

利害攸关 事在人为

——对长江能否变成“黄河”的一点看法

李世菊

(长江流域规划办公室)

关于长江有没有可能变成“黄河”的危险，对这一重大问题展开了热烈的讨论，引起全国人民深切的注意，党中央也特为此邀请了有关的学者、专家听取意见。近年来报刊上已发表了不少各抒己见的文章，其中以1980年9月25日的《光明日报》和1980年第6期《人民长江》所登双方各持依据阐述论点文章，读后颇受教益。现在我也对这一问题谈谈我的肤浅看法。

一、对双方论点所持依据的看法

在《人民长江》1980年第6期所登“长江真的会变成第二条黄河吗？”一文中附的长江上游干流控制站多年平均水、沙量分年代统计值表。表中各项数字至为重要，这是阐述论点的主要依据，其中双方都又以岷江为例展开讨论。为便于我说清对双方所持依据的看法，兹摘录岷江高场站有关数据见附表。

| 年 代 | 平均年径流量 (亿立方米) | 平均输沙量 (万吨) | 平均含沙量 (公斤/立方米) |
|-----|------------------|---------------|-------------------|
| 五 十 | 911 | 5,360 | 0.588 |
| 六 十 | 910 | 6,230 | 0.685 |
| 七 十 | 818 | 3,250 | 0.397 |

表中数字都是正确的，能给人对岷江这条河流在某些方面有个基本概念。但在讨论像长江有没有变成“黄河”危险这一重大课题时，仅仅依据这些数据来下结论，那就远远不够了。因为若不进一步配合其它有关资料来进行分析研究，往往由此产生矛盾，说不清问题，还甚至掩盖了问题的实质。

1、据多方面调查后证实：四川省的森林近数十年来遭到乱砍乱伐，复盖率已由过去的19—25%下降到13%。岷江流域的林区是四川主要的林区，也是受到破坏最严重的林区之一，其复盖率前后变化的差距将更大于上述全省的数字，且受破坏的程度在年复一

年的加剧。如是，从理论与实践都充分证明，森林遭到破坏将导致水土流失。但从上表列平均含沙量的变化看，六十年代较五十年代稍有增加尚属合理，但再看看七十年代却由六十年代的0.685突然下降到0.397，即减少了75%。若不配合其它资料来分析研究，仅根据这一数字来下结论，这岂不是与近年岷江流域森林日益遭到严重破坏而导致水土流失量也在加大的说法就存在着矛盾了？

2、从平均年径流量来看，六十年代为910亿立方米与五十年代的911亿立方米相比，可以说几乎相等。但从平均含沙量方面看，由五十年代的0.588到六十年代的0.685，即加大了17%。加大的原因在哪里呢？有的说这是岷江上游森林在受到破坏后产生的恶果；也有的说六十年代与五十年代的平均径流量虽相等，但这可能是五十年代径流年内分配比较均匀，而六十年代年内径流分配比较恶劣，即暴雨次数多、强度大，致使表土流失也就加重了；也还可能和其它多种说法。但我认为实际上是前二者兼而有之，但谁为主谁为辅，这就要对林、水、土等实测资料进行具体分析研究，看笼统的平均值是说不清问题的。

3、持长江不可能有变成“黄河”危险观点的同志认为，长江上游除乌江外，其它干、支水系七十年代的平均年输沙量与五十年代平均输沙量相比，都是递减了，因而就得出“长江上游其它一些水系的输沙量也在不断增加”的结论。我认为，仅仅看各年代的平均输沙量就下结论，是欠妥的。事实证明七十年代长江上游普遍降雨较少，河流水量偏小。以宜昌为例，七十年代平均年径流量较五十年代减少6.2%，较六十年代少8.4%；来水少了，沙也就要少了，因此，也难以就此得出递减的结论。

4、持长江有可能变成“黄河”危险观点的同志，列举长江干、支流一些测站1958年前后的含沙量对比资料，看到1958年以后都有相当大的数量增加，因而就得出长江的泥沙在递增的结论。

进行对比是我们研究某些问题经常采用的方法，研究长江的泥沙变化无疑是可以应用的。但在对比时对所选用的资料应力求有代表性，特别是对多变的水文资料要有尽可能长的系列，要包含丰水、平水、枯水的年份，以此来对比所得的成果才可以信赖。否则，仅以有限几年资料的对比成果，据此就来下结论，这就在很大程度上存在偶然性，难怪使人们怀疑其可靠性了。

综上所述，我认为目前双方仅仅根据前列一些有限的资料，就对像长江这样重大而又复杂的问题来下结论，似欠妥当，何况在引用这些资料时本身还存在我所谈的上列一些问题。

还有，关于长江多年平均含沙量在世界诸大河流中按含量的多少，排列长江席位的问题。按不同的标准排列就有不同的席次，因而长江的席次也就有前有后的变化，高者可居第四位，低者则为第十一位。我认为这一问题不是需要讨论的实质性问题，长江的年平均含沙量的多少是客观存在，不随排列标准的变化而有所增减。我的看法是，不管它排列第四位也好，第十一位也好，只要长江流域那里有水土流失问题就要在那里治理。

二、对长江流域水土流失现状的看法

长江流域水土流失面积据以往调查约36万平方公里，占流域内总面积180万平

方公里的20%。水土流失主要发生在暴雨区的荒山荒坡和坡耕地上。全流域年土壤侵蚀总量约24亿吨，其中上游地区13亿吨，占总量的一半以上，余者分布在中下游地区，其中汉江上游、湘赣红壤丘陵区年土壤侵蚀量达6.5亿多吨，亦是流域内的主要产沙区。我在“对长江流域水土流失的一些看法和意见”（简称“意见”）一文中，把长江上游地区，如滇北高山峡谷区、四川紫色盆地丘陵区、秦巴山部分地区列为第Ⅰ类强度侵蚀区。这类地区年平均侵蚀模数为8,500吨/平方公里，严重的高达70,000吨/平方公里，致使金沙江、嘉陵江年输沙量极大，是长江宜昌站泥沙的主要来源。

（一）水土流失情况

有人认为，长江流域内的山坡尚未像黄河那样形成流域性的荒山秃岭，仍存在着部分森林、残林、草皮植被，起着保护作用，虽有水土流失情况，但尚不严重，长江绝不会变成“黄河”。事实上长江流域滥伐森林，盲目开垦，破坏植被现象日甚一日。近几十年流域内，浅山、丘陵区的森林植被沦为荒山荒地达67万平方公里，约占流域面积的37%。如四川省原为森林茂密之区，木材的蓄积量仅次于黑龙江省，居全国第二位，现全省森林复盖率已由解放初期的19—25%下降到13%。1958年岷江上游大量毁林开荒，造成支流杂谷脑河、黑水河有史以来输沙量最大的一年；岷江支流渔子溪六十年代大量砍伐森林，年输沙量六十年代比五十年代增大2.7倍；渔子溪测站五十年代平均含沙量为紫平铺的61%，而六十年代则上升到1.5倍。又据四川岷江支流黑水河观测资料，在同一条件下，裸地比有林地产生径流时间提前2/3，径流系数大3—6倍，土壤侵蚀量大782倍。

云南省森林受到破坏情况也是如此。解放初期森林复盖率为60%，现只有30%；连保护稀有动物的西双版纳原始森林区，其复盖率也由五十年代的60%下降到33%。据西双版纳实验观测，毁林开荒、刀耕火种地区的表土流失比森林植被复盖地区增加149倍，带走的有机质多83倍。又如云南省文山县盘龙河五十年代初期因上游老君山复盖好，洪峰流量只有250秒立米，年输沙量62万吨；到七十年代老君山森林砍伐殆尽，洪峰流量比解放初增加1.5倍，年输沙量增加1.2倍。

据贵州调查资料，林地多少与水土流失面积成反比。林地占本地区总面积的5.8%时，水土流失面积占33.4%；林地面积占9.8%，水土流失面积占20.1%；林地面积占27.1%时，水土流失面积10.2%。又据贵州乌江上游测验资料，1966年以前多年平均含沙量（除洪家渡）均不到1公斤/立方米，近9年上升到1.5公斤/立方米，最高达1.86公斤/立方米。

上述只是长江上游森林遭到破坏与水土流失的部分情况。至于中下游在毁林方面虽未了解到具体数字，但在水土流失方面已有明显的反映，据已知的情况如下：

湖南1967年的后十年与前十年比较，湘江入洞庭湖的沙量年平均增加39.7%，沅江增加50.4%；资水增加15.2%；澧水增加9.9%。

江西省的赣江、抚河、饶江、信江、修水五条河流1956—1965年与1966—1975年测验资料比较，输沙量后十年比前十年增加23%，其中信江增加一倍，修水增加二倍；淤积在鄱阳湖的泥沙后十年比前十年增加25%；进入长江的泥沙，后十年比前十年增加

22%。

湖北清江，过去清澈见底，现已混浊不清。据恩施水文观测资料，1959年输沙量为52万吨，1953—1967年平均输沙量为110.8万吨，1973—1977年平均输沙量增加至141.4万吨，比1959年增加271%。长阳站七十年代比六十年代增加60%。

1977年党中央为发挥地方优势调整农业政策，对促进农业生产起了很大的作用。但是也有不少山区在“搞活山区经济”的口号下毁坏森林，还说什么“要想富，上山去砍树”，“木材一滚，钞票一捆”。如湖南浏阳县大光公社的连心生产队出售青山，每户分款600元，社员说：“我们一晚上就富起来了”。

据统计，近几年全国发生毁林案件达七万多起，见树就砍，连幼苗也不放过。其中绝大多数发生在长江流域。去年国务院的“紧急通知”发出后，虽然刹住了歪风，但要彻底制止还需做大量的宣传教育工作，使林区人民懂得，千万不能为了眼前的“富裕”一阵子，而使后代穷上几辈子。

（二）水土流失所造成的危害

水土流失所造成的各种危害，是人所共知的事。我在“意见”一文中已有较详的谈及，兹略补充如下：

据统计，目前长江流域已有水库约51,000座，总库容为1,146亿立方米。其中大、中型水库926座，库容892亿立方米，这些水库普遍存在着不同程度的淤积。前年中国水利学会曾组织专家、教授对长江上游20座水库（库容420亿立方米）进行调查，其中多数运用尚不到20年，但淤积量已达77.85亿立方米，占总库容的18.5%，平均每座水库约损失3.9亿立方米的库容。小型水库的淤积更为严重。如云南省宣威县48座小型水库，由于淤积报废的已有14座；2,000多座小坝，已有500多座淤平。

上游如此，中下游亦不例外。据调查，陕西省100座水库（库容7亿立方米），淤积泥沙3亿立方米，占库容的一半。其中“八一水库”损失库容78.5%。湖北丹江口水库，截流后13年淤积泥沙达5.8亿立方米。湖南柘溪水库10年淤积泥沙2,000多万立方米。皖西山区12座小水库，淤掉库容25%，其中有的淤满报废，有的淤掉库容的一半。

建国以来，全国已建大、中、小型水库84,000多座，总库容近4,000亿立方米，被淤积的约1,000亿立方米，即淤掉库容的1/4。其中长江流域就占有较大的比重。如无水库、坝堰等拦截，河道泥沙将显著增加。

长江流域多为土石山丘，土层很薄，每年从36万平方公里的坡地上流失的土壤达24亿吨，相当于流失土层厚0.6厘米。据美国地质学家观测资料，岩石风化成土（1厘米厚）需要328年。据此推算仅一年的损失，就需要200年才能恢复。

长江流域的耕地约2/3分布在坡地上，由于水土流失和其它一些原因，耕地不断缩小。据统计，1958年流域内耕地面积达4亿多亩，到1978年只有3亿多亩，30年来减少耕地面积约1亿亩。流域内凡是毁林开荒、陡坡垦种的地区，多为水土流失严重地区。如贵州息烽县一场暴雨，1,400亩坡耕地被冲成光板，织金县1,900亩坡耕地被冲光。冲刷严重区大都露出基岩或风化母质，形成光山秃岭。如湘赣红壤丘陵区已变成草木不易生长的一片红色砂丘，这类地区恢复生产已很困难。

保护森林是当前国际上共同关心的问题，凡是经济发达的国家，都有先进和完整的林业经济体系，丰富的森林资源。如美国、苏联、日本、朝鲜等国都曾经经历过由于破坏森林所带来的灾难，所以特别重视保护和发展林业。目前朝鲜森林复盖率为74.4%，日本为68%，苏联为34%，美国为33%。据美国有关资料记载：在两个不同地区，一个是森林遭到破坏区，一个是森林完好茂密区，前后进行了十五年的测定结果，年平均降雨量为533毫米时，森林破坏区增加流失水量15%、洪水流量58%、流失土量8.5倍。

这些事实说明，破坏森林植被就会引起水土流失，影响生态平衡。破坏越多，水土流失就越加剧，生态亦更将失去平衡。“十年树木，百年树人”，谁抓得早、抓得紧，谁就受益大。森林是最大的生态，有人把森林比做“大自然的调度室，土壤水分的保持者，气候的控制器”，这个核心破坏了，整个生态将严重失调。

长江流域山、丘面积占总土地面积的87%，而森林复盖率只有17%，致使生态日趋失调，水土流失加剧，但至今未被引起足够的重视。利害攸关，事在人为。长此下去，不仅危及当代而且殃及子孙。

三、大力开展流域性的水土保持调查研究工作

开展长江会不会变成“黄河”的讨论，已有一段时间了。虽然目前还得出使人信服结论，但由此已引起人们对长江深切地关注，对长江也需要开展水土保持工作有了新的认识，特别对刹住毁林的歪风和贯彻执行国务院公布的“森林法”，起到了积极地推动作用。长江虽有得天独厚的自然地理条件，任其破坏下去必将加重水土流失而出现一系列更为严重的恶果，以至不可避免的成为“黄河”。

人们往往一提起黄河就很自然地想到它是一条多沙河流，谈到长江也会连想到它的洪水灾害。其实，黄河也有其十分频繁的水旱灾害，长江也有它日为人们所关注的泥沙问题。这是由于有其同一原因而引起的，即各自的生态环境都受到了不同程度的严重破坏——毁林。一场暴雨，水沙俱下，泛滥成灾；稍久无雨，一片干旱。黄河与长江由于自然条件的差异，在遭到毁林后出现的恶果也各有所侧重。

由于人们对黄河的问题有了比较深刻地认识，因而，在治理上，采取了具有根本性的措施，就是大力开展了许多卓有成效的、流域性的水土保持工作。而长江呢？在治理上针对防洪防旱做了大量有力的工作。然而尚有一些人对与之有关的水土流失问题的存在与否，尚持有一定程度的怀疑，之所以如此，一种是从主观上认定长江的自然条件就是远比黄河优越，根本不存水土流失问题，更谈不上变不变成“黄河”的问题；但绝大多数人认为虽有局部性的滥伐森林、坡地盲目开垦等事实，而长江流域面积很大，终不至造成流域性的水土流失问题。

长江会不会变成“黄河”，是一个科学问题，既如此，就得以科学的态度来研究、治理。事实上，到目前还未见到一本有关长江流域水土流失问题较全面、系统的论述。虽早在1958—1959年曾组织过一次较大型的水土保持调查，搜集到一些资料，限于条件，还不够全面、系统，迄今已时隔20多年，情况已有很大的变化，那只能作为历史资料了。对这一问题的研究，我认为下列各项工作在当前是必须进行的：

1、组织力量配合有关部门进行流域性的普查，从搜集基本资料工作做起。即在流域中按自然区划调查水、土、林等及其间的相互关系与治理水土流失的经验教训。此项基本资料是研究工作的基础，缺此即无从着手。

2、整理与研究现有资料。对长江流域的研究，前人已为我们积累了大量的资料，其中有不少是可以作为研究水土流失问题的参考，诸如各地的雨量、河道、泥沙、地形、地质、农、林以及社会经济等等。组织专门力量进行整理、分析研究，找出长江流域的水土流失规律。

3、立即着手选择重点作有关水土保持的典型对比试验。典型对比试验是进行科学研究的重要手段，其成果也最能反映实际。在四川、湖北等省都建立了有关水土流失的试验，如坡地、梯田与侵蚀量，降雨与侵蚀等，为我们提供了有价值的资料。但这些试验多为适应当地需要而建立的。现在我们要从流域着眼，选择有典型意义的长江第一、二类强度的侵蚀区，重点放在上游，作有关水、土、林、农等多元不同组合条件的对比试验。

4、继续宣传、贯彻国务院公布的“森林法”，进一步刹住毁林事件；在条件许可下停止 25° 以上的坡耕地继续耕作；敦促地方积极开展山区治理，特别是水土流失严重的地区，如金沙江峡谷、嘉陵江上游、汉江上游等。

我是这样地认为：长江会不会变成“黄河”的问题，是一个科学问题，需要根据大量的资料来不断进行探索，光就目前仅有的一些资料尚难以作出什么样的结论。但值得重视的是目前长江确实有广大的水土流失区，如不治理有继续扩大之势，从长江某些干、支河流的水文测站资料中含沙量的增多就说明了这一点。我同时还认为，只要长江流域那里有水土流失问题，就要立即去治理，将问题消灭在萌芽状态。目前长江流域平均每年有24亿吨的侵蚀土，这是一个不小的数目，由它而产生的各种恶果，就需要花大量的人力、物力，在此“四化”建设中，不宜长期列为投资的对象。

“黄河尚未清，长江又变浊。长江流域不少地区由于不重视农业自然资源的保护和合理利用，滥伐林木，破坏植被，造成了一系列的恶果。目前，长江流域严重水土流失面积已达20%左右，每年土壤侵蚀总量已有24亿吨。这不仅使长江流域的农业生产蒙受损失，还向长江干支流输送大量泥沙，淤塞水利水电工程和航道，这

样继续流失和危害下去，如何得了！心痛的是，有些破坏自然资源的现象仍在继续，有增无己。如不采取果断措施，迅速制止，由此而产生的恶性循环就会逐渐加剧，这不但会影响当前国计民生，而且还会贻害于子孙后代。”今年四川特大的洪水泥砂灾害，就是一次警钟！

——摘抄资料