就说出他的名字。钓鱼岛原来它就没有那么争端，也没有那么严重对不对？自从詹其雄在那个地方被日本人抓了以后才出了这个事件。那么这个是说巴昔卡，它是在印度的控制之内。还有一个最重要的是印度洋的有一个水系通道，这是林芝之所以最绿最湿的一个原因，然后还有一个就林芝它的垂直自然带谱最完整。就是中国你要找一个地方，从热带一直到寒带的植被，它不仅仅是植被了，动物、土壤它全是这样分布的。也就是说从赤道一直到北极你要找这样一个地方，到哪去找呢？到林芝，它就能找到这样一个地方，你能看到热带的景观，就是像我们到马来西亚沙捞越对不对？一看还有厄瓜多尔的基多，那是热带景观，你到这个林芝的墨脱就能看到。

然后所有的温带的景观，当然这个热带也可以分成，专家都为了分析，它都会分成比如说热带它有那个赤道热带，然后有一个南热带，然后这个边缘热带。那个亚热带甚至都可以还要分成三个带，温带还可以分成三个带。那么同样，无论你分得怎么细，在林芝这个地方你都能看到，动物也是这样的，热带的动物一直到北极这样的动物。那么我最早的时候看那个应该叫摄影家了，李铃珑（音 33:18）拍的，他是最早进入大峡谷的，出过一本大册子，那现在这个景象都没了。他还是个猎人，在他的大峡谷里面打猎，就是在山里面搭那种地窝棚，他那个周围全是那个猴的头，他把那个猴头砍下来以后就把火给它熏，它是一种防腐的手段，就给它熏，就是像那个腊肉那个意识似的。它把那一个个猴头都熏成一个个黑的，摆一屋子。然后他说到那个，最后他要背下去当食物了。那是还是很惊人的，说这个意思是什么呢？就是像那个地方猴子都是多种多样的，就是猴子也特别多，还有什么就是眼镜蛇什么那些热带才有的，它那个地方都有。那么大家来看这个林芝这一个很重要的水系通道，这个也是我们地理所的一些科学家，他们研究出来了，考察，说这个林芝地区甚至还有昌都地区，为什么有一些地方

很湿润的，就是因为雅鲁藏布大峡谷它把喜马拉雅山切开了，然后印度洋的水系才顺着那个大峡谷通向高原。刚才我说的一个海拔高度四千五百多米，就平均这个青藏高原。我说有一些天气现象都发生在它脚下了。这你就可以理解了，如果不切开一个口，这些云什么的，水汽都上不去，把这个喜马拉雅山切了一个大峡谷，这些水汽才顺着它上去了，否则被喜马拉雅山就挡住了。所以喜马拉雅山这个南坡都是绿色，郁郁葱葱的，但是一到背面就是干旱了，但是出现了一个特例就是林芝地区，就是因为这个水系通道上去的，也叫一个湿舍（音 35:43）了，所以你看西藏这个地方是特别绿的。那么你看它这个，这个一看用数据来说话这是降水，这不是雅鲁藏布江吗？那个巴昔卡就在这儿，然后这儿就是把喜马拉雅山切开了，然后这是孟加拉湾了，然后上去的，水汽上去了，一直顶到这个地方。你看这个蓝色这个降水是在 1600 以上吧？800 以上，这就是很湿润了，当然湿润还得考虑蒸发了，不仅仅是降雨这个问题。但是你看这个已经是很湿润的一个地区，这是林芝地区的湿润程度，然后这又是一个，这应该是半湿润了，这是半干旱，这是干旱。所以我说西藏它水平地带有这样一个干湿的演进。从湿到湿润半湿润，半干旱干旱。当然了，气候是这样，那植动物、土壤都在发生连带的变化，都会造成地球上的景观，地表上的景观，这样不断地从带状的演进，这是咱们来看图片了，刚才说这些东西有点枯燥。

那么现在来看看这些图片，就是很形象，你看喜马拉雅这个水汽通道，就是这个大峡谷，顺着这就来了，这个是非常形象的，你站在这个墨脱，墨脱因为它是在一个很高的山坡上，雅鲁藏布江就在这个底下奔流。但是很多时候你都看，整个雅鲁藏布江里面你是看不到水的，它整个是雾。就是来自孟加拉湾那个水汽它就沿着这个雅鲁藏布江往上走，这个我跟墨脱当地的人聊，他说很多时候早晨都是这样，看不到江，就是雾。所以我把这个墨脱称为中国的“雾都”，那是真正的“雾都”，其他中国的“雾都”都是“霾都”。这重庆一直自豪地去说它是“雾都”，但实际把它的一些空气一分析完了，都是一些乱七八糟的东西。它早就“霾都”了，因为大三线建设早就在那儿展开了对不对？但是这个地方真是“雾都”，你要分析分析，这个东西都是水汽，没有其他那些东西。我们展示这边有一个特别喜好显微摄影的，他就拍过这个 PM2.5 里面到底是一些什么东西，那就很恐怖的，都是一些像带刺的一些小球似的，就是要是用显微镜来拍，那真是进到肺里是出不来对不对？它都带刺的，它怎么能出来呢？所以你看这是波密的森林，咱不说波密是中国的森林单位面积生物量最大的地方。曾经我给他们安排好多题目，我派有的人去量，就是让他们去找中国最高的树，他们说就得上这个地方找，别的地方找不到，什么长白山，天山都不行，就是这个波密这一带能找到中国最高的树。大家看这是我们去墨脱拍墨脱的森林，这就是墨脱县城，墨脱县当然这是一个居民区了，这个西藏林芝地区最糟糕的就是这个红屋顶蓝屋顶，这都是那个援藏干部给弄的。老百姓那房子非常非常好，我们去了几家都是那个竹子，有点像四川那个感觉，都是那个竹丛，竹丛暗掩（音）中的那个小的竹楼，木楼，一层二层。但是后来去一些干部把那房子都拆了，让老百姓居住在这里。都是给他们盖的这种他们认为是很好的房子，这是一片红屋顶，后来又去一个援藏干部，当县委书记，又给弄一片蓝屋顶。所以这就没法看了，所以林芝，你要做的这个拍照，这一带屋顶全给毁了，都是这种颜色，跟大自然很不协调。

这是墨脱县城，咱们看一下去墨脱的路，这些照片都是我拍的，这是我们去墨脱的路，这多精彩，这都是那个雪墙，这就当时穿越嘎隆拉岭，就是你要过这个岭，就是 11 月到 5 月，公安局都有布告的，墨脱县公安局，11 月到 5 月是不能走这条路的，过不去，都是雪，着我们去是六月，这雪还这么大。所以你看切开积雪从这儿过去，这个你可以看出它的湿润来，降雪也降水的一种。这是已经翻过嘎隆拉岭了，你可以看印度洋的水汽扑面而来，滚滚而来这种感觉。你看这个湿润，我说这个湿润这个，你看这个瀑布，顺着这个路在流。所以我说这个墨脱有好几个中国之最，不是之最，就是刚才我说墨脱应该是中国的“雾都”，还有一个墨脱应该是中国的瀑布之乡，或者叫“瀑都”也行，到处是瀑布，你说走路上一看天边，哗下来一个，一节，两节三节这样落下来，到处是瀑布，降水丰富。这是过那个水，那个水就从路上直接就从山崖上就飞下来了，这个是去那个墨脱的这个流动法院，他们这个车是，法庭是在一个车里，开到哪，哪就是法庭。但是你看这路太险了，这已经紧贴着边，这一翻下去就不行，你看这又有一条小瀑布。这是有个人搁这儿收钱，他说这路是我修的，我给前面修好的，你每个人过得交二百元。他这地下都有说明的，当然我觉得是有道理了，人家费的很大劲修的。这个跟《水浒传》上那个

也不远，就是反正好几次冰期了。什么这一带有白玉冰期，还有这个古乡冰期，那么这些冰期的时候有巨大的冰川，你看这就是冰川那个侧碛垄，都达到这么样的高度。我们现在走的川藏线基本那个时候这一带都是在冰川底下，当年的冰川底下，但这个冰川有这样一些遗迹，当年都被许多人，就像那个坟堆似的，一个一个的。当时有人说格萨尔在什么古战场，后来去考察了，它就是古冰川留下来的。你们想想假设这个古冰川上面一个个小湖，就是它有水，有那个湖，或者河，它那个冰川上面也有很多沉积物的，石头什么的，它都沉在那个湖底了，等冰川化了，原来那个湖不是像一个锅一样吗？等这个湖底都沉积的石头什么的，等冰川化了的时候 4 就倒过来了，就一堆一堆的，所以这个叫冰力辅（音），这几个词是这个。

当然这个林芝更有意思的是，这应该算我们第一个提出这个问题的，过去一直认为林芝地区或者横断山区是整个青藏高原就是湖泊最少的地方。因为什么？一条条大河把原来青藏高原的高原面都切成一个个峡谷了。那些湖，原来有的那些湖盆早都被切开了，湖水都流走了，不可能有什么大湖了。但是现在我们发现，林芝地区最神奇的是那些雪山或者雪线附近，到处都是这种小湖，这个是只有我们这个代才能欣赏。为什么呢？过去那些科学家他们也很难发现这个，因为都在山上，都是在山尖上，只有在航空的时代，就是我们坐飞机，你要坐飞机从拉萨到林芝，你可以看到这个，你从林芝到成都也可以看到这个。当然你在谷歌上，谷歌乐视上看这个更容易了，都是这些小湖。你看这些小湖，有一次我在察隅附近查那个小湖，有一百多个，我都感到很惊讶，而且湖的那种颜色什么的都特别的漂亮，都像一个个蓝宝石那种感觉，或者是祖母绿的那种感觉。你看它是这样颜色的，这是在飞机上拍的。这是林芝机场，就是那个米林机场，你看看，林芝的机场，这应该是那个尼洋河河，这是雅鲁藏布。你看这个小湖，就在这个山上。当然你在底下是看不见的对不对？你在 318 上或者是开车自驾游什么你都看不到这个，所以我们说了这个林芝的半空中有一个小湖地带，这不是去我看了很多，查了很多的书，或者是青藏所考的一些像西藏都是河流和湖泊这样一些专著，都说林芝地区湖是很少的，那提到的仅仅是这个然乌湖，还有这个巴松湖，还有这个易贡湖这样一些湖，但是很少有人听到这样一些湖。

这是大家看的这个，这是冰川末端的一个湖，冰川这个末端你想想，冰川这个地方它是亚热带，就是纬度很低，它这个冰川都是已经流到了基本都到森林里了，所以它那个冰川末端融化的是很快的。那么它这个末端往往都是一个湖，因为什么？它前面总有那个古冰川留下的一些垄状的那个终碛垄，自然而然地就形成了堤坝，就把冰川末端的融水围成个湖，所以这种冰川末端存在这样的湖是这一带的一个非常普遍的现象，这是冰川末端的这个冰川堰塞湖，因为这是在温暖期了，这些冰川都是往后退的，所以它前面都有那个堤坝了，如果它是前进的话，当时它把那个堤坝就推开了。因为现在是一个全球变暖了，这冰川都是后退的这种一个趋势。当然你看这是一条冰川，这个你们看不出来是一条冰川了，但是你看这冰已经露出来了，因为这一代的冰川是那种海洋性的冰川，它和大家想象中的冰川是不一样的，这个冰川它分大陆性和海洋性。大陆性的冰川就像象牙一样洁白，因为什么？它那个都是在降水稀少的地区，因为它那个山特别高才形成冰川了，形成冰川了因为它降水稀少，所以它那个冰川流动得特别慢，流动的特别慢它对山谷的切割就特别缓慢。然后山谷它也切不下去，所以就附在面，像芜苔似的。那所以山两边那些土石头也堆不到冰川上面。但是海洋性冰川那就不一样了，它那个山谷里面有一年都流动几百米了，所以就像一个锉一样不停地锉这个山谷，越锉越深。然后这个山谷两边你到了一定的角度，这两边的东西就是会往下堆的，就都堆在这个冰川上头，所以你看到这个冰川是很脏的，就像那个大工地似的，有的时候有巨大的石头这上面，这个山上滚下来的大石头，河流是运不走那种石头了，但冰川能运走，能给它运到很远的地方，那个叫冰川漂砾，当然是那种你有的时候在一个地方见到一个巨大的石头，然后这个石头跟你周围山的这个石头又不是同一种石头，人那个是石灰岩它是花岗岩，或者那边是泥岩它是页岩。这时候头从哪来的就很奇怪了，它肯定不是从山上滚下来的，他俩不一样，对不对？这个时候往往冰川学家就说了，曾经这个地方冰川来过。这是冰川运来的，那么你看这个，这个地方我感觉很神奇的是这个小湖，它怎么形成的？它这是一个冰川的侧碛垄，就是冰川它两边还有一个隆，它是这个反向的，为什么呢？因为这个冰川上面刚才不是说了吗？像疏通带（音）一样，都堆满了石头、土。然后当它冷的时候它那个冰川不就鼓起来了嘛？当它融化的时候，气候进入温暖周期的时候，它就消融了，然后它那个土就会卸到这两边了，然后就形成了侧碛垄。

但这是一个侧碛垄，那么这个小湖是怎么形成的？显然这是一个堤坝，然后这个地方也可能是过去冰川从这个地方来一条冰川切割的这样一个洼地。但是这个我们就不去管它了，反正是很神奇了。这是我和我们组的李炳元老师，还有刚才那个张主任，你们看了吗？这是青藏所的那个刘景时，那个时候我们有个雄心愿望是想去找那些小湖，就刚才说那些小湖。所以我们去，刚去就一个小湖，那底下不有小湖吗？这就用了一天时间，然后天天下雨。然后那个老乡，那个向导都不干了，因为我们都穿的防水的一些东西，那老乡就没有那些东西，下雨很难受都。人家就死活不干了，所以我们也就放弃我们探索小湖这一带的计划了。那个小湖地带是太难探索了，那你得爬上去，所以我一直都很佩服那些研究冰川的人，因为他们总能爬到很高的地方。那个是很难受的，这个难受你们都没有体会，你想想登山那帮人，差一二百米了还建一个营地，都不一气登上去，为啥？他登不上去，他歇歇，或者养精蓄锐然后那一二百米才能冲上去对不对？同样这些地方也都进入了登山那种地带了，就是雪线以上了。像这些地方的雪线都是在至少四千五以上，都是四千七八的样子。你看这是一个大家说的那个然乌湖。就是318过来以后，就是看得着318了。就是在路边有一个湖，大家都知道叫然乌湖，但实际那个然乌湖它这个上面还有好多湖，它都是来股冰川的融水造成的，所以来股冰川这就有两个小湖，在这底下又有小湖，在这底下又有小湖，所以这是一串的湖泊。这是05年我们去，那个时候我们还年轻，这王彤，这是我，这个是涨超音还摆个pose，那个时候就说明我们那时候还年轻，现在就绝对没有心思摆这个pose，那时候你看多夸张，中国科学院，中国国家地理西藏雪山冰川科考队。现在我们就是这地就贴一个1号2号车了。因为这挺幼稚的我觉得。再说你贴这个就是很多人就围着又照相又干什么的，对不对？因为杂志发行量大了，那时候还小，读者没那么多。现在我们只要一出去，听说国家地理的，你想想在西藏那些地方的人，上那些地方去闯荡的人，哪个不知道国家地理？他没看国家地理他一般不会去的。

所以这个小湖，这个地方算是我们给它糟蹋了，自从我们去了以后，我们去的时候一个人都没有，从来也没见过什么游客，这个小村庄你看多纯朴，我们去了时候住在村长家里，那村长叫扎西，他们一般都叫扎西什么的。这次又碰见一个扎西，然后在他们家里住这个小平房，我们是九月登的这个杂志，十一月的时候我们会员过去就发现这个地方怎么有人扎一堆帐篷？就是九月他们看了杂志了，十月一放假就去了，好像有三百多人那次。说这个国家地理这个感召力也很大，后面再去就发现藏民们拉个绳就收钱了。就不能叫藏民，叫藏族同胞他们就搁那儿拉个绳，不行，你们到我们这儿来得收钱。下次再几次去就是旅游大巴，旅行社的专门的路线了。所以这个地方已经彻底地被开发了。那么现在这个时间，这一个林芝就讲了这么长时间。

咱们昌都就尽快地讲，因为这个昌都的确去玩的人也比较少，因为它干热河谷。就是这个地方可能比较有名的，就是昌都有几个寺庙，还有那个有名的蜘蛛寺。在有些地方都是这个干热河谷，就是三条大江并行地流淌，金沙江、澜沧江、怒江。但是这个跟干热河谷说实在的就很难受了，因为植被都很少了。就是像仙人掌什么，都长这样的一些植被，但是这干热河谷的成因也是众说纷纭。反正我查了一些书，一些资料。有说是焚风效应，就是说带着水汽的云，水汽来了。但是爬上这个山坡的时候，因为升高的时候它就变冷了，等水汽冷凝就变成雨了，就降雨，等它到了坡这面的时候那就变成又干又热的风了，所以就没有雨了。这是一种说法，还有的说法就是在咱们这个图讲好，它这个方向都是基本上是南北向，横断山区。就是说它跟能够带来降雨的季风方向不对头，季风是西南季风这么吹，东南季风是这么吹，它跟它基本是垂直的，所以那个能带来降雨的季风，从印度洋吹来了，从太平洋吹来了，都是直接就吹过去了，落不到那个河谷底下。你想想你这个大山一下季风来了，你这是一个峡谷很窄的一个缝，切下去一两千米，那个水汽它还能这么拐个弯下去再上来那不可能对不对？所以它是直接过去了。但是你要像南迦巴瓦，就像那个雅鲁藏布大峡谷那样，假如说是这个方向顺着河谷来的这个季风，那就完全是两回事，它就绝对不会是干热河谷。

干热河谷这个概念大家要记住，就是说这是昌都地区，当然昌都仅仅是干热河谷的一部分了，四川像那个大渡河，雅砻江还有云南的澜沧江等等它也都是干热河谷，那你看这个干热河谷这底下就是怒江，这应该是业拉山，这是排几拐，就是说多少拐，就是你要爬那个山要不停地走那个之字，这都是过去排的一些路，这是解放军的军车，当这个青藏铁路没建成的时候，这是主要的物资通道，进西藏的。所以那个时候总有这样的车队。你肯

这种横断山区的路都是这样的，之字形上去。大家看这个干热河谷，它往往是这样的，在一个冲积扇上有一个小村庄，往往这个上面不是有一道温泉，或者有一个泉眼，或者有一个冰川融化那一个河流下来，最后养育这么一个村庄。但是干热河谷，它的我觉得从资源的角度讲，干热河谷实际是非常重要的，这是我们国家潜在的一个重要的资源，因为什么？它的热量足够，说它非常的热。我在怒江的一些干热河谷，从东坝村那真是，就像那个塔克拉玛干沙漠那种感觉似的，非常热。就是它热量足够，它缺少的就是水。但是水呢又有，大河就在底下奔流。但是因为当然你没有一定技术手段，你不可能把这个水取上来对不对？但是你只要国家有什么大的举动的话，你完全可以建水坝，抬高水位，然后有水渠就过来了，对不对？它的热量又够，所以它就可以变成你想生产那些水果、粮食，那都是不成问题的。像现在我们在超市中买的那些许多热带的水果，实际都是四川西昌那一带的干热河谷产的。它可以很容易地建成那些大棚，还有利用温室效应，它只要把水供上就可以了。所以这些干热河谷现在看来都是很贫瘠的，但是实际它的贫瘠潜藏着巨大的将来的富饶的那种潜力，因为它有热能的资源。

你看干热河谷的这个仙人掌，长的就是仙人掌。据说这个仙人掌都是传教士们带来的。大家看这个很有意思，这一带就是横断山区了，这个横断山区是昌都这一带，它这个峡谷是这样的，它这个底下是农业，这一带都是比较湿润的了，这个不算干热河谷了，但是它是昌都的峡谷地带。你看这底下都有农田。但它这山谷的上面却是平坦的草原。最明显的昌都有个机场叫邦达机场，不知道大家去没去过，就是滇藏线和川藏线交汇的那个地方，有一个叫邦达机场。邦达机场的，你往昌都去要经过一个邦达草原，那个邦达草原就是这个山顶上的这种草原，就是说很早的时候，这是一个夷平面，这是一个平的。青藏高原崛起了，抬起来了。后来造山运动造一些山，造一些山最后这些山又被夷平了，就照戴维斯的侵蚀大循环理论也好，按照朋克的河谷的边坡后退的理论，它总之最后是平了，又平了。当然不会完全平，可能这个某个过程又中断了，最后就造成这样个夷平面。然后下一次又有构造运动的时候，这个河流又往下切，它抬升，河流往下切。你看这顶上还是留着平的顶，有的时候你在川藏线上看，你甚至看那些有一些雪峰，你看它就是一个尖，但是实际你把几个雪峰连起来看，它们是在一个平面上。有的时候是分级的，比如一级一个面，二级，三级，你最后看那个南迦巴瓦是最高一级，它没有几个朋友，只有那个加拉白垒峰，它们在一个平面上。这个是造就了一种什么奇特的人文现象呢？就是半农半牧，这是西藏非常重要的一种现象。很多地方都是河谷是农业，山顶是草场是可以放牧的，而且这个距离并不是很高。然后这又造成另外一种衍生下来的人文现象。就是这个一妻多夫，就是一个女的她还找两个丈夫，一个是上山放牧，一个在底下种田。这也不是说笑，这是很普遍的。你们有兴趣的话可以搜一下，这论文都有很多。我们走就是到处能碰到，对不对？这是住一个村里，这一村全是，不是一两个丈夫，有的四个丈夫，五个丈夫的。我问那个藏族同胞，跟她聊她就说，那得两个丈夫，要不种田的有，放牧的没有，放牧的有种田的没有，就是这样。这是西藏东南部，也是西藏的东部地区高山峡谷区，那么这样的一种现象，山顶是草原，山下河谷是农业区。然后它是半农半牧区，然后它有人文现象，一妻多夫，或者是不分家等等一系列的人文现象。这个你可以看一下说西藏的干湿情况，昌都市这个地区，这个地区是半湿润，你看这是湿润，墨脱在这儿，墨脱就属于湿润地区，察隅就贴个边，正好在交界的地方。那么到这个地方就是半干旱了，这头是雅鲁藏布江，这是日喀则，拉萨等等。

现在进入山南地区了，山南地区首先这个它是哪个山之南？这个我问了好多人都不清楚，为什么这个地区叫山南地区呢？你看咱们看的这个不是三维的地形图，看的是这样的图就看不出来了。现在的说法就是说它是什么之南呢？这边这不是喜马拉雅这样吗？然后这是冈底斯山脉，就是那个冈仁波齐所在那个山脉。冈底斯山脉到这个地方有个念青唐古拉山，一直到林芝就是这个地带。不是，在这儿，我说错了，这是山南，这是昌都，这是林芝。这是冈底斯山这样过来，然后念青唐古拉在这儿，说这是冈底斯山之南，或者说念青唐古拉山之南，实际上这个说法是不对的。因为这个地方有拉萨，它已经隔了一个拉萨了，拉萨它不是一个市，现在是管好几个县，它也是一个地区了。这不是这个拉萨地区吗？它怎么能隔着这个拉萨地区跟这个念青唐古拉挂上钩呢？你不可能说隔了一个拉萨地区了，然后又说这个地区是山之南。实际上一会儿我就会说到，实际山南它的的确确是山南，这就是我们现在，因为它就是喜马拉雅山之南，因为山南地区的大部分地区就是麦克马洪线以南，实际都被印度占领了。所以你现在叫山南有些人就糊涂了，这个怎么说是山之南呢？怎么不是山之南？它那个大部分

地区都是在喜马拉雅山之南，所以这个山南地区就是我们要记住的，一个它有很多的碉楼，这个碉楼这个现象非常有意思，然后它有仓央嘉错，然后它有洛扎大峡谷，当然还有一个重要的叫麦克马洪线的边界线了，当然不能叫边界线了，就是实际控制线。谁控制？中印控制的一个地区，然后这个是雅鲁藏布江边的沙漠景观了，这个我觉得倒无所谓了。

大家看这个山南，实际这都是喜马拉雅山脉了，这都属于喜马拉雅山脉，大家不要把喜马拉雅山脉理解为一个房屋的屋脊那种感觉，那绝对不对了。这个山脉它是一个两千多公里长，二三百里宽这样一个，也就是一个长条形的一些山峰的组合，甚至你都找不到什么脊线。你看就是这样一些山组合在一起，对不对？这就是喜马拉雅山。那么这是这个措美县，我们是从这个地方出发，这样走，顺这个峡谷下来，然后到的卡久寺，这个拉康镇的卡久寺，然后再这么上去，到了这个洛扎，这条大峡谷叫洛扎大峡谷，这个地方有个峡谷叫拉郊峡谷，再往这边就是不丹了。可以说这个地方已经是边界了。这是在措美县城了，大家可以看一下它周围都是这种秃山。然后河谷里面由于有冰川，有水，等等有河流，它就可以养育这样的县城。大家看实际这个地方也是典型的干旱河谷。大家可以看到这个，你看它的植被也是很稀疏的。但是它突然有的时候就出现非常优美的这种田园风光，你看这种。它这个田地都是一小块，一小块的。为什么呢？它就像一个稻田一样，它是靠山顶上的一个溪流建成了一个灌溉系统来灌溉这些田地的，你要灌溉这些田地，你要掌握这个水量的大小，它都要把天地做成很小一块一块的，就像稻田地一样。实际这个地方完全是靠灌溉来养育的村庄。它的农业是一种灌溉农业。所以我把这个东西也叫做一种绿洲，有点跟新疆的沙漠中的绿洲很相像，就是靠一个河流灌溉，在沙漠中就会出现绿洲。那么这个地方也是干旱，干热河谷，那么它也靠灌溉形成的。这个干热河谷大家不要认为就横断山有，不是，这个沿着喜马拉雅山脉有很多这种干热河谷，除了横断山，你再往阿里、普兰、札达那些地方去，那有一些河谷它也都是干热河谷。你看那个拉达克或者列城的这些地方，那典型的也都是很干的了。因为它那个峡谷的方向，也都是跟水汽来源都是垂直的。这是反正我们见着藏族同胞总是愿意照相，就觉得他的眼神或者什么的，都特别纯朴善良，好像没经过商品经济的洗礼的人那个眼神都是不一样的。这是我们住在这个卡久寺，在卡久寺对面，这是卡久寺，这边还有几个帐篷，我们扎这个帐篷当时是想拍星空。因为卡久寺都给我们准备好住的地方，但是我们坚决不住，住在外面向拍星空和卡久寺。因为这个现在这个照相技术，高感光度相机的出现，就是说你完全可以把星空和卡久寺组合在一起。但是那一天这个云特别多，最后没有实现这个目标，但是拍这个帐篷还是不错的。这个挺像有一些广告的，这不是广告，这是我们自己拍的，这是卡久寺。这个卡久寺它的特点就是总是在云雾中，它的美。再往那一边去，往南去就是不丹了，离不丹很近了，然后那个峡谷直通不丹，就通向印度平原，也是一条水汽通道，那个水汽顺着峡谷就上来了，但是没有雅鲁藏布那个水汽通道强大。它这个再往上走不远就停止了，所以才有那个洛扎的，我们刚才看到干热河谷那种情况，那水汽一直到这里，就这一带，而这一带是很湿润的，实际这也是一道切开喜马拉雅的一道通道，也可以走向印度平原。

但是很遗憾，这个地方其实往下不远就是不丹，而且我顺着峡谷看，从那个地势都非常好，安全应该有一条大道直通不丹，但是就是喜马拉雅以南这也国家不知道怎么跟我们国家关系都不是太好。你像这个不丹，你听说过不丹国王来访问吗？或者是我们这块哪个总理到不丹吗？都没有。他们都是好像被印度控制了，我的感觉。所以我们国家对周边这些，尤其是喜马拉雅这个藏文化这些周边的小国。这个影响力越来越小，你看这个锡金原来在地球上是一个国家，现在消失了。现在我们再到印军去，对面已经是印军了，全是印度军队。所以一个国家实际上这个是很遗憾的，实际上那边都是藏文化，它跟印度都不沾边对不对？但是这些国家为什么，我觉得跟怎么说呢？就是我们对周边国家的影响力还是太小，在这么小的情况下还到处建这个铁丝网，我觉得都不太理解，我走了很多边界，全是建铁丝网的，跟别的国家就是都是铁丝网隔开，然后部队驻武警、边防，然后营、连。这个就说，反正咱们国土想扩大这件事不大可能了，因为你自己铁丝网把自己都捆住了对不对？你没有这些铁丝网你看，我们到瓦罕走廊，对面就是阿富汗对不对？那瓦罕走廊四百多公里。然后我们到的中国和阿富汗的边界，咱们的解放军碉堡什么都有了，铁丝网一挡，人家对面四百公里都没有人，你说你解放军驻这干啥？你像咱们那牧民顺着沟下去放牧对不对？那他慢慢不就是我们的了。你想想阿富汗他那个内乱不已，一会儿跟美国打，一会儿

跟什么，这种时候你这边还把中国的老百姓都挡住，你不知道中国人有多大的渗透力，中国的老百姓，什么非洲也去，什么安哥拉内战，中国人那商人都在外边等着，这内战一停蜂拥而入，你到察隅去，那也是解放军把老百姓全挡在那个察隅县上了，不让那个，那些老百姓你五只要放开，好多下去经商去了对不对？你看在西藏这个四川有十几万对不对？在路边全是开小餐馆去合了。所以我觉得很遗憾，像不丹这样的小国都不听我们的。而且我还发现这个卡久寺又有一个空白地带，很奇怪，有点像藏南地区似的，没有一个地名，但是地图上划的是在我国界线内，这就很奇怪对不对？在你国界线内又是私人地区，怎么可能没有村庄呢？所以我判断又是国界是划在那儿了，但实际不控制在我们手里，那是被人家印度什么控制了，或者被不丹控制了，所以我们不标人家的地名，实际人家都有地名，对不对？什么各级政府人家都有的，就像那个麦克马洪线以南它是有一个省的。所以我们国家应该有像趁其他周边国家发生混乱的时候，就是像乌克兰这样的国家，就是说你得有这个能力把你原来丢失的领土再拿回来，对不对？就像你得有研究那种事的专家。你看前苏联大乱，纷纷独立，但是哪个我们丢失那些地方回来了？唐古乌梁海，对不对？在阿尔泰山那边的，那当时都是我们的。都是清朝政府都是有伊犁将军，唐古乌梁海将军，对不对？有乌里雅苏台将军等等，那都是清朝牢牢控制的地方，后来都丢失了，对不对？当然这就是我看到地图看到一个奇怪的地方，这些地方为什么有这么多碉楼？这是一个很有意思的问题，就是在刚才我们看的山南地区，而且这些碉楼就是跟这个……咱们知道哪个碉楼台最多？就是四川丹巴对不对？它有前千碉之国，千碉之乡之称，在丹巴那一带有一个碉楼分布带，那么在这个地方又出现一个碉楼分布带，都是在这个高山峡谷区。实际我当时就琢磨它为什么出现这样一些碉楼建筑？这些碉楼建筑明显是战争防御用的，这个当然有些专家说什么敬神用的，这个我也不赞成。这个它实际就是战争防御用的，那么这个地方我觉得，为什么这个地方碉楼群多呢？就是因为它是属于在几个大文明的中间地带，那些强大的文明，先把这个平原和盆地都占领了，因为平原和盆地是最容易生存的地方，是天府之国，大家都去占平原盆地，最后把这些高山峡谷这些地方留给了这些弱小的民族。他们就是在这个几个大文明的夹缝中生存，所以他们遭受的战乱和没有法制这种情况是最普遍的，你想想，像这些地方，这边是不丹，我看了一个论文，就写当年就是清政府晚期的时候，不丹英国殖民地，它几次想殖民这个不丹，反正搞了很多阴谋诡计，不丹政府不断地来请求清朝政府来给予援助，但请求了几次清朝政府都是不予理睬。当然也是清朝政府自顾不暇了，它要是有能力的话当然它愿意理睬。那总之，就是像不丹这样的，它是在这种大的文明之间，它是左右为难。它可能是这个时候投靠清朝了，下一次清朝又不理它了，再下一次战乱这边又打过来了，所以这个地方就是在这种战争，兵荒马乱这种事情发生最多的地方，这种碉楼越多。同样那个丹巴也是这种情况，大渡河谷，应该是乾隆吧？大小金川之役，在北京不是还修了一些，西山还有一些碉楼吧？就是因为清军总打不下来那些碉楼，最后在北京建碉楼练，怎么攻。因为那个大渡河就曾经是藏政权和汉族政权有的时候就在这个地方是一个分界，有的时候就在这地方打，你像赵尔康那时候，就是民国期间，都是带反复拉近，有的时候打到一个金沙江，就是这就推过去了，有的时候再推过来，就是打到大渡河。所以这一带就总是有战乱，再说这种地方它不像文明的中心地带，你不管怎么的，兵荒马乱过去了，一个政权建立了，它就有法制了对不对？这些地方你很难建立起比较有秩序的这种法律制度等等，所以它总是兵荒马乱的，所以这个地方就碉楼多，这是讲那个碉楼多的原因，为什么分布在中国有这么两大碉楼地带？你看这是碉楼的一个代表了，它这个突出的地方是它这个去取水。这种碉楼防御是好防御，但最重要的是取水的问题，你看它修了一个暗道，一直到那个河谷地区取水，它有六百多米。当然这你看，它的碉楼都影响到寺庙的建筑。这是当时叫米拉巴日，这是一个大师建的这个，他就是要保护当时的一个大师的一个公子，所以他建成一个碉楼式的建筑，但是现在这个地方发展到了很多人都去朝圣到这个地方，因为我们在这个峡谷中见到的都是朝圣的人。他这里有一个项目，就是说你可以上去围着这个转，藏族人不是转经，转塔，转湖，转山吗？它这个你在这上面转，就是有点考验胆量了，这是我们的那个独院编辑王宁，他在上面转了几圈，陪着我们的一个藏族的书记，叫巴朱，他就是特别幽默，他说他怎么提拔上来的。他说他在小学五年级的时候，然后住宿上学。然后别的同学都睡觉了，就他一个人说在黑暗的教室里点着酥油灯看《毛选》，后来他说那些老师最后把干部都叫来，大家都这么围着看着他在那看。所以他从此就开始一路升官了，现在当他说话是很逗的。他说有一个精神病人，有一个疯子在这儿围着

转，然后掉下去的，马上疯病就好了。后来又有一人上一转，掉下就死了。他说人和人不一样，就是这个意思。他是特别的，他说我们当时地委有个书记叫次仁，翻译咱们汉语就是几次的次，仁义的仁。他为了让援藏干部体会洛扎之路的艰险和艰苦，他把援藏干部弄一个大巴坐着完了去洛扎，结果说这一路下来，然后这些援藏干部全说这个书记是“吃人”书记，反正他这一路上总是给我们讲类似这样的一些笑话。

这个是，这带寺庙还是很多的。因为这个藏民族它就是一个全民信教的一个民族，藏民族它都是不讲今生，他追求是来世。所以它是这样一种理念。小孩也是往酥油灯里去捐献酥油，这个是我。我看这上面的，他们都把钱往上贴、粘，但是我看连一百元都没有，全是几毛钱或者是这个，我还听说，我说这个捐钱为什么没有大票呢？这当然显示出这个地区的经济发达的程度了。像我们在上周走（01：36：23）叶尔羌河谷，塔吉克族一个村庄正举行婚礼，那些男人都跳舞，跳的每个人都举着一个钱跳舞，他说我看有举一百元的很少，很多都举五十元，十元的，还有举五元的。要是在北京你要说是跳舞举着五元钱那肯定是……但是我们当时参加了这个婚礼后就走了，后来就想怎么这么愚蠢呢？就是没有给人家随个分子钱，这个事说，就是说你捐了这个钱，他们老百姓都可以这样捐的，你要觉得捐一百元多，你还可以从这里找回来。后来我就决定捐五十元，结果找的半天也没找回五十来。所以这个还是很有意思，就是他们特别纯朴，就是说还能找回来。这是仓央嘉措的这个，仓央嘉措大名鼎鼎，情诗大王，就是六世达赖，当然他是一个政治的牺牲品了。我在网上搜了一下，这临出发前看了一下仓央嘉措的书，巨多。几十本都不止。就是说这个仓央嘉措已经火得不得了。但是我觉得这个仓央嘉措也的确，就是他写了那么多诗歌，而且大部分都是情诗。所以我觉得仓央嘉措他的这种意义，就过去我们对西藏总是浮在外面。我们看到的就是拉萨的布达拉宫，珠穆朗玛峰，雪山、冰川这些、羊卓雍错，雅鲁藏布。但是我们总是感觉到，你走不进他的人心的深处。我觉得有了仓央嘉措，它使我们家民族能够了解到藏民族的内心世界。就是你走进了藏民族，藏文化的精神世界。我觉得仓央嘉措的意义的确是如此。

我们看到了仓央嘉措的行宫，当然要没有仓央嘉措的话，反正现在有很多人都是看了仓央嘉措的情诗或者什么的，去到西藏。他们说这是小支们都得圣经，但是实际上不是，我觉得我们跟北大我们几个教授都是搞这个科学传播的，我们一聚会，其中有一个教授每次都唱一个歌，就是仓央嘉措的今日在经堂中，有闭目在经堂，蓦然间听到了你颂经的真言。那一月我转遍的所有的经筒，不为超度，只为触摸你的指尖。那一年我磕长头匍匐在地，不为了朝见，只为了体贴你的温暖。还有那一世，我转山转水转经塔，不为了修来世，只为途中与你相见。每次都唱这个歌，所以我说仓央嘉措使我们汉民族能够真正地感觉到不是浮在表面去理解藏民族，真是能走进它的精神世界。反正我是这样的感觉，他的诗很多了，就像我也随口能备出几首来。但是有许多也都是附会的，刚才说那首，人家就说不是仓央嘉措的，是有人写了，但是人家甘愿埋名就说是仓央嘉措写的。的确有很多诗也可能就是藏民族普通大众写的，但是人家就说我是仓央嘉措写的，所以仓央嘉措的情诗是越来越多，越来越好。我们为了北大的教授总唱那个歌，我是专门决定去拜访仓央嘉措的故居。就是在错那县，这有一个老太太，总是在这里面就是给仓央嘉措的故居，她是在那里烧香还是拜佛的，总是在那点着酥油灯，隔一段时间你就会看她上去，隔一段时间就会上去。反正她是不是读过仓央嘉措的情诗这知道了。这是仓央嘉措的故居，据说这也是仓央嘉措的，说是行宫不太妥，可能也是故居，因为仓央嘉措是很落魄的，实际说是六世达赖，但是实际完全归政治控制。然后最后是被押解到北京，因为好像清朝皇帝对他是不信任的，因为他是五世达赖去世以后被大臣控制了局面，就是对外密不，就是不发表。然后转世灵童选的就是这个仓央嘉措，但实际上这个仓央嘉措，清朝总是很警惕的，不知道他是什么来路。但实际他是一个情圣是不是？后来据说是死在阿拉善，就是内蒙那个阿拉善。我们这个错那，我们去麦克马洪线，这是 1962 年那场战争，中国和印度打了场战争，这个地方实际有很多遗址了，这个张国华将军，曾经我那个桌上还有本张国华将军一个人写他的事迹的，他的确是在这个地方指挥打那场战役。1962 年，非常遗憾我们把印军打的是落花流水。有的战士一个班一个班的不知不觉就打到印度平原去了，越打天气越热。实际当时战争形势特别有利于我们。但是我们后来突然就退兵了，而且把缴获的这些大炮武器弹药都擦得锃亮的然后交给印尼，然后又主动地宣布沿着那个麦克马洪线后退 25 公里。这个麦克马洪线本来就是一个当年英国殖民者他随意在地图上画的这条线，既没去测量，更谈不上有什么界碑之类的，就是在地图上画的。

大家你们知道地图比例尺是很小的，在那上面画一条线有什么意义呢？对不对？实际上这个地方我觉得他说是按照喜马拉雅的山脊线画的，实际你会看到喜马拉雅它谈不上有什么完整的山脊线，它有十几条沟，刚才我们看那个这个勒布沟算一个，刚才我们看的那个洛扎大峡谷也是切穿了这个喜马拉雅。所以喜马拉雅它是几堆，珠峰是一堆，然后卓奥友是一堆，然后希夏邦马是一堆。它是这样一堆一堆的，它谈不上有这样一个脊线，所以我说这个麦克马洪线它实际上是不成立的，其实中国人根本可以不拿那个东西当回事。实际上就是你的军队推进到哪里哪里就是边界，就这么简单，对不对？这是我们的国家找不到一张画麦克马洪线的地图，因为这些东西我们登什么文章都不允许登这个地图，就这条线不允许画，所以这是国外的一张地图，你可以看到。但实际上我们找来找去还是有一张，这是当年新华社发的一张，这一张图这里面是有麦克马洪线的，你看这是不丹，这是尼泊尔，这个地方是锡金现在已经消失了，这个就是亚东，实际这条沟你部队要是往下推就可以一直下来，这是没问题的。

然后这个地方也是就是我们去的卡久寺的地方，这个地方一下来这就是印度平原。然后这个地方是雅鲁藏布江大拐弯，这个察隅这也可以下来，墨脱这也可以下来，然后错那这个有个勒布沟可以下来，这个地方就都可以下来，一条条通道。这就是我说的现在是下不来，都有部队的铁丝网和部队了。你看这就是印度占领的地区，就是达旺地区的街道的景象。

刚才介绍完山南地区了，所以大家对这个山南地区应该有个印象，实际山南地区它在自然上就是应该叫做藏南山地，基本上都是雅鲁藏布江河谷以南，喜马拉雅山北麓这样围成的一个地区。挨下来是拉萨了，拉萨我们现在刚才讲到了就是雾霾的问题，实际拉萨它有个称呼叫日光城，就是它每年的日照时数能够达到三千小时，这个很不得了，你想想一年三百六十天，他都快一天要十个小时的阳光照射，接近了。这是很不得了的，你看成都太阳照射才一千八百小时。就是其他时间都云遮着，你见不到太阳。所以有个成语叫蜀犬吠日对不对？就是说蜀地，四川盆地的那个狗，一见太阳出来了很奇怪，就汪汪地叫。但是拉萨这个地方不会，拉萨这个地方就是阳光普照。现在交通条件是越来越好，北京有直飞拉萨的飞机，过去一直以为到拉萨会有严重的高山反应，现在好像坐飞机去的人都没有这个情况，我发现人的精神是非常重要的，因为现在拉萨建的跟北京也差不多了，所以飞到拉萨再也没有高原那种感觉了，马上精神状态就好了。还有就是说有一些他们说有那个巴朱书记跟我们说，有一些他陪中央电视台的一去了，有的女的就不行的，高山反应不行了。他们说也是没有，他们说快给我氧气，快给我氧气。他们也找不着氧气，最后就拿一个打气筒打什么东西然后给她吸上，她一呼吸说好多了，好多了。她说他们经常用这种办法，就是没有氧气了就用打气筒来打。很多人就是一个精神上的作用，就是当他以为有氧气了有好了。

这是我们看日光城，天总是那么蓝，它这个蓝不是那个，你像北京也有蓝天，那是两回事，对不对？因为它这个蓝是空气稀薄，你说这是什么意思？就是它那个压力，就是你的空气是有重量的，那物理学那个托里拆利实验，不是 76 毫米水银柱高，这空气这是在海平面上，能压 76 毫米的水银柱，就是 76 毫米水银柱它有重量，到拉萨了它减少了很多，大气层我刚才不是说了吗？就是一万多米左右，减少了就快一半了，对不对？所以它那个压力重量都减轻了，然后它是一个空气稀薄的状态，稀薄的状态它有什么好处呢？拍照片特别漂亮。因为你看到西藏去，为什么愿意到西藏？那拍什么都漂亮，对不对？它那个空气通透，就是空气里面没那些乱七八糟的东西，刚才不是说了吗？那些东西它都严重地影响山水的美感对不对？所以摄影师到拉萨，到西藏去，他就是能拍出特别精彩的片子来，所以这个日光城大家看了，比上海多这么多，比成都多这么多。这是我拍的一张，他们在维修布达拉宫。这是一个太阳辐射，西藏这是一个高辐射的地区。太阳辐射的好处当然有很多了，它可以带来农作物的高产，有些人净以为西藏都是放牧的，还有这种，我记得有人说他不是游牧民族吗？没有这个说法，就是说西藏是有牧区，有半农半牧区，但是很多都是主要还是农业，这个农业辐射强，我们所有个黄秉维院士，就是算一个地方的生产力潜力的，比如说到大寨去算，这个土地假如这个地方的自然条件，比如说光的条件、水的条件就按照这个地区的光和条件，你这个地方到底能产多少东西？缺的是什么呢？这个西藏这个地方，太阳就是光合作用的光照是足够了，大部分缺水。还有一个最重要的是缺啥呢？还有一个地方缺二氧化碳，随着它空气稀薄，氧稀薄了，二氧化碳也稀薄了。但是农作物的粮食它吃的不是二氧化碳吗？它吃二氧化碳，然后它才生长。那么这

个二氧化碳也是一个很有意思的事。我们所的黄秉维都做过那种试验，在一个大棚里给它通进去二氧化碳，那作物就长得很快。当然长到一定程度它就有了一个瓶颈了，到那个时候就变慢了。如果你总是疯长，那你把工厂的大烟囱接到大棚里面去，那农作物就疯长了，那也不是那个道理，它还有很多的限制因素。这我就不说了，这个实际上拉萨还是属于西藏不那么日光的地方，你要到阿里去那更是了。对不对？刚才不说了吗？从东向西是逐渐的干旱，天空的云也是从东到西逐渐地减少的，到阿里那天上云就很少了对不对？因为它降雨稀少了。那么你看，这都是像阿里、那曲、日喀则的日光都比拉萨充足。所以我们说它可以叫日光省。这是我拍的布达拉宫的维修的一个场面。它那个莎嘎土做屋顶，是他们一种特有的，实际就是他们产的一种土，然后他们是唱着歌跳着舞在去打这个房顶，它是有人就像跳舞似的往前前进，然后再后退。这是一个木杆拴着一个石块，然后砸这个土，反正是很有意思。就是他们建房子弄的还这么艺术。

这是我拍了张照片，这个非常非常清晰，这在北京拍天安门不可能的对不对？这就是因为空气特别特别通透，这个你可以放大，那天我们放大了，放很大很大，但还是纤毫毕现的，这是在晚上，因为我住的地方正好对着布达拉宫。它的背面，所以我就有时间研究它，研究了半天就是得出了这样一个挺有意思的结论，后来我们就概括一下，就说西藏有很多这种叫山崖式建筑，就是建在山崖上的，布达拉宫是一个典范，你看这是雍布拉康，它不是像我们庐山、泰山、黄山上都有建筑，但那不叫山崖式建筑，因为我们是把山顶铲成一个平地再盖房子对不对？它不是，它直接就是包裹着那个山体，它是不去进行铲平工作的，刚才那个布达拉宫就是那样建的。这个是雍布拉康，这个是传说中西藏最早的宫殿了，也是第一代藏王叫聂赤赞普居住的地方。你看这是江孜古堡，就是这种建筑我觉得大家到西藏去你应该注意，因为这是挺多的，我今天只能展示这么几个。但是我们去那个岗巴古堡也是这样的，像昌都那个孜珠寺都是建在山崖上的。这是刚才说的那个卡久寺，这是这个穹窿银城，这种山崖式的建筑，我给这个山崖式的建筑的一个总结，我认为刚才我说那个碉楼它是为了防御，但是要如果说江孜古堡，雍布拉康，布达拉宫是为了防御这个观念我不太赞成，因为我觉得这个不是为了防御，实际上它是我认为是一种跟宗教和信仰有关的。就是西藏它最早的时候，本教它信仰一种天神这种崇拜，那么天神崇拜最后它转变为山神的崇拜。西藏有一种神山崇拜，这个你在别的地方是找不到的，西藏人就是崇拜神山。实际这个原因也好找到，因为它早期传说它都是天神下凡，都是先到一个雪山上，然后最后就转变为他们传说这个雪山就是神的住所。那么这个你可以想象，为什么我们这些地方没有神山崇拜？你说你崇拜泰山，崇拜庐山，崇拜黄山，你说那上边是天神的住所，那时不可能的，因为我说它这个放牛娃或者是樵夫打柴什么都上山顶，他一看啥也没有，对不对？你说是天神的住所，那不攻自破了，他都不相信。但是在西藏，我说珠峰是天神的住所，我说希夏邦马是天神的住所，我说卓奥友是天神的住所，冈仁波齐是天神的住所，这你就得相信，因为你上不去，对不对？它整天是云雾缭绕的对不对？而且那个雪山你稍不留神，它就跟天上的云是一样的，我们在西藏有的时候经常在分辨，这是雪山还是云？有人说它就是，那云总在它的脚下缭绕对不对？所以我认为像这种山崖式建筑把宫殿建在山上，实际是神山崇拜的一种转换。就是它把神山崇拜用这种建在山崖上的这种宫殿来进行的一种替代。所以我觉得，因为我感觉到藏民们特别崇拜布达拉宫。你看我在昌都是哪看到磕长头的人，实际上你问他心中的目标，他就是布达拉宫。他要磕个长头他想象的就那个布达拉宫。所以这是一个跟信仰，跟神有关的东西，那不是为了防御，我觉得说仅仅是为了防御是说不通的。那么这个山崖式建筑我觉得大家应该对你理解西藏可能会有帮助。

这是最后我们下一讲要讲那曲和日喀则还有阿里，这几个地方雪山、冰川然后大湖。然后我们看一下这是色林错了这个大湖，这是我们去碰到的两个姑娘，我觉得那是几年前了，八几年前了。这几个姑娘我觉得是特别精彩的，开始的时候你看没戴墨镜，不知道怎么突然就变成墨镜了，然后她的脸上总有一种羞涩的笑，我觉得这个羞涩是很重要的，它是人和动物的一个最重要的区别。你不会看到狗羞涩和猫羞涩，对不对？但是她又很追求时尚，你看突然又变出墨镜，这个小狗我也不知道怎么出来的。然后你看她还十八般武艺俱全，然后你看她突然给我们展示一个打羊的那个东西，就是一个袋子装着石头这么一摇，她不放羊吗？那个羊如果离群了，他一个石头打过去那羊就归队了。你看它这俩姑娘能拿这个东西还能打羊。然后又给我们表演怎么纺线，我觉得这个姑娘真是太纯朴可爱了。这是后来领我们到她们家去，你看她们家这个色林错湖旁，但是这次我们去就特别失望，也见

到俩姑娘，但是一商量能不能给她照相就伸手要钱。所以现在西藏到处是见着小孩也是要钱，谁的问题，就是害得我们一起去一个女作家一到那儿就说，钱是要靠劳动来创造的。谢谢大家。