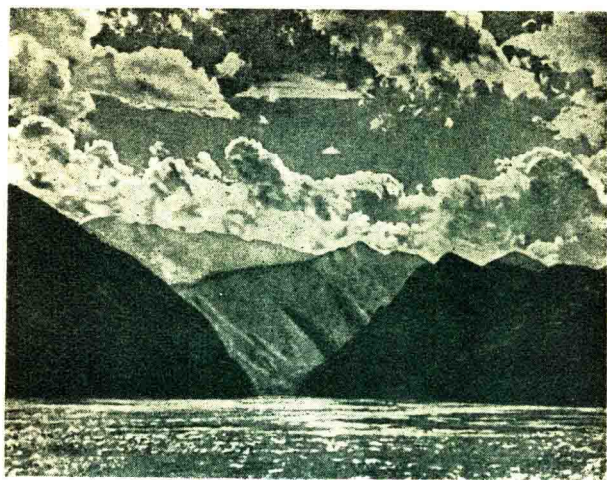




壯麗的長江三峽

鞠繼武編寫

新知識出版社

壯麗的長江三峽

鞠繼武編寫

新知識出版社

一九五六年·上海

內 容 提 要

長江三峽綿延在四川和湖北兩省邊界的峽谷地帶。萬山之中的江道，在航運上非常重要；不久以後，長江三峽還將成為我國主要的水力發電中心。本書從長江三峽的地位談起，談到了它們的形成和壯麗奇偉的景象，介紹了解放幾年來整治川江航道後的新氣象，展示了開發水力資源以後的壯麗圖景。文字通暢，敘述簡潔，可供中小學地理教學參考，也適合關心祖國地理的讀者閱讀。

壯 麗 的 長 江 三 峽

陶繼武編寫

新 知 識 出 版 社 出 版

（上海湖南路9號）

上海市書刊出版業營業許可證出015號

上海發華印刷廠印刷 新華書店上海發行所總經售

開本：787×1032 1/32 印張：3/4 字數：16,000

1956年9月第1版 1956年9月第1次印刷

印數：1—13,000本

統一書號：12 076 · 84

定 價：(7) 0.09 元

目 錄

一	三峽在哪里·····	1
二	三峽是怎样形成的·····	4
三	灘多水急的西陵峽·····	6
四	幽深秀丽的巫峽·····	9
五	雄偉險峻的瞿塘峽·····	12
六	蜀道不难·····	15
七	水利開發的樞紐·····	18

一 三峽在哪里

我們如果从我國最大的海港之一的上海乘船，順着我國最大的河流長江西上，一路經過江苏、安徽、江西三省，直到湖北西部的宜昌为止，这長約 1,800 多公里的一段航道，由于是屬於長江中游和下游的平原地区，河床的坡度很小（平均 1 公里只下降 4 公分），因此，江面開闊，水流緩慢，兩岸几乎是綿延不断的開曠的原野，只有在个别的地段，偶然可以見到高度不大的山丘，逼臨江岸。这段航程中的景色，正如我國唐代詩人李白所描寫的：“孤帆远影碧空尽，唯見長江天际流。”

可是，在过了宜昌以后不久，景象就大变了。兩岸高峰夾峙，江面狹窄曲折，江中灘礁散布，水流汹涌澎湃。直到四川东部的奉節以后，才又視界開曠、水流平緩。航行在这長約 204 公里的江上，如同置身在我國古典的山水畫中，只見秀丽的峰巒，高聳入云，曲折的江流，深陷谷底。一会儿大山当前，真是“山窮水尽疑無路”，一会儿山弯路轉，却是“柳暗花明又一村”了。

从前有一个詩人叫做傅家喩的，寫了一首詩，描寫長江这一段的景色道：

万峰磅礴一江通，鎖鑰荆襄气势雄；

田野縱橫千嶂里，人烟錯雜半山巾。

这首詩，把長江这一段的自然景色和居民生活的一般情况完全刻画出來了。

長江这一段，便是馳名世界的長江大峽谷——三峽。

所謂三峽，就是指瞿塘峽、巫峽和西陵峽而言。由于这三个

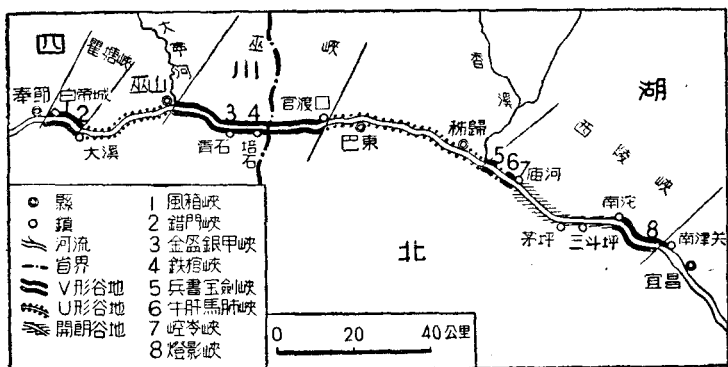


圖1 長江三峽區域圖(采自鍾功甫:“壯麗的長江三峽”,原載“地理知識”1955年8月号)

大峽谷區域的地勢複雜,因此又可以分出許多小峽谷來;三個峽谷之間,則又為比較寬廣的谷地所分隔。

瞿塘峽在四川省境內,是西面的一個峽谷,它包括風箱和錯門兩個小峽谷;西陵峽在湖北省境內,是東面的一個峽谷,它包括兵書寶劍、牛肝馬肺、崆嶺和燈影四個小峽谷;巫峽位居當中,跨四川湖北兩省,它包括金盞銀甲和鐵棺兩個小峽谷。

在瞿塘峽和巫峽的中間,有大寧河寬谷。大寧河由北而南流入長江,巫山縣城就在大寧河和長江的會合點上;在巫峽和西陵峽的中間,有香溪寬谷。香溪由北而南流入長江,秭歸縣城在谷的東部,巴東縣城在谷的西部分。

三個峽谷和兩個寬谷,共長 204 公里。

三個峽谷本部的總長是 90 公里。其中以巫峽為最長,兩岸高山,連接不斷,約有 40 公里;西陵峽被廟南寬谷(廟河到南沱長約 40 公里)所分隔,峽谷總長度雖然有 42 公里,但各段長度不大;瞿塘峽最短,只有 8 公里。

两个寬谷本部的总長是 74 公里。香溪寬谷較長，約有 44 公里；大寧河寬谷約有 30 公里。

所有峡谷，兩岸都是懸崖直立，河谷的橫剖面成“V”形，江面最狹处不到 100 公尺。

所有寬谷，沿岸都有較為寬闊的冲積台地，台地的后面，或是山地，或是丘陵（丘陵的后面，又是山地），成为階梯地形。河谷的橫剖面成“U”形，江面最寬处可以达到 320 公尺。这种寬谷中，总有城鎮、村落和田地分布。

長江奔流在这長達 204 公里的大峡谷中，河床坡度很大，平均每 5 公里要下降 1 公尺。兩岸山嶺夾峙，高在 300—400 公尺，最高峰达 1,000 公尺以上。河底則灘礁深潭，断續分布。江水受到曲折的河岸和凹凸的河床的阻碍，或成漩渦迴流，或成急湍澎湃。

長江奔流在这長達 204 公里的大峡谷中，水的深度变化很大。平时低水期，水深在 60—90 公尺之間，最深处达到 120 公尺以上，最淺处則僅在 10 公尺上下。一年中間，漲落可以达到 60 公尺以上。有时一日之間也可以高漲到 10 多公尺。

長江奔流在这長達 204 公里的大峡谷中，水流的速度变化也是很大。冬季枯水时期，每秒鐘在 0.7—1.4 公尺之間；夏季洪水时期，每秒鐘在 3—4 公尺之間。

河床狹窄，河道曲折，坡度很大，这些就是三峡水文特征形成的基本原因。

在地形特征上，三个峡谷中以瞿塘峡最为雄偉險峻，巫峡最为深幽秀丽，西陵峡灘最多而水最急。而青山夾岸，河道曲折，灘礁隱現，水流湍急，却又是它們共同的特征了。

三峡湍急的流水，固然給航行帶來了很多困难（这是可以克服的），但所蘊藏着的巨大的水力，却是無价之宝；至于風景的壯麗，更是不消說了。

二 三峽是怎樣形成的

这个馳名世界的偉大的長江三峽是怎樣形成的呢？

話得从 15,200 万年以前說起。

根据地質学家的研究，在距离今天約 15,200 万年以前（相当于地球歷史时代上的中生代侏羅紀），我國境内發生了一次大規模的造山运动。这个运动，一直延續了好几千万年，許多地方的地殼都褶皺了起來，像大海中掀起了波濤一样，高起的地方形成了山脉，低凹的地方形成了谷地。在今天的四川和湖北兩省交界的地方，也涌現出一條山脉，这就是巫山山脉。

巫山山脉成东北—西南方向延長，是由瞿塘、巫山和黃陵庙三个高起的部分（地質構造上叫做“背斜”）組成。它們相互平行，中以黃陵庙背斜最为高聳。三个背斜的中間，又夾着兩個低凹的部分（地質構造上叫做“向斜”），它們又和背斜平行。

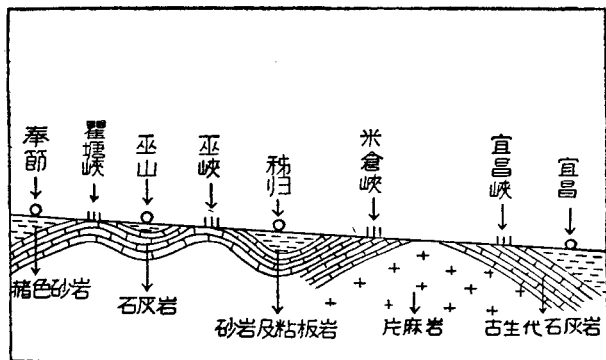


圖2 長江三峽剖面略圖

这时，在巫山山脉的东西兩面，是两个低陷的盆地，东面是鄂苏盆地，西面是四川盆地。这两个盆地中，都貯滿了水，烟波浩淼，一片汪洋。在巫山和黃陵庙两个背斜的中間，即在今天的秭归附近，也很可能有一个小湖存在。巫山山脉就成了鄂苏盆地和四川盆地的分水嶺。黃陵庙背斜以东的水东流，以西的水西流。而秭归盆地，則容納着黃陵庙背斜以西和巫山背斜以东的水。

到了距离今天大約 5,800 万年以前的时候（相当于地球歷史时代上的新生代第三紀），在又一次大規模的造山运动之后，气候变得温和了，雨量也丰富了，河流的水量也增多了，因而侵蝕山地、刻切岩石的作用，也变得强烈了。黃陵庙背斜东坡的河流，由于水量比西坡的河流为多，向下刻切的限度（地形学上叫做“侵蝕基准”）也比西坡的河流为低，因此，河道向着上源延伸（地形学上叫做“向源侵蝕”）的速度，就比西坡的河流来得快，终于有一天，它切穿了分水嶺，夺取了西坡河流向东流（在地形学上叫做“河流襲夺”）。黃陵庙背斜东西兩坡的河流，合而为一以后，水量更大，于是繼續向巫山及瞿塘二背斜進行向源侵蝕，终于有一天次第切穿了二背斜軸部襲夺了巫山西坡的河流，也向东流；同时也就为四川盆地内部的河流开辟了入海的道路。于是，壯丽偉大的長江三峡就这样形成了；長江干流在这一部分上下溝通联成一气以后，“不尽長江滾滾來”的形势也就出現了。^①

流水的这种侵蝕山地、刻切岩石的作用，早在距离今天 2,000 多年以前，就已經給我國古代的哲学家老子观察出來了。他說：“天下莫柔弱于水，而攻坚强者，莫之能勝，以其無以应之。”不

① 有的地質学家認為：在巫山山脉形成以前，这一段長江就已存在。后来巫山隆起，由于隆起的速度不及河流下切的速度大，所以河道仍能保持它的原來流向而不改变，三峡也就因之出現了。

过,流水的侵蝕作用,是依靠它所含有的化学成分和所携帶的砂粒石子而進行的。没有这种工具,流水也就难以進行侵蝕山地、刻切岩石的工作了。

構成巫山山脉的岩石,多为古老的岩層。其中質地堅硬的石灰岩,由于不易为日晒冰冻風吹雨淋(地質学上叫做“風化”)及流水侵蝕所破坏解体,因此,江流所經,每成懸崖峭壁的峡谷。其中質地疏松的岩石,由于易受風化及侵蝕两种作用所破坏解体,每成低丘寬谷,江岸乱石堆積,江中沙灘梗阻。三峡的形成,固然和流水的侵蝕作用分不开,但是岩石的性質,却也發生一定的影响。

三 灘多水急的西陵峽

由宜昌乘船西行約 8.5 公里,就到了南津关,这是沿江上航進入三峡的第一道門戶,也是進入西陵峽的第一道門戶。

西陵峽的范围,就是东起宜昌縣的南津关,西止秭归縣的香溪。它恰好位于黃陵庙背斜部分。黃陵庙背斜的中部(在地質構造上叫做“背斜軸”),原是最高的部分,由于流水强烈侵蝕,复盖在上部的石灰岩層被揭去,下部易于碎裂崩解的片岩和片麻岩出露,因此,反而变成了最低的部分,这就形成庙南寬谷。黃陵庙背斜的东西兩側(在地質構造上叫做“兩翼”),由于原是較为低下的部分,流水的侵蝕作用,進行緩慢,因此复盖在上部的石灰岩,得以保存,受了長江的切割,就形成了峡谷。背斜的东翼,生成灯影峽;背斜的西翼,生成兵書宝劍、牛肝馬肺和啞嶺三个小峡谷。也有人把灯影、兵書宝劍和牛肝馬肺(包括啞嶺峽在內)三个峡谷合称做“湖北小三峡”。

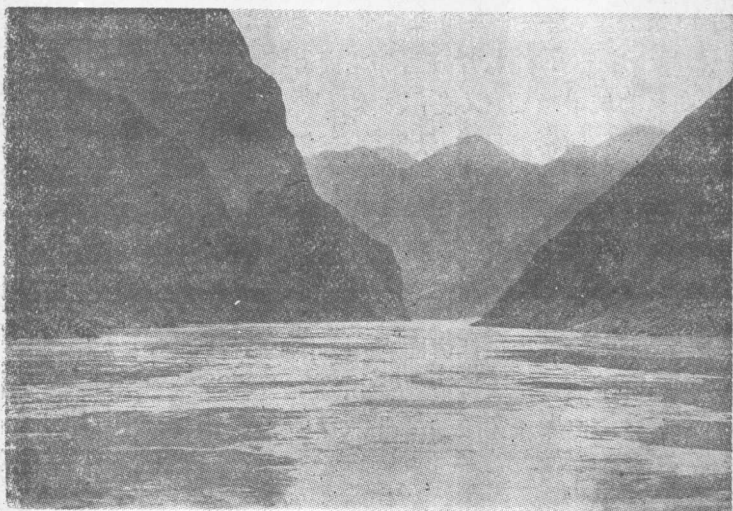


圖3 西陵峽

灯影峽又叫做宜昌峽，位于南津关和南沱的中間，長約 24 公里。峽谷的东段，形势較直，由峽谷中的石碑鎮回向谷口遙望，远在 15 公里以外的南津关，还隱約可辨。

崆嶺峽和牛肝馬肺峽位于庙河和新灘的中間，崆嶺峽在东，牛肝馬肺峽在西，共長約 13.4 公里（内有寬谷長約 6 公里）。牛肝馬肺峽的岩壁上，由于受到山上滲入地下的流水的溶蝕，生成許多洞穴。洞穴的頂部懸挂着石鐘乳，洞穴的底部挺立着石笋，这些都是由石灰岩的溶解物質堆積而成的；由于形狀类似肝肺，这个峽谷也就因此得名。

兵書宝剑峽又叫做米倉峽，位于新灘和香溪的中間，長約 4.6 公里。傳說三國时候諸葛亮曾經把兵書宝剑和米粮藏在这里的岩壁中，因此得名。

庙南寬谷位于西陵峽的中部，东为灯影峽，西为崆嶺峽，長

約 40 余公里，是一個開朗的谷地，沿岸耕地分布，村鎮時見。這一帶的土壤是由片岩、片麻岩和花崗岩等岩石風化所成，質地粗松，在反動統治時期，又沒有林木保護，因此水土流失的現象很是嚴重。解放前常鬧旱災，景象荒涼。解放後，在人民政府的領導下，造林培草，興修水利，特別是在農業合作化運動開展以後，廣大農民組織起來，跟自然進行了勝利的鬥爭，景象正在逐漸改變之中。

西陵峽是以灘多水急著稱的。所以多灘，主要原因有三：或由兩岸山崩岩墜，堆積江旁而成；或由江底巨石突露，橫亘水中而成；或由溪流挾帶沙石，堆積江中而成。水漲時多隱沒成為暗礁，水落時多出露成為沙灘。由於灘多，就更加助長了江流的迂迴曲折，渦動激蕩。

西陵峽中著名的險灘，皆在西段，自東向西，有崆嶺灘、新灘和泄灘等。

崆嶺灘位於崆嶺和牛肝馬肺兩峽的中間，由石梁突出江底而成。它又分大小崆嶺兩個部分。大崆嶺灘位於上游，是一個長約 100 多公尺的石梁，阻梗江中，稱做“大珠”，把江流分隔成為南北兩條水道。南面水道，亂石林立，不能通航；北面水道雖可通航，但也危險萬分。大崆嶺灘的下端，石梁斜出，因此有“鷄翅膀”的稱呼。有一小石盤隱伏水底，稱做“和尚石”；又有三小石盤斜列水道的出口，稱做頭二三珠。因此，航輪上下，必須左讓右避，曲折而行。小崆嶺灘位於下游，是由兩個石梁橫亘江心而成。在它的東面，還有一個半圓形的石盤，從長江南岸突出，叫做銅錢堆。

新灘又叫青灘，位於牛肝馬肺和兵書寶劍兩峽的中間。是由這一段松軟的頁岩碎裂崩解，堆積江中而成。新灘又可依次分做頭灘、二灘和三灘三個部分。頭灘位於北岸，伸入江中，好像一道

天然堤壩，面積几乎占到江面的十分之七；南端和長江南岸相隔，寬僅 20 多公尺，却是航輪上下必經之路。灘的上下水面，高低相差竟在 2 公尺以上。灘的上方，是兵書寶劍峽，江水匯集，波平浪靜。一旦越灘而過，就怒浪翻騰，迴旋激蕩。二灘位于南岸，面積也要占到江面的一半。三灘較小，已不成險。

泄灘位于香溪口，距離秭歸約 13 公里。是由香溪帶運下來的泥土砂礫堆積而成的一個扇形沙洲。沙洲的面積，几乎占到水面寬度的十分之七八，江浪翻騰，航行困難。

西陵峽由于灘多水急，反動統治時期，既不加整治，又沒有設置航標，因此過去視為航行畏途。其中尤以崆嶺灘為最險，航輪失事，大多在此，所以有過這樣一首歌謠：“新灘、泄灘不是灘，崆嶺才是鬼門關。”解放以來，人民政府對這一段航道不斷改善，它已經成為康莊大道了。

四 幽深秀麗的巫峽

出西陵峽西航，即進入香溪寬谷。

香溪寬谷東起香溪口，西止官渡口，長約 44 公里。秭歸縣城位于谷的東部長江北岸，巴東縣城位于谷的西部長江南岸。香溪寬谷是由年代較新的紫色頁岩、砂岩和石灰岩等構成的。它是一向斜構造，原先地勢低下，因此，新的地層得以保存。頁岩質地柔弱，易受侵蝕，形成低地；砂岩和石灰岩質地堅硬，不易侵蝕，形成高地。低地土層深厚，成為長江三峽中最大的一個肥美的盆地，也是長江三峽中最大的一個耕作地帶。這裡谷地比較開曠，江流到此，水勢方較平緩。

由于谷底谷頂地勢高低不同，氣候狀況也不一致。高地溫度

較低，蒸發量小，空氣濕度較大，雲霧較多，因此耕作喜晴。低地溫度較高，蒸發量大，空氣濕度較小，天氣苦旱，因此耕作望雨。從前有一個詩人叫做張鵬軒的，他寫了一首詩，很真切而有趣的說出了這裡氣候的垂直差異，和它在農作上所造成的不利的影響：

開荒種地半弓寬，晴雨休同沃壤看；

高處喜晴低要雨，巴東倍覺做天難。

在舊的時代中，這確是難以克服的困難。解放以來，這裡也已大力進行造林和興修水利，跟不利的自然條件展開了有效的鬥爭。

由香溪寬谷而西，到了官渡口，便進入巫峽的大門了。

巫峽位於湖北巴東縣的官渡口與四川巫山縣的大寧河的中間。它是由長江切穿巫山背斜而成。組成巫山背斜的地層也是石



圖4 巫 峽

灰岩。受江流切割，兩岸懸崖壁立，峰巒屏列（南岸高山的高度，且在1,000公尺以上），綿延40公里而不間斷，成為長江三峽中最長最為整齊的一段峽谷，因此，又有“大峽”的稱號。巫峽又包括兩個小峽谷，一個叫鉄棺峽，位置在東；一個叫金盞銀甲峽，位置在西。

巫峽是以幽深秀麗著稱的。長江穿流其間，迂迴曲折，一會兒大山當前，好像無法前進，一會兒路轉峰迴，却又一水相通。正如古代詩人所描寫的“石出疑無路，云開別有天”。

巫峽兩旁的峰巒，奇形怪狀，姿態萬千。著名的巫山十二峰，就在這裡。這十二峰叫聖泉、集仙、松巒、望霞、朝雲、登龍、聚鶴、翠屏、飛鳳、淨壇、起雲和上升。這些名字都是按照峰的形狀而取得的。不管是在彩霞的映照下，或陰雲的襯托中，不管是在煙雨的瀰漫里，或雪花的飛舞中，巫峽兩旁的峰巒，總是姿態秀麗，嫵媚動人的。

巫峽由於深而狹窄，長而曲折。因此在氣候上，特徵極為顯著，那就是：日照時間很短，風的方向固定，雲霧雨日很多。它是典型的峽谷氣候，可為整個三峽區域氣候的代表。

就日照時間來說。谷底接受陽光的時間，冬季有少至一二小時的，夏季有少至五六小時的，真是“非停午夜分，不見曦月”了；由於峽谷是東西方向的，因此，南岸接受陽光的時間，又不及北岸之多，每年五月到八月的日照時間，北岸就比南岸為長。

就風的方向來說。由於峽谷的延長方向是東西向的，因此峽谷中也只有東風（上風）和西風（下風）。不僅風向固定，而且風勢很強。航行在峽谷中的木船，西行多利用東風揚帆而上，東行多利用西風揚帆而下。洪水季節，揚帆東下，順水順風，舟行如飛，所以古來即有“朝發白帝，暮宿江陵”（見“水經注”卷三十四“江水”條）的說法。

就云雾雨日來說。巫峡由于山高谷深，地形封閉，因此湿气易于蒸郁不散，凝成云雾，所以有“除却巫山不是云”的說法。夏季气流上下对流旺盛，多猛烈的雷雨。冬季湿度大，陰天很多，有些地方竟至每十天中就有七八天給濃密的云雾籠罩着。春夏之交，天气变化更是無常，一会兒天晴，一会兒陰雨。“朝云暮雨”，就是指这里的气候特色而言。

巫峡由于峭壁臨江，岩石裸露，因此兩岸村落稀少，居民不多。像跳石、青石和培石等村落，算是比較大的，但也不过十多戶人家。这些村落都建立在山区的出口处，或建屋于岩石的上面，或建屋于岩穴的中間，所以地名都帶有“石”字。在这峭壁的上面，便是平緩的山坡，当地人称它为“坪”。由于土層深厚，因此成了巫峡区域主要的農耕地帶。村落較多，居民也較稠。所有村落的名称，都帶有一个“坪”字，如楊柳坪、核桃坪、徐家坪、蕭家坪和白楊坪等。在山坡的上面，便是秀丽的巫峡諸峰了。

巫峡在气候和地形方面的特征，正如古人詩中所描寫的：“有林皆掩霧，無村不依山。”

巫峡江中也有一个險灘，叫做火焰石，位于巫峡东段入口的里边，岩石由兩岸向江中伸出，好像石門一般，水流至此受到攔阻，旋迴激蕩，形成渦流，然后夺路而出。洪水季節，隱沒水中，妨碍航行。

五 雄偉險峻的瞿塘峽

出巫峡西航，便進入大寧河寬谷。

大寧河寬谷东起巫山縣城，西止大溪鎮，長約 30 公里，是軟弱的紫色頁岩和砂岩遭受侵蝕而形成的。它的位置正在一个向

斜部分，因此，新的地層能够得到保存。由于江流兩岸地势平坦，土層深厚，因此也是三峡区域中的一个耕作地带。巫山縣城就位于谷的东端長江北岸，大溪鎮就位于谷的西端長江南岸。

由大寧河寬谷西航过了大溪鎮，便進入瞿塘峽的大門了。

瞿塘峽位于巫山縣的大溪鎮与奉節城东的白帝城之間，包括了風箱和錯門兩個小峽谷。瞿塘峽全長虽然只8公里，可是，在三峡中却最为雄偉險峻。整个峽谷是由瞿塘背斜（七曜山脉）受長江切割而成，構成瞿塘背斜的岩石，也是質地致密坚硬的石灰岩。

峽谷的西口称做夔門，有赤甲和白鹽二山，夾峙兩岸，形势雄偉。長江由四川盆地滾滾而來，經此一門奔流而下，真是气象



圖5 瞿塘峽