

长江三峡

四川人民出版社



再版前言

034/02

长江是我国第一大河，也是世界著名的大河之一。在川鄂交界处，长江切过巫山山脉，造成近二百公里的“长江三峡”。

长江三峡，以雄伟壮丽的自然风光闻名于世，拥有丰富的水力资源，山高谷深，滩多水急，航行困难，素称“天险”。在旧中国，三峡两岸山区荒凉落后，被视为地瘠民贫的“川鄂边陲”。

解放后，在中国共产党领导下，当家做主的航运职工，整治滩险航道变，三峡“天险”成通途；勤劳勇敢的三峡两岸人民，因地制宜开展综合治理山区的农业基本建设，发展了地方工业，峡区城乡气象新。三峡呈现出欣欣向荣的图景，雄辩地证明“只有社会主义能够救中国”。

“更立西江石壁，截断巫山云雨，”三峡水利工程正在兴建。我国人民在建设社会主义的新长征中，将把长江三峡装点得更加壮丽多娇！

本书是《四川史地丛书》的一种，内容包括壮丽的三峡风光，三峡城乡一览，三峡天险变通途，三峡的开发与展望等四部分。行文由西南师院地理系时声、秦万成和长航重庆分局

江天凤执笔。第一版于一九七七年十月出版。这次修订再版，由时声、江天凤对书的内容作了必要的修改和增删。本书是在参考有关文献和经过一些实地考察、采访之后编写的。在收集资料、考察和编写过程中，得到有关单位领导、学者和群众的大力支持、帮助，特表谢意。由于编者水平所限，调查研究尚不够充分，内容不完善、不妥当之处在所难免，敬希读者予以指正。

西南师范学院地理系

《长江三峡》编写组

长江航运管理局重庆分局

一九八二年十一月

目 录

再版前言

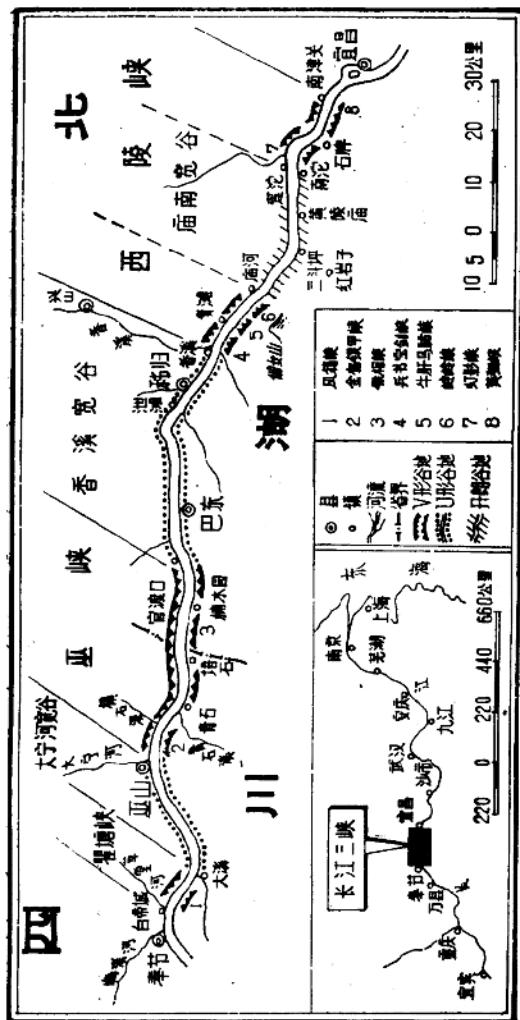
一、壮丽的三峡风光	1
三峡的由来.....	5
雄伟险峻的瞿塘峡.....	11
幽深秀丽的巫峡.....	21
滩多水急的西陵峡.....	33
二、三峡城乡一览	43
历史的回顾.....	43
江关重镇奉节.....	49
巫山一瞥.....	51
鄂西山区水陆要冲巴东.....	55
三峡桔乡秭归.....	57
峡口明珠宜昌.....	59
三、三峡天险变通途	65
惊涛骇浪话当年.....	65
整治滩险航道变.....	72
标灯盏盏照征途.....	79
人民航船乘风破浪.....	86
四、三峡的开发与展望	94

一、壮丽的三峡风光

长江发源于世界屋脊青藏高原，穿过条条深谷，绕经座座高山，流贯丘陵，横跨平原，汇百川，联千湖，以气吞万里之势，滚滚向东，直入东海。在四川盆地的东面，江流犹如一把利斧，开山劈岭，横切巫山山脉，在万山丛中汹涌奔腾而下，形成名闻中外的长江三峡。三峡群峰夹峙，悬崖千丈，“万峰磅礴一江通，锁钥荆襄气势雄”，风光雄伟壮丽。

长江三峡是瞿塘峡、巫峡和西陵峡的总称。它西起四川省奉节县的白帝城，东到湖北省宜昌市的南津关，地跨奉节、巫山、巴东、秭归、宜昌五县市，全长约一百九十三公里。瞿塘峡居西，在四川省奉节、巫山县境内，包括风箱峡一段小峡谷；巫峡居中，跨四川的巫山和湖北的巴东两县，包括金盔银甲峡和铁棺峡；西陵峡居东，在湖北的秭归和宜昌境内，包括兵书宝剑峡、牛肝马肺峡、崆岭峡和灯影峡四段小峡谷。整个三峡，地形复杂，幽深险峭。早在一千五百多年前，我国第一部以介绍水道为中心的地理著作《水经注》，就曾以“自三峡七百里中^①，两岸连山，略无阙处。重岩叠嶂，隐天蔽日，自

^① 七百里，是以当时里程估计的，根据现在的考察，三峡全长是一百九十三公里。



非停午夜分，不见曦月”，来描述三峡峻丽壮观的地理形势。

三峡河谷地形是峡谷与宽谷相间排列。峡谷总长度约有九十公里，宽谷总长度约有一百零三公里。瞿塘峡最短，只有八公里，但最为雄伟险峻；巫峡最长，连绵不断约有四十公里，以幽深秀丽闻名；西陵峡全长约七十五公里，中为庙南宽谷（庙河至南沱）所分隔，它的几段小峡谷合长四十二公里，以滩多水急著称。瞿塘峡和巫峡之间为大宁河宽谷，长约二十五公里，因在巫山县城附近有长江支流大宁河注入而得名；在巫峡和西陵峡中间，有香溪宽谷，长约四十五公里，因长江北岸的支流香溪而得名；西陵峡中的庙南宽谷长约三十三公里。所有的峡谷，两岸都是群峰对峙，峭壁嵯峨，河谷横断面成“V”形，江面狭窄，一般宽度仅二、三百米，最窄处不过百余米。所有的宽谷，沿江都有平缓台地，在台地后面或是丘陵，或是山地，呈阶梯状地形；河谷横断面成“U”形，江面宽度可达八百米，洪水时期最宽处可达千米以上。三峡地段，时而峡谷，奇峰涌现，时而宽谷，江面阔展，象一幅幅展不尽的画卷，真是“江山如此多娇”。

三峡地段属温湿的中亚热带气候，气候受峡谷地形的影响十分显著。

巫峡谷深峡长，迂回曲折，显示出典型的峡谷气候特征，可作为三峡气候的代表。这里，年平均气温 18.4°C ，最冷的一月份平均气温为 7.1°C ，最热的七月份平均气温为 29.3°C ；年平均降雨量在1000—1400毫米之间，多集中于七、八月。冬季

温和，夏季炎热，雨量充沛，四季分明，这些都和四川盆地、长江中下游平原没有多大差别。但是，由于峡谷深邃，因而谷底接受日照时间短。如神女峰前的青石镇，冬天仅中午前后二、三小时可见阳光，夏季日照也不过五、六小时。峡谷里风力较强，风向固定，多是顺峡谷方向的东风或西风。峡谷地形封闭，湿气蒸郁，极易成云致雾，古人因有“除却巫山不是云”的诗句。夏季这里常有雷鸣电掣，大雨倾盆，是全国的暴雨中心之一；秋多晴日，云淡天高；冬季则多“濛濛峡雨”，常连绵数日；春夏之交，天气变化无常，“朝云暮雨”，又是一番景色。〉

三峡河道狭窄，江水流速变化很大，水位涨落悬殊。洪水期流量一般每秒四万到八万立方米，枯水期流量一般为每秒三千立方米，最高水位与最低水位的差值可达五十余米。洪水期间江水上涨异常迅猛，往往一日之间水位上涨十余米之多。河床坡度大，平均每五公里要下降一米，水势湍急，漩涡千转；流速变化也很大，枯水期平均流速为每小时四公里，洪水期每小时十一至十五公里，急流险滩处每小时竟达十六到二十五公里之速。每到夏季丰水期间，波涛汹涌的江水，闪着奇异的金光，从弯转曲折的峡谷中夺路而出，一泻千里。唐代诗人李白乘舟东下，曾写有“朝辞白帝彩云间，千里江陵一日还。两岸猿声啼不住，轻舟已过万重山”（《早发白帝城》）的著名诗句。枯水季节，江流又象一条清澈碧蓝的丝带，蜿蜒回荡在群山峡谷之中。正如《水经注·江水》所说：“夏水襄陵，沿洄阻

绝。或王命急宣，有时朝发白帝，暮到江陵，其间千二百里，虽乘奔御风不以疾也。春冬之时，则素湍绿潭，回清倒影。绝巘多生怪柏。悬泉瀑布，飞漱其间，清荣峻茂，良多趣味。”短短数语，把三峡山川四季景色描绘得多么逼真。

三峡的由来

长江为什么会从低凹的四川盆地，穿过崇山峻岭，造成三峡，流入江汉平原呢？

恩格斯在《自然辩证法》一书中指出：“整个自然界，从最小的东西到最大的东西，从沙粒到太阳，从原生物到人，都处于永恒的产生和消灭中，处于不断的流动中，处于无休止的运动和变化中。”长江三峡就是在地壳运动使巫山山脉隆起和长江流水侵蚀切割的过程中，各种自然力互相制约、矛盾斗争的结果。

在漫长的地质历史时期，四川盆地和三峡地区几经海陆变迁。距今约七千万年以前(中生代以前)，这里是从汪洋大海演变而成的内陆湖泊。周围陆地上风化剥蚀的碎屑物质逐渐被流水带到湖底而沉积，形成一层层的松散堆积物，总厚度达八千多米。天长日久，年复一年，在漫长的岁月中，这八千多米厚的松散堆积物，在本身重量的压力下，经过胶结作用，逐渐固结起来，形成今日在三峡一带所看到的石灰岩、砂岩、页岩和泥岩等。这些岩层象重迭书本一样，自下而上，由老到新，一层层迭置着，基本上呈水平状态。那时这里既没有高耸的巫山

山脉，也没有深邃的三峡谷地。

到了距今约七千万年的时候，我国大陆发生了一次规模巨大的地壳运动，由于这次地壳运动的证据首先在燕山山脉发现，因而被称为燕山运动。经过燕山运动，四川盆地和三峡地段的岩层，被挤压得弯曲起来。岩层的这种波浪形的弯曲，在地质学上叫做“褶皱”，其中岩层向上凸起的部分叫“背斜”，岩层向下凹陷的部分叫“向斜”。三峡地区就在那时出现了三个背斜，自西而东为瞿塘峡背斜（又称七岳山背斜）、巫山背斜、黄陵庙背斜，三个背斜之间夹着两个向斜。从而在三峡地区就出现了一系列连绵起伏的新隆起的山脉，如铁凤山、方斗山、七岳山、巫山等。



(甲)褶皱前水平状态岩层



(乙)未受侵蚀的原始褶皱



(丙)侵蚀后的褶皱(A—B以上被侵蚀掉)

岩层的水平、褶皱、剥蚀状态示意图 刘淑诚清绘

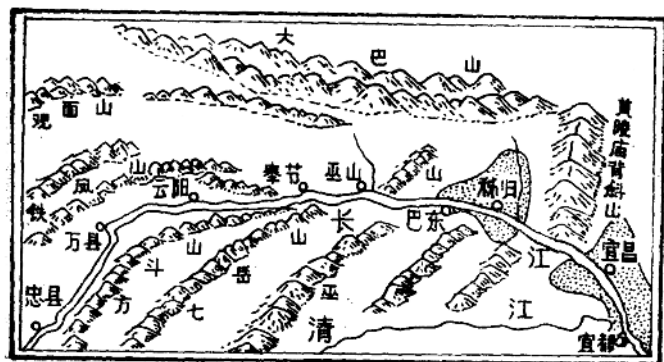
在这种新隆起山脉的地势条件下，原始长江是怎样发育的？三峡又是怎样形成的？这是一个很复杂的问题，人们曾经有过各种不同的解释^①。

解放以来，由于社会主义建设事业的需要，我国科学工作者在三峡地区进行了大量的考察研究工作，对长江水系的发育和三峡的成因，有了一些新的见解，认为三峡这段长江流路是在燕山运动过程中形成的。在三峡的北边，矗立着东西方向延伸的大巴山；西边和南边是燕山运动形成的铁凤山、方斗山、七岳山和巫山等一系列新隆起的山脉，它们的走向是由西南——东北向，转为东西方向，成为一个弧形，所以又叫川东弧和八面山弧。这些新隆起的山脉，地势是南高北低，且向东北方向延伸，在与大巴山交接时，就逐渐消失了。在上述山岭的交接地带，当时的原始地面是一个东西方向的低凹地带。古代

① 关于三峡成因，有过以下几种解释。

- (一)河流袭夺说：当黄陵庙背斜和巫山背斜形成以后，它就成为四川盆地和江汉平原的分水岭，在东西两坡顺坡发育的河流“背道而驰”，向着相反的方向流去，没有形成统一的长江水系。后来，经过长期的侵蚀和剥蚀作用，地面起伏变得和缓。那顺着东西两坡发育的河流在向下切割的同时，不断向源头发展，这叫“溯源侵蚀”。经过长期的溯源侵蚀，互相争夺，最后，东坡上的河流把西坡上的河流争夺过去，使之东流，逐渐切穿了它们之间的分水岭，形成统一连贯的长江水系，同时三峡一带地壳逐渐上升，河流跟着下切，形成三峡。
- (二)先成河说：在燕山运动以前，已经有了统一的长江水系，后来巫山山脉隆起，由于隆起的速度不及河流下切的速度，所以河流能保持着原来的流路，穿山凿谷，造成了三峡。
- (三)造置河说：在燕山运动以后，三峡一带的山地经过长期的侵蚀和剥蚀作用，形成起伏不大、近似平坦的“夷平面”，长江在这个“夷平面”上，随着地壳再次抬升而造置下切，形成三峡。

长江就是顺着这条低凹地带向东流去。在忠县、万县、云阳一段，它是沿着铁凤山和方斗山之间的向斜谷地，由西南流向东北；至奉节以后沿着低凹地带转为东西方向；至庙河以东，绕经黄陵庙背斜山岭南端低地，向东南流至宜昌，形成一个明显的向北突出的弧形流路，弧顶正是三峡地段。显然，峡江^①流路是受地质构造和原始地形控制的。



长江（忠县——宜昌段）发育时期地貌与流路示意图

刘淑诚清绘

峡江流路形成以后，在以千万年计的漫长岁月里，江流带着从四周山地剥蚀下来的物质，日以继夜地冲蚀河床，从四川盆地向东流去，出三峡东口在宜昌一带堆积下来，形成第三纪东湖组砂砾岩^②。在东湖组砂砾岩层中，现已找到江流从黄陵庙

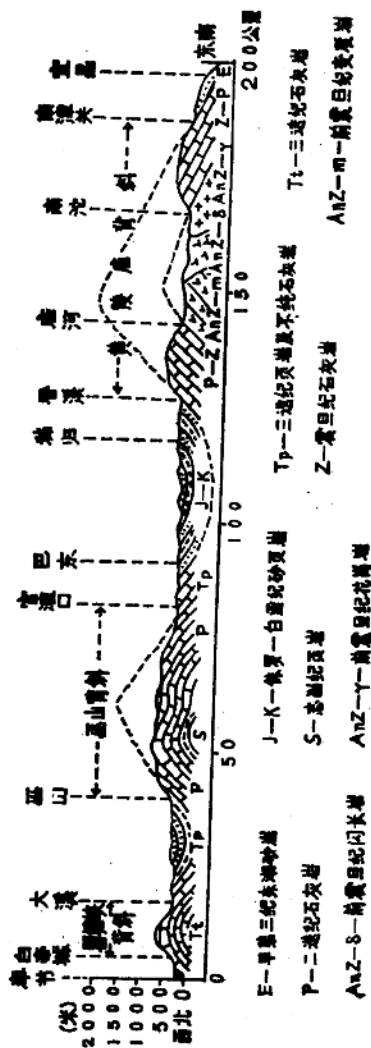
① 三峡地段的长江，一般又称为峡江。

② 第三纪，是指距今约七千万年至二百万年前的一个地质时期。宜昌在清代称东湖县，因此，地质工作者把分布在宜昌一带的砂砾岩层，命名为“东湖组砂砾岩”。

背斜及其以西地区带来的、为当地所没有的砾石成分，这是长江三峡这段流路在燕山运动过程中逐渐形成的证据。

那么，这里又为什么形成三段险峻的大峡谷呢？这是江流的侵蚀作用同河床岩石的抗蚀能力两个矛盾方面相互斗争的结果。当每秒具有数万立方米流量的江水，以每小时几公里至十多公里的速度，日夜冲刷着河床和河谷两岸时，便产生向下和向两侧的侵蚀作用，使河床加深，河谷逐渐扩大。由于三峡一带有三个背斜和两个向斜，彼此相间排列，向斜和背斜出露的岩层不同，它们的抗蚀能力也不同。在向斜地段多出露泥岩、页岩和砂岩，岩性比较松软，易被流水冲刷破坏，江流易于向两侧扩展，长江流经这里，就形成宽谷，如大宁河宽谷、香溪宽谷。背斜地段多出露致密坚硬、抗蚀能力较强、垂直裂隙比较发育的石灰岩，江流经过，向两侧侵蚀的力量受到限制，便顺着岩层中的破裂处向下侵蚀。随着河床逐渐加深，两岸谷坡岩层失去了支持，就会沿着垂直裂隙崩塌垮落，形成悬崖峭壁。再加上流水侵蚀和重力作用等自然力的雕刻修饰，就形成了深邃的三大峡谷。

“客观现实世界的变化运动永远没有完结，人们在实践中对于真理的认识也就永远没有完结。”三峡地区的地壳至今还在缓慢上升，长江侵蚀下切的过程还在继续进行。人们对长江发育、三峡成因的认识，也必然在实践中不断深化、完善。



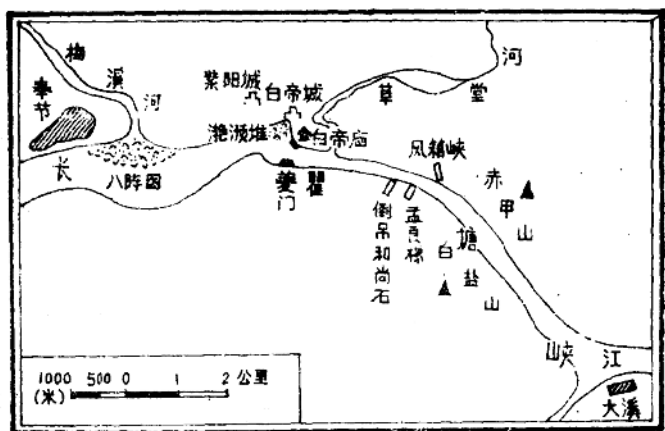
三峡地质剖面概略图

雄伟险峻的瞿塘峡

在奉节县的白帝城与巫山县的大溪镇（又名黛溪）之间，长江切过七岳山背斜的中生代石灰岩，形成雄伟险峻的瞿塘峡。瞿塘峡河谷狭窄，江面最窄处仅百余米，最宽处不超过一百五十米。主要山峰海拔一千到一千五百米。峡谷的长度虽然只有八公里，但却有“西控巴渝收万壑，东连荆楚压群山”的雄伟气势。峡谷窄如走廊，崖壁削如城垣，山势岌岌欲坠，峰峦连绵相接。赤甲山巍峨立江北，白盐山耸峙在江南，滔滔江水，惊涛拍岸，从中贯穿，奔腾向前。如果乘轮过峡，仰望高空，云天一线，俯视江面，急流汹涌，真有“峰与天交接，舟从地窟行”的情景。

瞿塘峡雄伟壮观，风光诱人，名胜古迹很多。有江关夔门和滟滪回澜，有雄踞天外的赤甲山和白盐山，有诸葛八阵图和著名的白帝城，有东屯杜甫草堂，有奇特的倒吊和尚石、孟良梯，还有具备考古价值的风箱峡等等。多少爱国诗人在此吟咏，多少动人的故事在此流传，这给瞿塘峡的风光增添了不少光彩。

瞿塘峡西口，两壁断崖直立挺拔，形似两扇大门，因叫夔门。长江在四川盆地接纳岷江、沱江、嘉陵江、乌江诸水，汇为巨流，滚滚而来，由此破门而出。“三峡束长江，欲令江流改。谁知破夔门，东流成大海。”（陈毅《冬夜杂咏·三峡》）这里素有“夔门天下雄”的盛名。



瞿塘峡名胜古迹位置示意图。 刘淑诚绘

夔门又称瞿塘关，向有“川东咽喉”之称，一索横江，四川与全国的水路交通便告断绝。因此，历代封建王朝和近代帝国主义侵略者，都把夔门看成军事要地，在所必争。农民革命军对此也要奋力攻占。如一六四四年张献忠农民军进川时，就是先克夔门，然后下涪陵、破重庆、入成都。解放后，夔门锁钥已操在人民手中，瞿塘江关仍如故，来往航船任自由。

在中秋之夜，一轮皎月从峡口冉冉升起，好似赤甲、白盐山合抱托出，青辉银液，倾洒江关。“夔门秋月”是瞿塘又一胜景。

“见说瞿塘峡，斜横滟滪根，难于寻鸟道，险过上龙门。”

（白居易《送友人上峡赴东川辟命》）在瞿塘峡西口，原有一座横亘江

心的巨礁，名滟滪堆。所谓“滟滪”，据说即是“犹豫”之意，“言舟子取途，不决水脉，故犹豫也。”（李膺《益州记》）滟滪堆的长度约有四十米，宽度约十五米，高度约二十五米，形如燕子的窝，所以又叫“燕窝石”。在它上游有石梁、小滩，下游有深潭。它兀立江中，分江流为南北两条水道。在冬季枯水季节，滟滪堆露出水面的范围较广，下行船只能随水流从它的旁边经过，上行更加困难。当夏季丰水时期，江水上涨，滟滪堆露出水面的范围变小，江水奔腾，直冲巨礁，激起泡沫，卷起巨澜，势如雷霆万钧。船到这里，如离弦之箭，稍差分厘，就有触礁粉碎的危险。所以古时歌谣说：“滟滪大如马，瞿塘不可下；滟滪大如象，瞿塘不可上。”过去的“滟滪回澜”，对广大船工来说，是他们生死搏斗的场所。现在，这巨礁早已被新中国的航道工人炸掉，往日的险情已不复存在，滟滪堆已成为历史的记载了。

“白盐赤甲天下雄，拔地突兀摩苍穹。”（范成大《风雨中望峡口诸山奇甚戏作短歌》）从奉节城向东眺望，瞿塘峡内的赤甲山和白盐山夹江对峙，巍峨峥嵘。当夕阳西照，晚霞映衬峰顶时，它显得格外绚丽。

相传赤甲山因土石为红色，如人袒背，故名赤甲或赤膊，又名火焰山。由于它的外形象一只熟透了的桃子，当地群众又称它“桃子山”。白盐山因挺拔峻秀，色如白盐而得名。赤甲山在太阳光的照射下略显红色，白盐山呈灰白色。隔江相望，一个红装，一个素裹，可谓奇景。是谁给赤甲山和白盐山披上