

试论民国时期的灾荒

吴 德 华

中国自古是个多自然灾害之国,民国时期灾荒更加频繁严重。其特点是:年年有灾,连年不断;灾域广泛;多灾并发,往往几种灾害同时同地发生。其危害严重而深远:灾民遍地,大批死逃;农业生产严重破坏;大片良田和生产资料被毁、减少;交通和工程设施被中断和破坏;阶级矛盾激化,社会动荡不安,反抗斗争迭起。究其原因,除自然的和历史的原因外,社会原因是主要的:反动派的掠夺使得国困民穷,无力抗灾;战争频繁,加重和制造了灾荒;水利长期失修、破坏;植被严重破坏。

中国地域辽阔,幅员广大,江河湖泊众多,纵横交错。同时,自然灾害频繁严重,据统计:从公元前206年至1949年的2千多年中,较大的水灾1092次、旱灾1056次,几乎每年一次水旱灾^①。又据马罗里报告,从公元前108年至1911年共发生1828次灾害(水、旱、风、霜、虫等),几乎18省内每年有一省以上闹灾荒^②。但是,到了民国时期,灾荒更为频繁、更为严重。据国民党官方的统计,仅1912年至1937年的26年中,灾害达77次(水灾24次、旱灾14次、地震10次、蝗灾9次、风灾6次、疫灾6次、雹灾4次、欠饥2次、霜雪2次),平均每年3次。^③这些灾害,对人民的生活与生存构成了极大的威胁,对国家的政治变迁和社会的发展也产生严重而深远的影响。研究民国时期的灾荒,不仅是从更深层因素探讨和丰富民国史、中国近代史,也可为当今的经济建设提供某些基本依据,为防救灾提供一些有益的借鉴和启示。本文试图就其中的几个问题进行粗浅的探讨。

一、灾荒的特点

1. 年年有灾,连年不断

迄今,尚未见到民国时期系统的灾荒统计资料,但从散见的资料中看出是无年不灾。1912年湘等6省水灾。1913年鄂等9省水灾,豫等4省旱灾,台等3省震灾。1914年粤等11省水灾,川等3省旱灾,苏等2省虫灾。1915年湘等12省水灾,藏等4省震灾,川省旱灾。1916年淮河、运河、长江中下游水灾,豫等3省旱灾,台、藏震灾。1917年冀等7省水灾,长江流域及青等5省震灾。1918年湘等9省水灾,台等5省震灾。1919年皖等10省水灾,滇、川旱灾,台等4省震灾。1920年陕等6省旱灾,陕、甘震灾。1921年豫等8省水灾,川震灾。1922年苏等4省水灾,湘旱灾,粤风灾。1923年水灾遍及12省。1924年粤等12省水灾,冀等6省虫灾。1925年黄河堤溃2千方里被灾,冀等3省虫灾,川疫灾。1926年东北等5省旱灾,皖、鲁水灾。1927年长江下游及甘省水灾,鲁等5省旱灾。1928年全国大旱,重者冀等13

省、湘等9省水灾。1929年陕等8省旱灾，川等3省水灾，苏等8省虫灾。1930年陕等11省水、旱、虫灾。1931年江淮大水灾，苏等8省最重；陕等4省旱灾；陕等3省虫灾。1932年豫等6省旱灾，晋等3省雹灾，吉等12省水灾，鲁等3省虫灾。1933年黄河大洪灾，豫等10省受灾；陕等10省旱灾，另有蝗、雹、风灾。1934年鄂等11省水灾。1935年鄂、闽等17省水灾，冀等12省旱灾。1936年青等9省旱灾，湘、鄂水灾。1937年皖等10省旱灾，川等4省水灾，浙、川虫灾。1938年豫等3省及淮河流域水灾。1939年冀等4省水、旱、虫灾，鄂旱灾。1940年黄河溃口，豫等省水灾，陕、鄂等旱灾。1941年豫等4省旱灾。1942年黄河洪水，皖等5省受灾，豫陕及华北虫、雹灾，川、鄂旱灾。1943年湘鄂水灾，全国广大地区旱灾，浙虫灾。1944年湘等数省水灾，川鄂等省旱灾。1945年鄂等数省水灾，冀等数省旱、涝灾。1946年湘等19省水灾。1947年冀等数省旱灾、虫灾，鄂等数省水灾。1948年湘等数省水灾。1949年全国各地水灾，华东、华北内的五省灾最重。总之，民国时期年年有灾，找不出无灾年。

2. 灾域广泛

民国时期的灾害，不只是一县一省，而且几县至上千县，几省至几十省。据国民党政府赈务处调查，1928年全国水旱灾达21省；1093个县又4个市，占全国县的14%。^④1931年江淮大水，加上广东和滨海地区的水灾，“全国四分之三的县份，皆有严重之水灾”，^⑤灾区达17省；江淮8省受灾达32万平方公里，被灾县290个，被淹田亩25.500万亩。^⑥大陆沉淹达数月之久。1933年的灾荒达20余省，灾民达1亿，北部黄河大水灾达9省；中部长江流域的湘等7省水灾等也很严重；南方粤江流域5省也有水、旱、虫等灾。^⑦1949年，仅国统区受灾面积就达1.2亿多亩。据估计，解放前全国受灾面积年均在1亿亩以上。

3. 多灾并发

在一国范围之内，同时发生多种灾害，是常见的现象。例如1926年东北三省发生20年未有之大旱灾；安徽、湖北、山东等省又发生几十年未有之大水灾；广东发生大风灾，以上灾荒又带来大饥荒。又如1935年，长江、黄河泛滥，鄂、湘、赣、皖、冀、鲁、豫、苏8省被灾64 904 496公里，灾民达2千多万人；东北水灾达23县；冀、赣、苏、豫、鄂、浙、闽、晋、皖、陕、湘等省又有旱、虫灾；此外还有成都地震和一些地方的疫、风、雹灾。

一省之内，水、旱、虫、雹等多灾并发，纵横交错的现象也是常有的。如陕西，几乎无时无刻不在各种灾荒之中。据国民政府赈务委员会的报告，1933年陕西有旱灾14县、霜灾31县、风灾38县、雹灾44县、水灾44县、疫灾1县、鼠灾1县^⑧。又如河南也是多灾之区，1933年就有风、雹、旱、霜、蝗、水等六种灾害，其中旱27县、蝗灾27县、风8县、雹22县、霜5县、水24县^⑨。再如湖南在1933年内，先是飓风冰雹，灾6县；后是湘水暴涨与长江大水倒灌洞庭湖，水灾42县；湘西南又旱灾达33县；还有蝗灾2县。

4. 东南以水灾为主，西北以旱灾为主

我国位于欧亚大陆东部，在全国范围内，由于地质、地貌、气候、水文、土壤、植被等成分的差异，全国划分为三大自然区。以东北大兴安岭西坡，经内蒙古东部和南部边缘，向西南接黄土高原西部边缘，至青藏高原东缘为线，线东为东部季风区；线西，以青藏高原北部沿线为线，以北为西北干旱区；以南为青藏高寒区。东部季风区江河湖泊众多，雨量充沛，气候湿润，大部分处于温热带，且雨热同期，极有利于农作物生长，也容易发生水涝灾害。西北干旱区处于欧亚大陆中心，远离海洋，又多山岭阻隔，夏季来自海洋的湿润气流甚少，全区自东至西都是半干旱或干旱气候，雨水稀少而酿成旱灾。青藏高原地势高耸，平均

海拔4千米以上,再加上气温低,积温少,寒冷而干旱。这样的自然条件,就决定了我国的灾害,东南部以水灾为主,西北部以旱灾为主。

二、灾荒带来的深远影响

民国时期的各个政府也曾认识到,灾害对民族的生存及对其统治的严重威胁,曾采取过一些措施救灾,防灾,但是非常不力,作用不大,因而每灾必荒,带来极严重的后果。

1. 灾民遍地,大批死亡或逃亡

灾荒造成成千上万以至1亿以上的灾民。例如:1917年全国灾民达635万人。1920年仅陕、豫、冀、鲁、晋旱灾灾民即达2千万人。1922年苏、浙、皖水灾灾民1200万人。1928年全国水旱灾灾民达7千万人以上。1929年西北等地旱灾灾民3400万人。1930年水、旱、虫、雹灾灾民3200余万人。1931年仅江淮水灾灾民即达1亿人。1933年灾民1亿,仅黄河溃口,灾民即达364万人。

灾民生活极其悲惨。“草根树皮、橡子野菜、油渣、石麴等罗掘殆尽”,^①“逃生无路,水藻捞尽,草根掘尽,树皮剥尽……阖家自杀”^②,以石面裹腹得病死亡,借贷无门而全家服毒自杀,卖妻子女,抢食人肉,幼子“伏啮母尸”^③,“尸鲜盖藏,途有饿殍,哀鸿遍于村原”^④,以及村落鸡犬无声,耕牛绝迹等等惨情,当时的报刊记载比比皆是。北平华洋义赈会董克拉克对西北灾区的报告说:“遍地灾民载道,死亡日增,遗弃儿童,促瘠待毙,甚至人相屠杀,惨不忍睹”,“曾见一饥民饿毙倒地后,方将气绝,即有无数饥民操刀拥至,争割其肉,归以煮食”。^⑤饥寒交迫而得不到救济的灾民成千上万惨死。据统计,1920年至1936年因灾死亡达1853.3万人,年均122.3万人^⑥。1929—1932年由于天灾人祸饿死者仅陕、晋、豫、甘、鲁、贵、川七省达1770万人^⑦。

大批灾民因家破人亡,无家可归而背井离乡逃荒谋生。据统计:1914年至1918年四年间全国农户减少1564万户,年均减少近400万户。1928年仅甘肃因灾流亡的就达29万余人。1931年江淮大水灾,湘、鄂、赣、皖、苏五省89县流亡的人数占总人口的40%^⑧。1933年22省中,全国全家离村的农户占4.8%,有青年男女离村之农户占8.9%。1935年湖北阳新县15万灾民,死、逃的占2/3。灾区的景象是“耕者离其阡陌,织者离其机杼,扶老携幼,逃亡四方”。逃亡者的去路:一是流入城市或充斥劳动市场当脚夫、差役、苦力,或乞讨,或沦为娼妓、小偷。如1931年长江水灾逃亡在外的灾民,约1/3从事苦力,1/5乞讨,余者无业^⑨。二是流徙于农村之间。如1927至1929年间,流往长春的灾民中,山东的占95%,河北的占4%。再如山西灾民流入内蒙,河南灾民流入宁夏、新疆等地。各省、各县等地灾民向附近未受灾区流动是极普遍的。三是飘洋过海到国外劳动市场寻找生存之路。如本世纪20年代以来,广东南路各县到南洋当苦工者每年约以万计^⑩。福建沿海农民经厦门流落到东南亚的每年五六万人^⑪,四是流为兵匪。一些年青的灾民无法生存,便横下一条心,吃粮当兵,充当军阀的炮灰。或是挺而走险,打家劫舍当土匪,“背着几杆土枪,晚上到乡村抢米,白天到大路打劫”。^⑫

因大批灾民死亡逃亡,使农业生产力严重损坏,社会严重动乱不安。

2. 农业遭受巨大损失与破坏

首先,频繁严重的自然灾害给农业以巨大的直接损失。大片田地被淹,农作物被毁,房屋财产被冲没,水利工程及设施被毁等等损失难以计算。据不完全统计,1924年闽省等12省水灾仅财产损失即1.2亿(银)元;1925年冀等6省虫灾,财产损失也达1300万(银)元;1931年

江淮水灾损失估计在50亿(银)元以上,仅农产品损失即达4亿余(银)元。1933年仅黄河缺口损失高达2亿余(银)元;1934年水旱虫灾的14省损失达10亿(银)元,1935年长江黄河泛滥,8省财产损失4亿余(银)元。

其次,大片良田荒芜,耕地废弃,面积日减。据国民党土地委员会对14省89县的调查,从1923年至1933年荒废的耕地已占原耕地面积的10.64%,而新垦地仅占8.91%^②。1931年陕西19县荒地平均占总面积的70%。素有灌溉便利、物产丰富的渭河南岸,自1928年大灾之后土地大量荒芜,到1933年5月仅有16万亩。国民政府主席林森在视察陕西后也感叹说:“汽车直驰40分钟之时间,而不见地面青苗”,即使受灾较微之地带,播种“亦只十之二、三”^③。据国民党政府1929年、1931年调查,21省567县有荒地1300余万亩^④。1937年23省847县有荒地达12.7亿公亩。直到抗战胜利后荒地仍相当严重,河南占耕地总面积的30%,湖南和广东各占40%,1947年江苏的荒地占总耕地面积的3/5,安徽占1/3。

再次,农作物日益减产。灾害的直接破坏和灾后农村经济破产,农民无力投资农业,土壤肥力急剧衰退,农作物减产严重。如1928年大旱,陕西收获不足一成,多数县当年未播种,几年无收成;河南收成不足二成,1/9的县全无收获;全国的收获量仅占平常年景的66%^⑤。1931年江淮水灾,8省的年产量占平常年景的比例是:稻米占38%,高粱、小米占29%,棉花占24%^⑥。据调查,全国几种主要粮食作物(稻、小麦、玉米、高粱、谷子等),1931—1937年比1924—1929年下降了13.9%^⑦。

灾害使农业更加破产(破产还有其他原因),也使工业原料和城市人民的生活必需品供应更加短缺、昂贵,物价不稳。

3. 城市遭浩劫,交通设施中断被毁

灾害不仅荡涤农村,也洗劫不少城市。据不完全的记载,仅1911年内,武汉、南京、福州、天津、长春都先后被淹,南京市内被淹达十之六、七,行人绝迹,商店闭门营业。1915年,武汉、昆明、广州、梧州均被水淹。1931年武汉被淹近三个月。1932年哈尔滨被淹达1个月,最深处达5公尺。1939年天津被淹达2个月。城市受灾损失惨重,1931年武汉被淹,灾民达78万,死32 600余人。1932年哈尔滨38万人中灾民达24万,死2万多人,12万人颠沛流离,财产损失达2亿(银)元;因灾停产停业,交通中断等损失难以估计。

灾害毁坏了许多建设工程。首当其冲的是水利工程,堤防、水渠、浍、水库等被毁;其次是交通道路被毁。如1917年的水灾使京汉、京奉、津浦铁路中断。1930年东北水灾,使北宁路昌黎至新民段中断。1931年武汉被淹,使南北铁路中断。1932年东北水灾,哈尔滨不仅市内交通断绝,通往东南西北的铁路也全部中断,北满铁路严重破坏,冲毁铁路近一百处,达2万公尺,冲毁桥梁20余座。1939年河北等地水灾,毁京山等8条铁路共160公里、铁路桥49座、公路565公里,公路桥137座。

4. 阶级矛盾激化,社会动荡,反抗斗争迭起

频繁严重的灾荒,一方面使得农民大批死亡、逃亡,农业破产,灾民无法生存。终日在饥饿和死亡线上挣扎。另一方面,反动统治阶级的压迫与掠夺也更加加强。于是,群众的反抗斗争此起彼伏。

一是抗租抗税的斗争。灾荒年景,有钱有势的人乘机压价购买灾民的土地,使得土地日益集中到地主手中。原有的地主土地越来越多,军警、商人也趁机大批购进土地,成为有权有势的新地主。新老地主又加强对农民的剥削,使阶级矛盾激化。同时,反动政府不仅不大力救灾,反而加重苛捐杂税。因此灾民为了生存,起来进行抗捐抗税斗争。据统计,从1922

年至1931年共发生反抗斗争197起，其中反抗地主压迫的59起，因天灾引起的62起，因反苛捐杂税的38起，因水利引起的16起，其他22起。1936年，农民抗租抗税斗争62起，其中苏州的21起中，直接因反荒后的苛征者有4起^②。

二是反抗力役和土地征发的斗争。如1935年江苏高邮地区防黄堤工6千余人因反对当局剋扣应发口粮、占地费和保甲长敲榨“点名费”，持铁锄、扁担痛打区、乡长，捣毁县政府。无锡、海门的修河工为反抗监工拘押、枪杀工人，举行大罢工。这一类斗争仅1936年就有21起，少则几十人，多则几千、几万人^③。

三是抢米风潮。饥寒交迫的灾民得不到救济，起而抢米店，劫米车，吃富户。江西景德镇饥民举行暴动，“初抢米店，继抢吃食店，全镇各店内，凡可食之物，不问生熟，均被抢一空”。据统计，1934年豫、皖、苏、浙、粤、桂等省共发生抢米事件25起，吃大户的64起^④，少则十几人，多则2千余人。1947年抢米风潮已席卷国民党统治区的40余座城市。

四是与军警发生冲突。灾民四处逃亡遭到当局的驱赶，经常发生冲突。如1934年8月，江苏栗阳1万余饥民流亡到无锡、南京，被当局阻止。同年河南西华2千灾民乘车前往武汉逃生，与铁路当局发生冲突。1935年湖北各地万余灾民逃往武汉谋生，被军警驱赶发生冲突。1936年，江苏泗阳修河工数千人与军队发生大规模的冲突。

灾民的反抗斗争与其他农民的反抗斗争相结合，声势越来越大，到1946年仅12省就有40万农民举行暴动，到1948年以后，发展成为国民党统治区内反内战、反饥饿、反迫害运动的组成部分，成为加速国民党政权覆灭的一股强大力量。

三、灾荒的原因

民国时期的严重灾荒，究其原因是多方面的。有地理、气候等自然条件制约引起的灾害，系生产力低下难以战胜的灾害。另有历史的原因，如历年修堤束水使黄河、荆江等成为悬河，堤易缺口而泛滥成灾；如黄河夺淮长期不治，使黄淮海地区灾害不断；如黄土高原植被破坏，经常闹旱、虫灾等等。还有民国时期人类的活动，特别是反动统治者的掠夺与破坏加重了灾害，甚至是制造了灾害。这种社会原因是本文所要探讨的重点。

1. 反动势力的掠夺使得国困民穷无力抗灾

自然灾害有其本身的规律，人类还不能完全控制。但随着经济发展和科技水平的提高，是可以影响和战胜某些灾害的。民国时期，中国仍处于半殖民地半封建社会，自给自足的经济仍占着统治地位，经济发展缓慢，生产力低下。特别是在北洋军阀政府和国民党政府统治之下，对外继续丧权辱国，对内混战不止，社会混乱不安，帝官封的掠夺与压榨加深，使中国进一步走入半殖民地、殖民地的深渊，国家更加贫困，人民更加处于水深火热之中，在饥饿与死亡线上挣扎。

民国时期各政府的财政年年是巨大的赤字。北洋军阀政府在可资参考的5年中，仅1914年盈40万元，其余1913、1916、1919、1925年平均亏23.8%^⑤。国民党政府的财政赤字更是节节上升，1927—1936年平均每年亏30.88%^⑥，1937—1945年平均亏78.1%^⑦，战后的1946—1948年6月还年均亏72.5%^⑧。从赤字的绝对数字看，在1927—1936年中，1935年最高，为8亿多元；在1937—1945年中，1945年最高，为10.650亿元；在1946—1948年6月中，以1948年的上半年最高，为2 600 000亿元。这么大的财政赤字如何补决呢？民国时期各政府的主要办法是：对内加紧搜刮，对外大举借债。税收普遍的是几成、几倍的增加（个别地区如

四川的田赋1931年比1912年增加上千倍，且预征30年以上，)⑥苛捐杂税多如牛毛，达一百多种。大借内债，如北洋军阀政府1912—1926年借7.2亿元⑦，国民党政府仅中央1927—1931年借10亿余元⑧，1937—1944年借150亿元和3.2亿美元⑨。大肆搜刮黄金白银，仅1935年“币制改革”搜刮白银最少3亿元，1948年发行金圆卷的“币制改革”，仅3个月就搜刮金、银、外币1.9亿美元，占国内存量的20%弱⑩。通货膨胀，从1935年11月至1937年7月即增发纸币10亿元⑪，1937—1938年年均增38.5%，1939—1941年年均增87.3%，1942—1945年年均增210.7%，1945年比1937年增395倍⑫，1948年前8个月比1945年增1192多倍⑬。举借外债，北洋军阀1912—1926年借近10亿元⑭，国民党政府，1937—1945年借11亿余美元⑮，抗战胜利后借款借物共计51亿余美元⑯。对人民的搜刮使得民穷财尽，根本无力抗灾；对外借债又大量出卖民族利益，使国家更遭掠夺而穷困。民国时期的财政支出，主要是用于军费和还债。1913年、1914年、1916年、1919年和1925年五年年均军费为39%、还债32%，其他29%⑰；1927—1936军费年均45.8%，最高年份达87%，还债年均29%⑱；1946—1948年7月军费年均约占61%⑲。这么大的军费和债务开支，根本无法进行经济建设，更无力防灾、救灾，也不愿意花大力气防救灾。

2. 频繁的战战争破坏加重或制造灾荒

民国时期，新旧军阀混战、反动统治阶级对人民的战争和帝国主义侵华战争连年不断，1916—1924年间战区年均达7省；1925—1930年间年均增至14省左右⑳，日本侵华战争和战后国民党发动的内战更大。战争除了用去财政的大部分；大肆搜刮军费抓丁拉夫、社会不稳定与土匪蜂起等等引起大批难民、饥荒外，还人为地制造了灾害。如1933年四川各军阀混战，挖毁都江堰，使10余县受灾。1938年6月国民党为阻滞日军进攻武汉，决开花园口等地黄河大堤，使豫、皖、苏三省5万余平方公里尽成泽国，1250万人受灾，死89万人，千里沃野成为灾害不止的“黄泛区”达9年之久，使淮河、洪泽湖以及里下河地区因黄水的侵袭，年年遭灾。1939年华北暴雨成灾，侵华日军挖开各河大堤，使116余县受灾，淹没耕地5千多万亩，灾民达300余万。1943年9月，日军掘断冀南运河大堤，使30余县被灾。1942年河南饱受水、旱、蝗灾，国民党驻军汤恩伯部又敲榨勒索，奸淫掳掠无所不为，使河南灾上加灾，成为水、旱、蝗、汤四大灾。至于战争造成的工农业、资源、生态、生产力的破坏，对灾害的影响更加深远。

3. 水利设施被破坏、失修

中国古代的灌溉设施曾使外国人叹为人类的奇迹。民国以来也曾设立不少防灾机构，建设过一些水利设施，但都没有起到应有的作用。过去的一些水利设施被废弛而未修复。如被称为“塞上江南”的宁夏灌区和内蒙河套灌区，到国民党时期已是渠道失修、渠系混乱，乱灌乱排。宁夏灌区到处是积水，成湖达72个，大片肥沃土地成为沼泽与盐碱地，水旱灾荒迭起。河套灌区也大部分淤塞，却无人整修而闹灾荒。长江在国民党时期平均3年一次水灾，原因是中下游的许多湖泊不断被泥沙淤积，面积变小，水深变浅，调节作用日趋减弱，同时由于沉积作用，荆江河段“地上河”的悬差越来越大，而荆江大堤单薄矮小，鼠穴獾洞比比皆是，一遇暴雨洪水即溃堤成灾。所以人们说“万里长江，险在荆江”。水利失修的重要原因之一，是官僚们根本不真心治灾，只图自身的享受或贪污挪用备灾资金。淮河灾害繁生，“大雨大灾，小雨小灾，无雨旱灾”。国民党政府为治理淮河曾成立了“导淮委员会”。但是河官除了到处征工派夫、搜刮民财，于1934年发行2千万银元水利公债、闹得人民鸡犬不宁外，自己则花天酒地，贪赃舞弊，“区长盖楼房，乡长盖瓦房，甲长起砖墙”，民工则“挖河泪汪汪”。淮河没

有“导”好，灾难却越来越凶。又如国民党政府曾在湖北的关税、特税、粮税等税中加收附加税作为堤防积存金，每年1千万元。这笔款只在1928年修筑孙家拐堤防用去一部分，尚存的2千余万元，被蒋介石以军饷动用50万元，宋子文以军费动用1000余万元，进入湖北省主席方本仁、委员肖萱、水利局局长及大小官私囊的共350万元，剩下的投入川江龙公司做鸦片生意，被拐骗一空^①。积存金被吞蚀的丑闻，直到1931年大水灾才被暴光，但也不了了之。对这种人为的灾因，国民党中央委员覃振也曾说：“水患决非天灾，乃由于治水未努力”。

4. 植被遭严重破坏

植被，特别是森林有涵养水源、保持水土、调节气候、净化大气和防治水、旱、风、沙等自然灾害的巨大作用。我国自然条件有利于森林的生长，但是解放前森林遭到极大破坏，到解放初期，全国森林覆盖率下降到7.9%。加之，我国森林分布又不均匀，特别是甘、宁、青、新和陕中西部土地面积占全国一半以上，森林面积却不足6千万亩，覆盖率不足1%。这种植被状况是发生水旱等灾害的重要原因之一。如黄河之所以成为灾河，主要是由于黄土高原流失的泥沙淤塞，成为“地上河”，一遇暴雨洪水，堤易溃口而泛滥成灾。泥沙流失，有土质、地势等自然原因，主要还是植被遭到破坏。4千多年前的黄土高原，还是林茂草丰，以后黄河中下游成为许多朝代的首都和战场，植被遭破坏，黄河也变为害河。又如陕北，本是森林茂盛与物丰民裕地区。可是自1870年至1940年的70年中，发生了五次森林大破坏，带来了几次大灾害：左宗棠镇压回族，一场大火连烧几年，把陕北的森林烧毁，从此水旱灾害频生；1896年前后，刚生长起的树木又被大肆砍伐，第二期森林被毁，1901年涝、旱、瘟疫灾大起；1915—1916年新生长的第三期森林又遭摧毁，1918—1919年旱、水、瘟疫又接踵而至；五六年后刚恢复的第四期森林又遭破坏，1928年后又接连发生旱、冻、水灾；十二三年后，恢复的第五期森林，随着人口增加又遭严重破坏，1940年便发生70年来的第二次大水灾。^②从陕北的例子看，其“五年一小旱，十年一大旱”及其他频繁的灾荒，重要原因即是植被遭破坏；而70年内的五次森林大破坏中，有三次是在民国时期。

注释：

① 《祖国光辉的三十五年》解放军出版社，1984年版，第145页。

②⑦⑧⑨ 陈晖：《1933年的中国农业灾荒》载千家驹：《中国经济论文集》1936年版 第204、205—218、206、210—211页。

③⑥⑦ 邓云特：《中国救荒史》第56、142、135页。

④⑤ 冯和法：《中国农村经济资料》（上）1933年1版 第139—140、152、138页。

⑪⑫ 《申报》1930年1月9日，1930年2月10日

⑬ 《中央日报》1935年4月2日。

⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗ 章有义主编：《中国近代农业史资料》第三辑 第806、613、889、899、895、604、641、904、39、608、162—167页。

⑳ 上海《大晚报》1938年。

㉑ 桑国生：《中国近代农业史》第178页。

㉒ 《大公报》1933年3月15日。

㉓ 苑声：《我国垦荒事业的失败原因》载《中国经济》第5卷5期第1页。

㉔ 陆精治：《中国民食论》。

㉕ 许道夫：《近代农业生产及贸易统计资料》。

㉖㉗ 钱志超：《1936年农民纠纷》载《农村周刊》，第163、164期。

㉘ 《中华日报》，1934年9月12日。

㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺ 杨荫溥：《民国财政史》第3、43、102、172、22、61、149、213、49、157、208、15、153、205、13、70、173页。

㉛ 陕甘宁边区森林考察团：《森林考察》载《新中华报》，1940年9月8日。