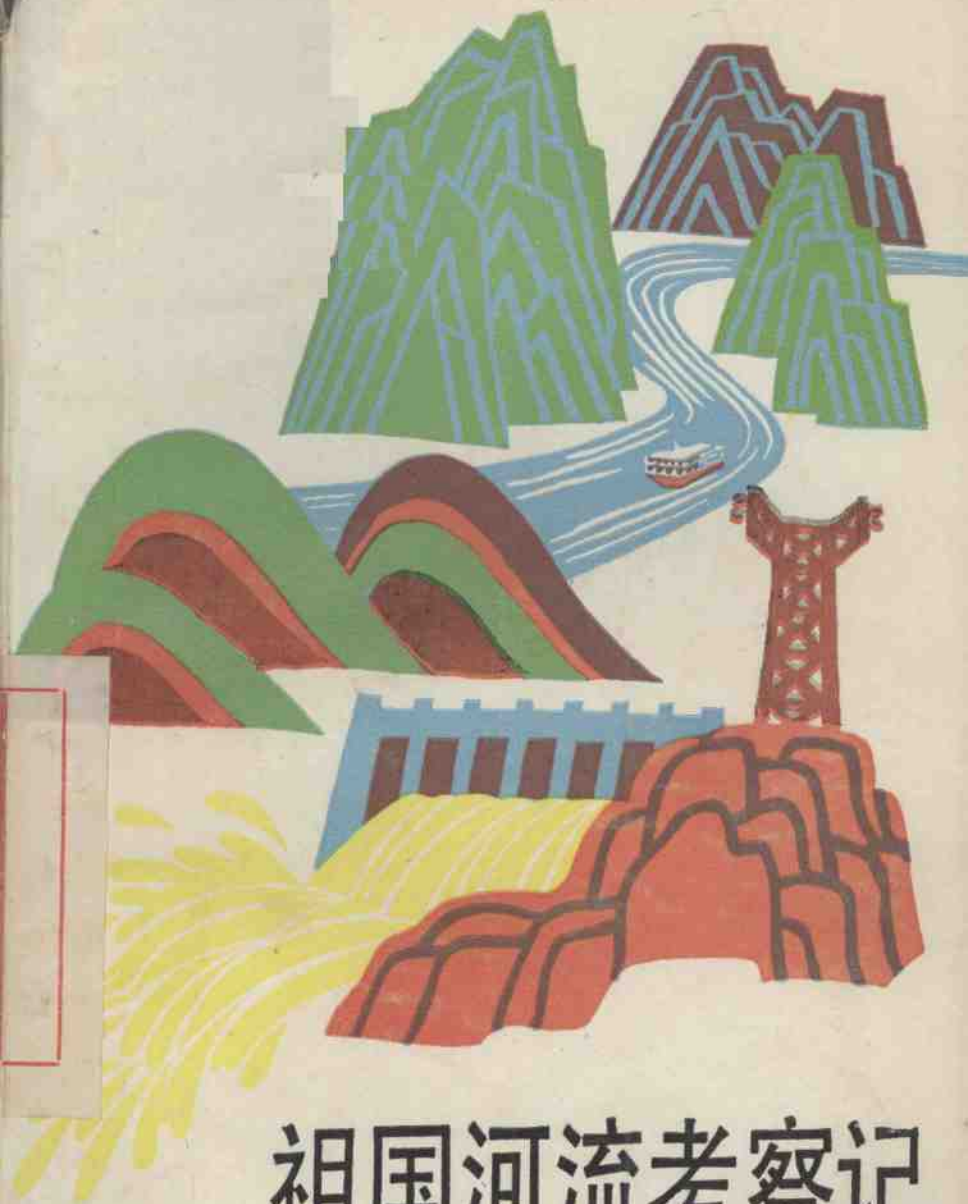




祖国河流考察记

自然 侯慧彝 编著



祖国万里游丛书

祖国河流考察记

自然 侯慧萍 编著

少年儿童出版社

目 录

明明的故事	1
万里长江考察记	15
奔向江源	16
通天河畔	22
山高谷深的金沙江	24
从宜宾到奉节	29
雄奇的三峡	32
穿流在江汉平原	40
从九江到镇江	44
江海相会	50
九曲黄河入海流	55
黄河之水天上来	56
穿行在峡谷地带	61
富饶的河套灌区	65
穿越黄土高原	69
从潼关到桃花峪	75
华北平原的“主人”与“过客”	81

东流入大海·····	86
华南大动脉——珠江·····	92
奔流过岩溶山区·····	93
柳江上下·····	97
从百色到南宁·····	100
灵渠和漓江山水·····	103
手挽手的姊妹河·····	107
南国的门户·····	111
气候分界线——淮河·····	115
淮河源出桐柏山·····	117
不对称的羽状水系·····	119
富饶的颍河流域·····	123
从正阳关到凤阳城·····	128
洪泽湖和入江水道·····	133
巨大的扇状水系——海河·····	138
永定河与北运河·····	140
长河来自太行山·····	145
在南运河畔·····	150
从天津到塘沽·····	154
北国巨龙——黑龙江、松花江、乌苏里江·····	157
从大兴安岭到呼伦贝尔·····	157
泛舟于黄金地带·····	162
天池里流下来的水·····	169
哈尔滨和“北大荒”·····	174

最早见到太阳的地方.....	178
富饶美丽的钱塘江.....	183
新安在天上.....	184
青峰碧水的千岛湖.....	186
大坝上下.....	188
二江汇梅城.....	191
航行在富春江上.....	193
从之江到河口.....	196
水丰流清的闽江.....	202
溪水来自武夷山.....	203
三明和南平.....	206
繁忙的航道.....	210
漫步在榕城.....	214
天河——雅鲁藏布江.....	218
神山、圣水、圣湖.....	218
航行在“天河”之上.....	223
考察瀑布和地热.....	228
神秘的底项大峡谷.....	231
“花朵”墨脱.....	236
咆哮的怒江和澜沧江.....	239
流淌在青藏高原上.....	239
奔腾于横断山脉中.....	241
天堑变通途.....	243
访问傈僳族村寨.....	245

在洱海之滨·····	246
纵贯西双版纳·····	249
穿行在热带雨林中·····	253
沙海绿洲生命线——塔里木河·····	257
三川千里来相会·····	259
千里绿洲见闻·····	263
漫流在茫茫沙海里·····	269
明明的来信·····	275

明明的故事

我的外甥明明读完了初中二年级，即将升入初三。今年暑假，明明从上海来杭州玩，住在我家里。听我姐姐（就是明明的妈妈）来信说，明明是个地理迷，在班级里是地理课代表，在学校里又是地理兴趣小组的副组长，还参加过市科普协会举办的地理知识竞赛，得到了二等奖哩。这次来杭州，一则让他开开眼界，游览美丽的西湖山水，二则让他跟我这个在大学地理系教书的舅舅学点知识。

明明来杭州后，总要我陪他出去游玩。好在我也放假了，时间是不成问题的。有一次，我故意对他说：“明明，你今年15岁，已是个大人了，为什么还老叫舅舅陪你玩？”你猜他说啥来着：“老实说，我是从大上海来的，还怕在杭州迷路？我呀，就是冲着您这本‘万宝全书’来的。只要您在身边，我想问啥就问啥，像什么灵隐寺前灵鹫峰的石头为什么与寺后北高峰的岩石不一样？西湖古代就是这样的吗？杭州的山洞为什么这么多？钱江潮又是怎么形成的？……如果您不在，那我去问谁呢？去问一般游客，他们的回答能叫我满意？舅舅，您说是吗？”

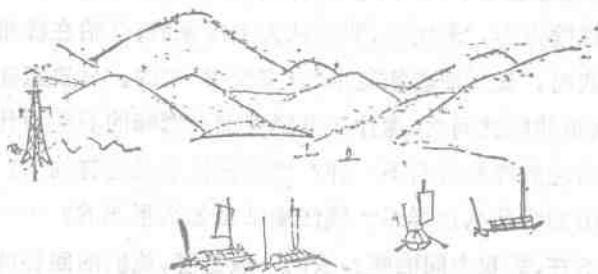
看着外甥那认真的样子，我笑了。我拍拍他的肩膀，说：“明明，舅舅可不是不愿陪你出去玩。看到你对地理科学知识那么有兴趣，还一定要问个‘为什么’，我可喜欢着呢！这样吧，你在杭州玩半个月，如果像其他人那样光是逛逛公园，看看古迹，我看没多大意思。依我看，还不如作个专题游览，一边玩，一边注意考查一下科学道理，增长知识，你说行不？舅舅嘛，当这个科学导游还是在行的。”

“那太好啦！”明明高兴得跳了起来。

“那么，我们搞个什么专题呢？”我征求他的意见。

“嗯——杭州有山，有水，有古迹，有山洞，呃……”明明低头思索起来，可是看样子还理不出个头绪。

我等了一会，提议他说：“明明，杭州一带的水是很美的，有喷涌不绝的虎跑、玉泉；有潺潺不息的九溪十八涧；有水平如镜的西子湖；有波涛汹涌的钱塘江大潮；有奇秀甲东南的富春江风光；还有碧水映绿岛的千岛湖。咱们何不选杭州的河湖作游览主题。而且，人在水上游，山在水边走，



富春江风光

什么奇峰山洞、名胜古迹、城镇乡村，都包括在其中了。你说妙不妙？”

明明听我这么一说，乐得直点头。他说：“舅舅，西湖我已经游过了。我看就选河流作为这次旅游的专题吧。您是专门研究水文地理的，对河流一定非常熟悉，您就一边游览，一边给我讲河流知识，暑假一完，我也和舅舅一样成河流专家啦！”

事情就这样定了下来。后来，我用了几天时间陪明明沿着钱塘江游览，从上游的新安江千岛湖开始，经中游富春江，一直游到钱塘江口。一路上，他有什么问题尽管问，我呢，把他感兴趣的、能听懂的知识尽可能讲。明明每天还抽空把看到、听到的东西都记了下来，收获真不小。

回到杭州，我对明明说：“我的好外甥，舅舅这次花在你身上的时间已不算少了。现在离你回上海还有一个星期的时间。你呀，就老老实实地在家，把舅舅给你讲的河流知识和看到的東西整理一下，写一篇小小论文，一来作为这次专题旅游的总结，二来也可以向你爸爸、妈妈、老师和同学们汇报暑假的收获。我呢，要把计划中的一篇学术论文写好。咱们互相监督，到时候一起拿出成果来，好不好？”

明明搔搔头皮，有点不好意思地说：“舅舅，论文我可没写过，要是碰到什么问题，还得问您呢！”

“那当然。”我笑着说，“本舅舅保证有求必应，毫不含糊。到时候，你尽管问好了。不过，我还得教你一个方法，那就是向人请教还不如向书请教。我这里有两本河流方面

的科普书籍，你可以好好看看，对你写小论文是有好处的。要知道，你长大想搞什么研究，一定得学会向书本请教。再齐全的‘万宝全书’也总是缺只角的，真正的‘万宝全书’，是书的海洋。”

明明接过我给他的书，道了声谢，就一头钻进他的小房间里去了。

以后的事情我不讲你也猜得出了。明明按时完成了他的任务，我也及时将论文寄到地理杂志编辑部去了。

明天，明明就要回上海了。这天晚上，我把明明写的小论文仔细看了一眼。这小家伙还真不错，他并没有仅仅孤立地写这次旅游的路上见闻，而是以河流知识为主线，把所见所闻作为具体材料写进小论文，这样主题就非常突出，知识面也比较开阔，而且浅显易懂，把河流的基本特征都讲清楚了。还有，他在小论文中列了一些小标题，使层次更加分明。

下面就是明明写的小论文。论文题目还没写上，是我给它加上去的。

河流和我们

什么是河流？词典里是这样写的：“河流是地球表面较大的天然水流（如江、河）的统称。”这当然只是一个简单的定义。那么，河流究竟是怎样形成的？河流有哪些类型？河流与我们人类生活的关系怎样？我们伟大祖国的河流又有

哪些特点？在这次专题旅游之前，对这些问题，我都没有好好想过。专题旅游的所见所闻使我打开了眼界，增长了关于河流的许多知识。河流在我心目中的地位越来越突出了。下面，根据有关资料和我的见闻，谈谈我对河流的认识。

河流与人的关系

我奶奶家住上海浦东。每次到奶奶家玩，我就要乘船渡过黄浦江。黄浦江就是祖国沿海一条重要的河流。浦东乡下的河可多了，几乎走不到十分钟就能遇上一条小河，真可以说是河道纵横，水网密布。据舅舅说，在包括上海市、苏南和苏北部分地区、杭嘉湖平原的长江三角洲上，几乎都是浦东那样的水网地带。

在乡下，河流同人的关系可密切了。就我所看到的来说，人得从河里打水吃；在河里洗东西；用河水浇庄稼；靠河道运东西；在河里养鱼养蟹，种水草、茭白、莲藕等饲料和蔬菜；夏天在河中游泳；下大雨了，还得靠河道排泄田里流下来的雨水……要是没有河流，人没水喝，地没水浇，鱼活不成，更不要说用船运东西了。那么，乡下的农民就没法生活了。

城里人没有河流行不行？也不行。首先，我们吃、用的自来水，就是用黄浦江里的水净化而成的；发电厂要从河里抽大量的水来冷却发电机；煤气厂要用大量水来加工煤气；

我们穿的衣料，用的书本、簿子在生产时哪一件离得开河水？就说我们的校舍吧，那一砖一瓦、水泥黄沙，还不主要是靠河流运来的！

从地图上看，祖国的大城市，如上海、天津、杭州、广州、武汉等等，几乎都座落在大河流的旁边。河流不但为城市人民生活和工业生产提供了源源不绝的水源，而且还提供了水上运输、发电、淡水养殖、水上运动、风光旅游等等的便利。所以说，我们整个人类对河流的关系是太密切了，简直是丝毫不可分离的。

河水是哪里来的

无论是大江大河和泉流山溪，它们日夜奔流不息的水是从哪里来的呢？从常识课上，我们知道，水有三种形态，即：液态——水；固态——冰雪；气态——水蒸气。太阳光把江河湖海里和陆地上的水晒热，蒸发成水蒸气。水气在空气中游荡是看不见的。它们在空气中凝积成云，在地面则凝积成雾。由于冷暖空气的交流，云彩遇冷变成雨滴，低于零度时变成冰雪。雨水落到地面，汇流成河。雨水在地面经溪流流入江河的叫做地表水；有的渗入地下，储藏在地层里，叫地下水。

根据河水的不同来源，大致可以分为三种河流：第一种是以降雨为主要来源的河，我国南方许多河流，如珠江、闽江、钱塘江等，由于地处热带、亚热带，气候温暖，终年无雪，

而且雨量丰富，雨水几乎是河水的唯一来源。第二种是以冰雪融水为主的河流，比如西北地区天气干燥，降雨极少，附近高大山峰上却有着面积广大的冰川。每当夏季，温度升高，高山冰雪便大量融化，成为这个地区河水的主要来源。第三种是雨水、冰雪兼有的，如我国的大河长江、黄河，它们的上源在干燥、寒冷的青藏高原，以冰雪融水为主；而干流和众多大小支流经过温暖多雨地区，雨水就成为河水的主要来源。我国北方冬天多雪、春夏多雨，冰雪和雨水就各占有相当的比例。

河流除了有大量的地表水补给外，地下水的补给也占了一定的比例。一般的河流，河床（即河底）要低于两岸地面，地下水位高时，水就会渗入河床。有的地方的地下水则以泉水的形式汇入河流。比如，在海河支流滹沱河的一条小支流冶河上，有一个娘子关泉群，它的流量达每秒13立方米，占了冶河水量的相当大一部分。在太行山区，地下水补给占到河流水量的30—40%，黄土高原的河流更高达一半上下。在祖国南方的广西、贵州、云南一带的岩溶地区，水流在石灰岩中溶蚀出许多地下暗洞，有些洞就成为地下暗河，也叫伏流。一场暴雨刚过，只听流水哗哗，地面却滴水全无。原来，水都跑到地下暗河里去了。当地下河流到地势低下的地方，就钻出地面，成为地面河，最后汇入大江大河。

所以，我们说，归根结底，河水是从天上掉下来的。

外流河和内流河

河流根据流水的归宿分为两大类，一类叫做外流河，这是指河水最终流入大海的河流；一类叫做内流河，是指河水不流到大海，而是消失在陆地的干旱沙漠或注入内陆盆地湖泊的河流。外流河所在区域的地表水都经外流河流向大海，就叫外流区；内流河所在的地区则叫内流区。从地图上看，我国的内流区面积很大。沿大兴安岭——阴山——贺兰山——祁连山东段一线，直至藏北高原，这条线的西北基本为内流区，东南为外流区。我国内流区一般都是深居内陆，来自海洋的水气很难吹到那里，因此非常干燥，降雨量很小。内流河的水源主要来自附近高山的冰雪融水，流程短小，水量不大，而且都是季节性的时令河，夏天冰雪融水多时河水较多，深秋、冬、早春无融水时就断流。内流河水量只占到全国河流总水量的5%以下。我国最大的内流河是新疆的塔里木河。

外流区大部分靠近海洋，降雨雪丰富，水量较大，一般流程较长。我国外流河水量占了全国河流总水量的95%以上。我国著名大河长江、黄河、黑龙江、珠江、淮河、钱塘江等都是外流河。

水系和流域

一条河流，一般都由河源、干流、支流、河口等部分组成。河源就是河的源头。有的河流有好几个源头，地理学家们就取最长的一条作为河源，整条河流的长度就从河源算起。比如，钱塘江有南源兰江和北源新安江，虽然兰江的水量和流域面积比新安江大些，但因为新安江比兰江长80公里，所以新安江应是钱塘江的源头，兰江则是钱塘江的最大支流。

支流是大河河水的重要来源。一般的大河有很多大小支流，比如我国第一大河长江的大支流仅500~1500公里长的就有10条，它们汇入长江的水量占到长江总水量的58%以上。其中长735公里的岷江，年水量达到868亿立方米，是我国第二大河黄河年总水量的1.8倍。大江大河汇聚了千溪百川之水，才形成了滚滚滔滔、水面宽阔的巨大干流。奔腾的河水通过干流，流向大海。

在河与海的交汇处，是水势浩淼、河海不分的河口。由于水流变缓等原因，挟带在河水中的泥沙在河口加速沉淀下来，冲积成广袤平坦的河口三角洲和江心沙岛。三角洲是土地肥沃、灌溉便利、农业发达的地区。河口往往又是优良的海港，成为工业发达、对外贸易繁忙的城市所在地。我国的大城市上海、杭州、广州等都建在大河河口的三角洲上。

河流通过干流、支流与整个流域构成了一个脉络相通的独立系统，就叫水系。一个水系所在的地区，就是流域。流域内的地表水和地下水都流入所属的水系。钱塘江水系在祖国众多的水系中虽然不算很大，但它的大小支流遍及半个浙江省，成为省内灌溉、发电、航运、旅游的大动脉。我国最大的水系是长江水系，它的流域面积有180万平方公里，几乎占到国土总面积的五分之一。长江水系水量极其丰富，每年的入海水量达1万亿立方米，占全国河流总水量的五分之二，在世界大河中排第三位呢（第一位是亚马逊河，第二位是刚果河）。

河流的丰富资源

河流同我们人类的关系太密切了。它们有着取之不尽，用之不竭的各种资源，可供人类开发利用。

首先，河流为我们提供了源源不绝的淡水。据科学家估计，地球上的水极其丰富，但绝大部分是含大量盐分的海水，人类不能直接饮用。全世界河流的总水量虽然不到地球总水量的万分之一，却提供了人类及多数生物生存必需的淡水。人们吃水、用水、浇地，随着现代化工业的发展，淡水更成为工业生产中的重要资源之一。在我国最大的城市上海，1979年的工业用水达18亿立方米，市民用水5亿立方米，农业用水近50亿立方米。光是城市用水就要用去黄浦江上游来水的70~80%。我国的淡水资源比较丰富，全国

河流年水量达26000亿立方米。要是把这些水铺在960万平方公里土地上,平均水深(即径流深度)达271毫米。我国的径流深度仅次于巴西,列世界第二位。与我国差不多大的美国径流深度为253毫米。地域广大的苏联则只有193.8毫米。

其次,河流为我们提供了丰富的水力资源。常言道:“人往高处走,水往低处流。”江河在自高而低的流动过程中,形成一定的落差(上下游水位的高度差),人们在江河上筑坝堵水,把几米、几十米的落差集中起来,就产生了巨大的水力。水力可以冲击水轮机,使它带动发电机旋转,发出强大的电流。我看到的新安江水电站,就是利用水力发电的。电站里装了好几台发电机组,发电能力达65万千瓦。据说,钱塘江可能开发的水电资源达205万千瓦,目前只开发了一半还不到。而在祖国的大江大河中,钱塘江只能算个小弟弟。我国许多大河发源于高原山地,落差很大,水量丰沛,水力特别丰富。据统计,我国河流水力资源约达6.8亿千瓦,占世界第一位,相当于美国的五倍。仅长江的水力资源就有约2.57亿千瓦。水力发电成本只有火力发电的七八分之一,而且没有污染,是用之不竭的最好能源。

第三,河流是天然的航线。水上运输运量大,成本低,在长江等大河上还可以搞河海联运,万吨海轮可深入内河,直接进出武汉、南京等地装运,运输效率很高。在河网密布的南方,河流的航运更占有重要的地位。为了弥补天然河道的不足,我们的祖先还开挖了灵渠、京杭大运河等人工运