

中国科学家探险手记
zhongguokexuejiatanxianshouji

世界屋脊

shijiewujitanxingshijiewujitanxing

李明森 著

探险

 海燕出版社

中国科学家探险手记
zhongguokexuejiatanxianshouji

世界屋脊

shijiewujitanxingshijiewujitanxing

李明森 著

探险

 海燕出版社

图书在版编目(CIP)数据

世界屋脊探行 / 李明森著. — 郑州: 海燕出版社,
2005.12

(中国科学家探险手记)

ISBN 7-5350-2920-5

I. 世… II. 李… III. 西藏—概况—青少年读物
IV. K927.5-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 097932 号

主 编 维 正
副 主 编 左 右
整体设计 皓 天
封面设计 赵晓战
版式设计 韩 青
图 片 李明森 潘裕生
尤联元 郑 伟

出版发行 海燕出版社
河南省郑州市经七路 21 号
邮政编码 450002
电 话 (0371)65724903

印 刷 河南第二新华印刷厂
经 销 河南省新华书店
开 本 787 × 1092 1/16
印 张 15.5
字 数 278 千字
版 次 2005 年 12 月第 1 版
印 次 2005 年 12 月第 1 次印刷
印 数 1-3 000 册
定 价 34.00 元



【作者简介】

李明森，地理学家，1938年1月生于苏州，1963年毕业于北京大学地质地理系。中国科学院自然资源综合考察委员会（现北京地理科学与资源研究所）研究员，中国科学技术大学研究生院兼职教授。40余年来，曾先后参加中国科学院组织的西南地区、青藏高原等地综合科学考察及西藏“一江两河”地区经济发展综合规划、昌都三江流域农业综合开发规划等工作。

从1973年起，前后20多次进入青藏高原地区，从喜马拉雅山、雅鲁藏布大峡谷到羌塘无人区和横断山区，都留下他的足迹。他在土壤地理、土地资源与环境科学等领域颇有建树，著有《西藏土壤》、《西藏土地资源评价》、《横断山区土壤》、《横断山区自然资源的开发与保护》等40余部（篇）论著，还写有《羌塘无人区探秘记》、《玉龙雪山考察记》和《秀丽山川滇西北》等科普文章和游记。1991年获西藏自治区农委和区划委员会先进工作者称号，1993年获西藏自治区科技进步特等奖。2000年又获中国科学院竺可桢野外工作奖。



写在前面

横空出世、傲踞于地球之巅的青藏高原，幅员辽阔，面积广达240余万平方公里，约占我国土地总面积的四分之一。其地势高伟，平均海拔4000米以上，为世界上最高的大高原，素有“世界屋脊”称誉，与南、北两极并列为世界第三极——“最高极”。这块举世无双的独特地域既有耸入云霄的皑皑雪峰，浩瀚无垠的高寒草原与沙漠，莽莽原始林海以及纵横密布的河湖川泽，也有数不清的珍贵稀有的野生动植物和许多种蕴藏量丰富的矿产资源，是一处环境奇特多姿、资源丰富多样、自然与人文景观绚丽多彩的藏域宝地。其壮丽的雪域风光，众多独特罕闻的民风习俗与充满神秘色彩的藏传佛教文化等等，一向受到世人瞩目并

写
在
前
面

强烈地吸引着人们竞相前往探游，而它在地学、生物学及藏学等研究领域中又有着许多奇趣难解的奥秘尚待进一步认识和探索，并一直受到中外学者的深切关注。

中国科学院从20世纪50年代起，就组织了一大批科研人员对青藏高原进行了长期的、全面系统的多学科综合考察与研究。作为一名地理科学工作者，我从60年代跨出北京大学校门，在云贵边陲山地辗转了数年之后，有幸参加了20世纪70年代至21世纪初的青藏高原科学考察研究工作。“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”，在30余年漫长求索岁月中，我先后多次踏上雪域高原，跋涉了巍峨崎岖的喜马拉雅与横断山地，穿越过雅鲁藏布大峡谷莽莽林海和那浩瀚空旷的羌塘无人区，还曾沿着唐蕃古道、丝绸之路、青藏公路探访过长江、黄河源地与柴达木盐泽沙原……可以说，我与这块古老神秘而又充满无穷魅力的高原热土结下了深厚的不解情缘，在那里度过了难忘的野外艰苦岁月，奉献了一生中英气勃发的大好年华。如今，已是鬓发斑白、退休在家的我，回忆起当年在风雪高原上与同志们一起辛劳闯荡、同甘共苦的艰辛时日和那充满种种趣事轶闻及众多不测风云的探察生涯，万分感慨之余，深觉自己不虚此生，无愧于崇高的青藏高原科考事业。正如早在16世纪就已提出“知识就是力量”这句至理名言的英国哲学家培根所说：“人生最美的挽歌莫过于你在一种有价值的事业中度过了一生。”我在高原的这段令人眷恋、值得回味的考察经历，不啻是我平凡人生中最有价值而又最值得回顾的历程。对此，我深感欣慰和自豪。

呈现在读者面前的这本书，所记述的时间始于1973年，止于2004年。内中既有我在青藏高原多年探察生活的部分真实记录，也有关于高原生态环境与自然资源方面的科学知识以及藏民族文化历史的些许介



绍。希冀读者通过本书能较多地认识和了解世界屋脊这个对大多数人来说还是十分遥远莫及和较为陌生的“高极”世界，并在拓展认知领域的同时，能激发起对我们伟大祖国锦绣河山的热爱，增进对我国这方神圣领土的珍惜与关爱，在21世纪里，能更好地开发高原、建设高原和保护高原，让这块全球独一无二的奇域宝地能在可持续发展中永葆其迷人风采与魅力。

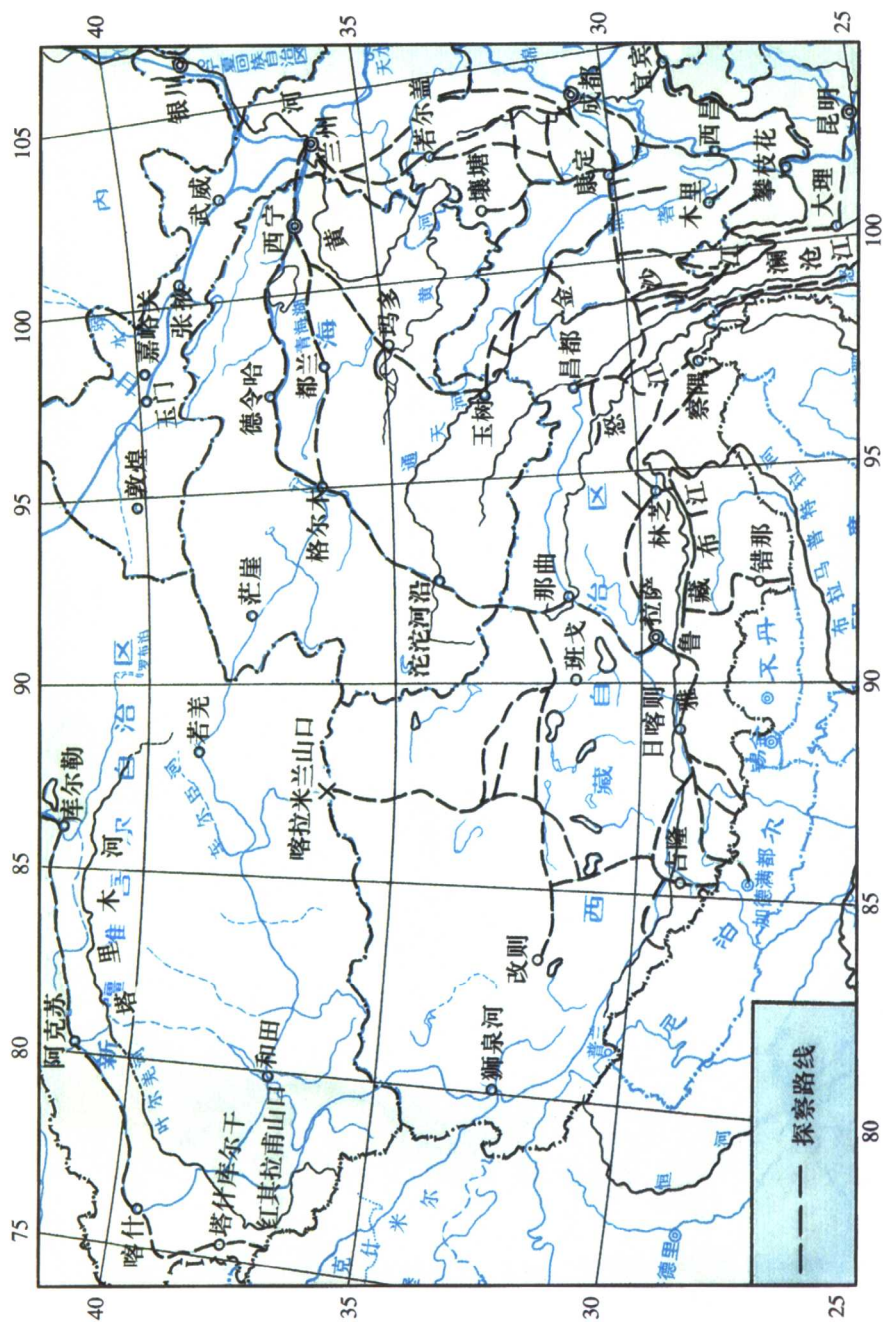
相信本书对于爱好自然科学，尤其对青藏高原怀有浓厚兴趣的青少年读者们会有所帮助和启迪。如果真能这样，那将是对我的努力和我曾为之奋斗多年的高原科考事业的重大首肯与鼓励了。

最后，本书涉及内容较广，时间跨度也大，限于笔力与学识水平，谬误与不当之处，敬请诸方读者原谅和批评指正。

李明森

2004年11月于北京北沙滩





作者 1973 ~ 2004 年世界屋脊探索路线



目 录

迢迢川藏线 / 1

天险二郎山 / 2

大渡桥横铁索寒 / 5

跑马山下康定城 / 7

折多山新都桥 / 11

活跃的鲜水河地震带 / 13

风雪险途雀儿山 / 14

不平凡的宁静山 / 17

昌都古城识怪兽 / 20

过邦达，跨怒江 / 22



安久拉山下然乌湖 / 26

幽谷翠林中的波密 / 29

西藏江南行 / 32

雨雪险途奔察隅 / 33

走马伯舒拉岭 / 35

茶米飘香下察隅 / 38

丰富奇特的动植物世界 / 41

阿扎冰川下的遗憾 / 44

古乡泥石流与易贡湖茶乡 / 46

初探大峡谷 / 50

美丽富饶的尼洋河 / 51

大峡谷门户——派村 / 56

翻越多雄拉山口 / 57

密林深处小“客栈” / 59

遭遇吸血蚂蟥 / 61

边防营地马尼翁 / 63

西藏的“西双版纳” / 66

大地震追踪 / 71

藏南巡礼 / 73

圣城拉萨览胜 / 74

世界最高大河——雅鲁藏布江与沙漠奇观 / 79

藏南明珠羊卓雍错 / 83

走进喜马拉雅山 / 85

漫漫山路险难行 / 88

边境山寨陈塘乡 / 91

艰难跋涉亚勒拉 / 94

珠穆朗玛峰与“旗云” / 96

聂聂雄拉与樟木 / 99

吉隆盆地三趾马化石 / 106

世外桃源小吉隆 / 107

羌塘无人区探秘 / 111

从拉萨到那曲 / 113



大湖群与伦坡拉 / 114
色瓦营地练兵忙 / 118
无人区的变幻风云 / 120
生机勃勃的昂达尔错 / 124
宝贵的泉冰川 / 126
“独角兽”与“野马” / 128
取之不尽的聚宝盆 / 132
火山迹地巴毛穷宗 / 134
史前人类的遗物 / 136
挺进无人区北部 / 137
在昆仑山下 / 140
喀拉米兰山口与木孜塔格冰川 / 143
凯旋班戈城 / 148
川西滇北横断行 / 154
元谋土林奇观 / 155
玉壁金川丽江坝 / 158
万里长江第一弯 / 161
金沙天险虎跳峡 / 163
登攀玉龙雪山 / 166
若尔盖沼泽今昔 / 171
松潘黄龙寺探游 / 173
浮光掠影九寨沟 / 177
金川夜遇泥石流 / 180
海子山古冰盖遗迹 / 183
遭遇翻车之险 / 188
再探青藏高原 / 190
赶往丝绸路上喀什城 / 191
试闯红其拉甫山口 / 195
古城西宁与唐蕃古道 / 197
欢乐的玉树草原 / 201
黄河源地姊妹湖 / 202
戈壁绿洲格尔木 / 205



中国科学家探险手记

ZHONGGUO KEXUESHUYUAN JIAXIAN SHIJI

我国最大的内陆盐池与内陆咸水湖 / 208

美丽的香格里拉 / 210

澜沧峡谷有人家 / 213

穿过莽莽原始森林 / 217

芒康红拉山口 / 220

物产丰茂的盐井 / 224

世界最高的青藏铁路 / 226

藏羚羊繁殖迁徙问题 / 227

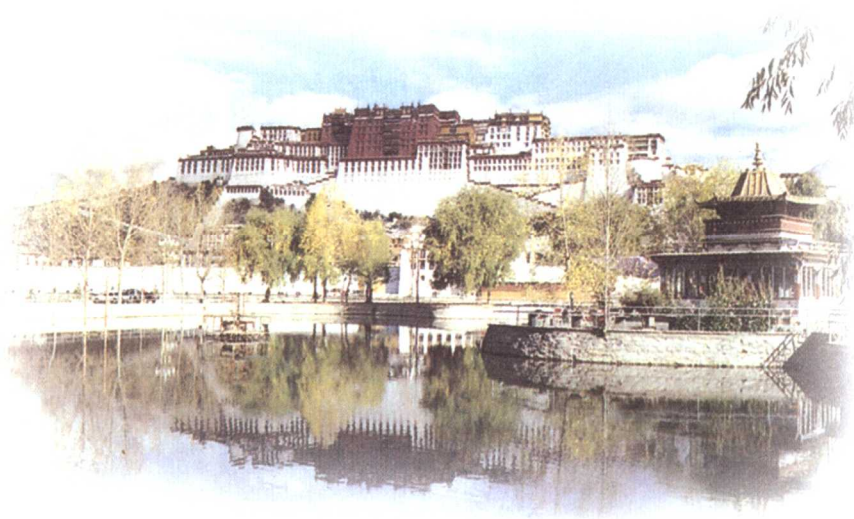
长江正源沱沱河 / 229

唐古拉山乡见闻 / 232

来自各拉丹冬的消息 / 234

凯旋格尔木 / 235

编者的话 / 238





迢迢川藏线

从内地通往拉萨的陆路主要有三条：一是从青海格尔木往南翻过巍巍昆仑山，穿过唐古拉山口到达拉萨的青藏公路，全长1161公里，行程2~3天；二是从四川成都往西翻越重重高山雪岭与条条峡江天堑，经昌都、林芝而达拉萨的川藏公路，全长2416公里，行程一周左右；三是从云南中甸往北过白马雪山，经德钦，沿澜沧江谷地而上到昌都并与川藏公路相接的滇藏公路，全长1532公里，行程4~5天。(还有一条从新疆通往西藏阿里的新藏公路，因较偏僻，旅人较少问津。)在这三条主要公路干线中，要数川藏线最长，也最艰险，途中要翻越14座高耸入云的大雪山，横跨急流汹涌的金沙江(含雅砻江、大渡河)、澜沧江和怒江



等干支流峡谷，还有数不尽的山崩、坍方、泥石流和暴雨雪等不测之灾。尽管这是一条让众多旅客胆战心惊、谈路色变的畏途，一条难于上青天的漫长而艰险之路，但是它那一路上赏览不尽的奇特多姿的自然风光和种种异域风情让人惊叹不已、终身难忘，尤其对于地理科学工作者来说，这也是一条认识和了解青藏高原的入门之路。我第一次进藏考察走的就是这样一条闻名遐迩、迢迢千里的“上天”之路，并由此走进这神奇的雪域高原，开始了我对世界屋脊这块神秘有趣的土地30多年孜孜以求的科学考察生涯。

天险二郎山

1973年5月，正当北国春暖花开时节，我从北京来到了四季常青的成都。新成立的中国科学院青藏高原综合科学考察队组织了一批科学工作者，拟从藏东南的察隅开始，对青藏高原进行全面科学考察。

我们这批考察队员主要来自北京，也有从南京、兰州、上海及昆明等地赶来的数十位中青年科学家及人民画报社、上海科教电影厂的摄影记者与编导们。工作的需要、职业的使然和探索久已向往的神秘高原的共同志趣，使我们这一大帮来自四面八方的各路人马会聚到一起来了。我们中既有到过西藏的老考察队员，也有像我这样的从未到过西藏的青年考察队员；有相识的，也有初次见面的。不管是旧友还是新朋，大家很快就融为一体、情同家人，并紧张而有序地分头忙碌起来，为进藏考察作各方面的准备。除了野外装备外，一切生活必需用品，诸如油盐米醋酱菜和各类水果、肉罐头等食品给养，连同高压锅、碗、勺等炊具都要一一采购备齐。

5月24日早晨，我们全体队员30多人在队长冷冰，副队长孙鸿烈、王振环的率领下离开成都，乘车西行，开始了向西藏进发的迢迢旅程。

由小吉普在前开道，十几辆满载着考察装备和生活必需品的大货车及两辆解放车改装的铁皮厢式客车跟在后面，一长列车队浩浩荡荡地行驶在川藏公路上。我和同志们挤在涂着绿漆、颇像邮政车的厢式客车里，彼此肩并肩、脚挨脚地坐在车厢两侧长条木板座上，各人的行李铺盖卷及随身携带的大小提包等充塞了所有空隙。尽管稍显拥挤，但比起以前五六十年代考察时乘坐帆布大篷车要好多了。那时车子一开动，扬起的尘土把考察队员一个个都变成了“土人”，眼都睁不开；那些戴眼镜的同志，除了眼周一圈稍干净外，满脸黄土，赛如“花脸猴”，乘车简直成了活受罪。如今，在这铁盒子般的车厢里，既无尘土，又可避风雨，大家挤坐



在一起,说说笑笑,一路上好不热闹!美中不足的是车窗太小,往外张望不便,视野十分有限,不利于沿途观察。

车队平稳地行驶在川西成都平原上。那千里的广袤沃野,阡陌交通;那一幢幢白墙黑瓦的农舍时隐时现于丛丛翠绿竹林之中。这一派秀丽迷人的田园风光充分展示了这富甲一方的天府之国特有的景色与魅力,也极大地调剂了我们首次旅程中兴奋、激动而又稍显不安的复杂心绪。

车过双流、新津等县,从邛崃县开始进入四川盆地边缘紫红色砂岩丘陵地区。与山间宽谷农田相间的缓岗浅丘上生长着我国南方常见的马尾松与杉树等林灌与油桐、油茶及茶树等亚热带经济林木,是个适宜粮林综合发展的理想地域。继名山县城及其后的蒙山(邛崃山脉南段余脉,主峰海拔1440米)之后,我们于傍晚时分来到青衣江畔的雅安城,此地海拔830米。

雅安为川西重镇,原为旧时西康省省会,乃古青衣羌国地,有着悠久的历史。亚热带气候使这里物产丰茂,成为富庶之地,除盛产稻谷、油菜等作物外,茶叶和皮革制品也享有盛誉。江中特产的肉细质嫩鲜美的雅鱼更是闻名遐迩,过往旅客无不以品尝“雅鱼汤”这道当地特色佳肴为人生一大享受。

雅安地处大相岭北麓,是四川省内著名的多雨区,年降水量多达1800毫米以上,每年雨日多达200余天,且以绵绵细雨和夜雨居多特点,素有“雨城”、“天漏”之称。果然,我们刚在招待所安顿停当,天就下起蒙蒙细雨来,真是名不虚传。雨多雾浓的气候环境非常有利于茶树的生长,所以雅安附近一带丘陵山地多产有优质名茶,像“蒙顶黄芽”、“峨眉毛峰”等,均闻名全国;同时也是我国南路边茶(一种紧压茶类,专供藏族人民饮用的传统特产)的最大产地。

翌晨,天空仍然阴沉沉的,今天路途较长,且要翻越川藏线上第一个天险要隘——二郎山。我们的车队沿着青衣江上行,不久即拐入支流天全河谷地。此时地势已开始明显升高,车速也相应稍减。

过了海拔780米的天全县城后,地势渐趋增高,天也由阴转雨。在相继过了脚基坪(海拔930米)、南坝子(海拔1250米)之后,我们的车子便开始沿着迂回曲折、长达40公里的盘山公路驶向二郎山。此时路面坡度增大,弯道一个接一个,不太宽的公路上常常要碰到从山上驶下来的车子(大货车居多,偶尔有几辆长途客车)。因初走此道,路况不熟,司机们也是头一遭在这陡而窄且急弯不断的险峻山道上行驶,加上地方司机开车又快又猛地从山上直冲下来,稍有不慎就会跟他们相撞。所以,每当会车,我们都提心吊胆。为保安全,车队不得不小心翼翼放慢速度,往上缓缓爬行。二郎山虽不高,但相对成都平原而言,确是一座较难逾越的大山。唐



代诗人李白的传世名句“蜀道难，难于上青天”，乃缘于他从内地入川之路途艰难而发的感叹，但此句用来比喻进藏路途之艰难则更贴近些。二郎山属邛崃山脉，海拔3437米，东北—西南走向，山势峻峭，像座高伟之屏突兀耸立于成都平原西侧，构成由川入藏途中第一道险障。通常从成都徒步到拉萨要翻越像二郎山那样的许多大山，还要跨过许多深涧大河，来回一趟常要走一年，可见路途之艰难。然而，为加强内地与西藏的联系，促进西藏社会进步与经济发展，我人民解放军筑路部队从1950年开始“边进军、边修路”，于1954年年底修通了全长两千余公里的川藏公路。途中劈开二郎山、折多山、雀儿山、雪齐拉、达马拉、色齐拉和敏拉等14座高峻陡峭的大雪山，还要在大渡河、雅砻江、金沙江、澜沧江、怒江、帕隆藏布江、巴河、尼洋河、拉萨河等十多条奔腾咆哮的急流上空构架桥梁，工程极为艰巨浩大。在当时物质条件与施工环境均很困难的情况下，筑路英雄们克服高山缺氧及冰川、泥石流、冻土、泥沼等种种难以想象的困苦和艰难，终于为人民立下了不朽的功绩。记得20世纪50年代广为传唱着一首歌颂筑路英雄业绩的著名歌曲《歌唱二郎山》，歌中唱道：“二呀么二郎山，高呀么高万丈……羊肠小道难行走，康藏交通被它挡……解放军，铁打的汉，下决心，坚如钢，要把那公路修到那西藏……”那激越、高昂的歌声，至今好像还在耳边回响，虽已二十多年过去了，却还是那么令我激动、热血沸腾。如今这座早已如雷贯耳、声名远播的二郎山就在眼前，更使我心中涌起一股对当年筑路英雄们的无限崇敬之情。

山回路转，我们的车队盘旋而上，穿过丛丛青翠密郁的常绿阔叶林带及海拔



二郎山上远眺贡嘎山

2500米以上的铁杉、冷杉等原始针叶林带之后，终于在傍晚6点多登临海拔2980米的二郎山垭口。车队暂停于此，再次检查刹车部件，因为马上就要下山了，不能有所疏忽。大家趁此机会纷纷下车，站在山口处眺望观赏远近山林景色。因山口风大，罕见高大针叶乔木，惟有丛丛簇簇盖满路边山坡的低矮杜鹃灌丛。我们来的正是时候，酒盅般大小的粉白色杜鹃花朵正在怒放，好像在欢迎我们这些远方来客。



杜鹃是一种常绿或落叶灌木，种类很多，分布也广，有很强的生态适应特性，全世界有1300多种，我国约有700种，像我国南方山丘常见的映山红即是其中一种。二郎山上所见杜鹃属于喜湿耐寒的种类，灌丛高60厘米左右，枝叶很茂密。



二郎山垭口附近的旗树，枝叶顺风向伸展

它们常出现在森林带上限附近或为松杉类亚高山暗针叶林的下层群落主体，是高山常见的植物群落。在一些更为阴湿的局部地区还能以高山矮林的姿态出现，树高可达四五米。青藏高原南部喜马拉雅山地及东部与川西、滇北一带横断山区，杜鹃花属有200多种，是杜鹃的现代分布中心，有人认为这里也可能是杜鹃的起源中心。不管怎样，杜鹃灌丛是高山地带最为常见的植被类型，最高可分布到海拔5000米。每当春末夏初开花季节，黄、白、紫、粉及大红等各色花朵聚生枝头，漫山遍野一片花的海洋，在高山上一道亮丽的风景。只有来到高山、身临其境的人才能充分享受到此种奇特绮丽的花海景色与无穷乐趣。

我偶尔从某本书上看到当地对二郎山全年气候变化的描述：“正二三雪封山，四五六淋破头，七八九正好走，十冬腊学狗爬。”幸好我们此次过二郎山时逢阴天，没有被大雨“淋破头”。

大渡桥横铁索寒

离开二郎山垭口，我们的车队沿着“之”字形曲折公路蜿蜒而下。晚9时，我们终于安全抵达海拔1230米的泸定县城，并在城南边一家兼营食宿的运输站住下。今天从雅安到此地只有155公里路程，一般吉普车不用半天就能到达，而我们却花了近10个小时。

第二天醒来天已亮，只见晴空万里，是个好天气。早饭前抽空走到站后江边，只见岷江右侧最大支流大渡河水从脚下滚滚向南而去。因为受二郎山与贡嘎山(属折多山脉)的夹束，河道呈峡谷之势，两岸谷坡陡峻，时有花岗片麻岩等基岩出露，