



關於西北黃土高原水土流失原因的認識

朱 蓮 青

(中央農業部生產總局)

一

過去，治理黃河方針上所犯的一個歷史性的錯誤，是單純地從水利觀點出發和單純地用水工方法來治理。這樣就只能得到一個治標效益，當然不能根本解決問題。人民當了家以後，治理黃河的方針才有了根本的轉變。這個轉變，具體地表現在從大規模治黃開始的時候，就重視了水土保持工作。這種根治河患的方針和方法，無異給祖國社會主義工業化，奠下了一塊堅固的基石。

這個轉變的可貴和這個方針的正確是肯定的。可是，我們認為對於某些方面的認識還需要商榷，尤其對於西北黃土高原水土流失原因的認識，大家意見還不一致，有提出來請大家討論的必要。

二

去年，有好幾位同志，發表他們對於西北黃土高原土壤侵蝕原因的見解。其中有一種見解認為西北的水土流失的原因主要是由於自然因素，這可以引趙明甫同志所寫的“西北的水土流失和水土保持工作開展的問題”一文裏的論據來做例子。他這樣說：“水土流失雖有很多原因，首先是水力侵蝕和物質移動的自然因素，其次是人類經濟活動(耕作、墾殖、交通等)人為因素的影響。我們認為它們兩者的關係是水土流失影響了人民的生活，人民生活加速了水土流失。但自然因素是主要的，人為因素是從屬的。”⁽¹⁾

從上面的一段話看來，趙明甫同志認為西北黃土高原之所以會發生嚴重的土壤侵蝕，它的主要原因是自然條件適宜於水土流失，人類經濟活

動的影響，只不過是一個次要因素。我們認為這樣認識水土流失的原因是不對的。相反的，我們認為西北水土流失的主要原因是數千年來人類經濟活動的結果，而自然因素，不管它們的力量怎樣大，但只是次要的、從屬的。

在這裏必須要明確指出，我們並不否認自然因素的影響，問題是在什麼因素為主？

三

我們為什麼這樣認識呢？

首先，我們在野外做水土保持調查的時候，從羣衆的訪問中，時常得到這樣的結論：坡地上自然植物被覆給破壞以後，土壤侵蝕就開始了。這裏可以不用舉出實例，因為在農村裏時常可以聽到老鄉們這樣說：某年某月反動派的軍隊把坡上的樹木砍光以後，坡上就沖成許多小溝。據黃河水利委員會水土保持第一查勘隊，1953年八個月調查研究的結果，認為無定河流域坡地土壤侵蝕的主要原因是墾種陡坡；相反的證據，如果坡上的森林、草皮保存得好，土壤就沒有侵蝕。例如涇河上游和無定河、延水中游大面積的黃土丘陵區域，土壤侵蝕都很嚴重，但亦有少數地區，坡上的森林和草皮保存得好，那個地區的土壤就沒有侵蝕，或只有很輕微的侵蝕，延安南邊勞山的情況是一個很好的例子。其他和勞山情況相同的地區很多，例如山西榆社縣濁漳河的情況亦是這樣的。據中央林業部梁希部長的報道⁽²⁾，因為森

(1)科學通報，1953年，10月號，45頁。

(2)梁希部長於1952年2月間在北京做過一個報告，題目是“森林與農田”。在那個報告裏，他提到森林在濁漳河流域的效能。

林保存得好，所以那條河有約 40 里長的河段的水是清的。

上面的許多情況充分證明了這樣一個規律：自然植物被覆沒有被破壞的地方，土壤就不會有侵蝕；反之，侵蝕就很嚴重。沒有侵蝕的地區的自然力量和它附近開墾地的自然環境，並沒有兩樣。侵蝕嚴重地區的自然力量，亦不見比附近林地大。既然自然力量是一樣，那末，為什麼這裏有侵蝕，那裏就沒有？其間的區別，顯然只是一個植物被覆的有無。植物被覆的有無反映什麼？反映人類經濟活動的結果，應該是沒有疑問的。所以，我們認為人為的因素是主要的，自然的因素是從屬的。亦就是說人類的不合理的農業經營是打開“土壤侵蝕之門”的鑰匙。“土壤侵蝕之門”打開以後，自然力量才能起侵蝕作用，否則，此“門”不開，自然的力量雖大，也是“無用武之地”的。

不僅我們的認識是這樣，蘇聯學者亦都是這樣理解的。B. A. 保得洛夫在論述影響侵蝕發展的因素時這樣說：“促進侵蝕作用發展的因素可分二類：一、自然歷史因素，……二、與人類經濟活動有關的因素，……現代侵蝕通常都同時受到這二類因素的作用而發展着。通常，自然因素為侵蝕作用的發展造成條件，而人類不合理的農業經營，則引起侵蝕作用的發生。”⁽¹⁾這一段話，很可以證明蘇聯的學者，對於引起土壤侵蝕原因的認識，和我們是一致的，就是人類不合理的土地利用，使土壤發生侵蝕，隨後自然因素促使侵蝕的發展。

只有在偶然的情況下，才發生自然因素為主而人為因素為從屬的現象。譬如森林天然火災發生後所引起的侵蝕是比較明顯的例子。但是這種反常的事例，並不能否定一般規律。

羣衆多少年來觀察所得的結論，我們不應該不相信；蘇聯科學家的研究結果，我們不應該不考慮。因此，對於這個問題應該這樣認識：西北水土流失的主要原因是數千年來不良的社會制度和生產關係所造成的。由於統治階級的殘酷剝削，被壓迫的勞動者不得不砍伐森林、開墾坡地來維持他們的最低生活。這樣一來，自然力量就有了“可乘之機”，土壤侵蝕於是就逐漸地發展起來。侵蝕愈烈，地力愈低，而人民亦愈窮困。人民愈窮，於是陡坡耕種的面積愈來愈大，結果就演成

今天的嚴重局面。

四

我們認為趙明甫同志對於土壤侵蝕發生的原因，不是理解錯誤而是認識模糊。所以在前文裏他接下去這樣說：“因此，逐步制止人為的因素，限制自然因素的發展是完全可能的。”這一段的意思是先制止人為的因素，然後再限制自然因素的發展，這個結論是對的。但由於前後認識的不一致，可見他的認識是模糊的。

但是為什麼會認識模糊呢？我們覺得有下面的幾個原因：

首先，對於一件複雜事物的發展，分析研究不夠細緻深入，不能從根源上去理解它。土壤侵蝕發展的後期是因果相互影響着的；但是首要的起因，却很明顯的是一個生產關係。水土嚴重流失而使人民生活貧困是必然的後果。我們如果這樣說：水土的嚴重流失，以致民不聊生，主要由於舊社會不合理的生產關係，應該是一個正確的結論。但是趙明甫同志只就侵蝕發展後期的因果相互作用上作片段的分析，而不從根源上、起因上作深入研究。

其次，我們這樣推想：在他的思考過程中，很可能曾得到過和我們相同的結論。不過，後來也許又這樣想：“這樣的結論，用於解放以前是合適的。但是解放以後，政權完全改變了，而土壤侵蝕還是很嚴重，難道政治還是不良嗎？”因為覺得講不通，於是下了這樣一個以自然因素為主的結論。其實，目前的水土流失，並不反映目前政權的好壞，却相反地反映了過去統治階級毒害的深重！因為農民們受舊社會統治階級的剝削和壓迫太甚、太久，瘡傷太重；今天在政治上雖然翻了身，但在經濟上的發展還只是一個開端，因此，解放以後，各地的陡坡雖年有停墾，但還不能全部停止墾種，水土流失必然還是很嚴重。

我們覺得最使趙明甫同志感到迷茫的是自然力量的巨大。因此，他在文中接着又說：“關於這個問題，過去有許多爭論，而水土流失在沒有人類以前也存在是肯定的。西北水土流失的情況及整個華北大平原生成歷史，也是這個問題很好的說明。”從這一段文字語氣的肯定看來，可能是造成

(1) B. A. 保得洛夫：“森林改良土壤學”，第三分冊，第 26 頁，1953 年，中國林業出版社。

認識模糊的主導原因。如果從表面上看，這個推論的說服力很強，其實不然。因為地質侵蝕和土壤侵蝕是二件事，決不可混為一談。

華北平原造成於有人類以後，因為華北平原沉積於第四紀的最近期，在這個時期以前，已經有北京猿人、河套人等原始人類了。但先有人類，後有華北平原，却並不能說明這個平原是因為人類經濟活動的影響而沉積的。我們知道那時人類

的生活很原始、很簡單，影響不了土壤侵蝕。而華北平原的生成主要是高地地質侵蝕所產生的泥砂礫石堆積於低處的結果，這與人類無關。這種侵蝕是一種自然力量在長期地作用着。這個作用進行時間之久，而決不是近代數千年的時間所可比擬的。如果把這一類毫無人為因素的地質侵蝕和現代以人為因素為主所引起的土壤侵蝕來相提並論，必然會得到一個錯誤的結論的。

關於西北黃土高原土壤侵蝕因素的問題

黃秉維

（中國科學院地理研究所）

應該怎樣來認識西北黃土高原土壤侵蝕的發展過程和因素是一個值得展開討論的問題。我們的認識愈接近真理，水土保持措施也就愈能以較少的人力、物力、財力獲得較大的效果。就我所看到的最近數年來蘇聯學者關於土壤侵蝕及其防止的專著，都以很多的篇幅來討論土壤侵蝕的因素問題，同時也列舉了一些因認識不足而產生的錯誤。C. C. 索波畧夫是蘇聯十月革命以來在水土保持方面有很大貢獻的科學家，他在“蘇聯歐洲部份侵蝕過程的發展及其防止”一書中，一再說明對蘇聯歐洲部份土壤侵蝕的情況和因素的研究，尚不够充分。而我們對西北黃土高原的自然條件、開發歷史和社會經濟情況現在還只有很浮泛的、粗淺的了解，要對上面所提出的問題得到更深刻、更正確、更完全地反映客觀事物的結論，還須支付大量的勞動，決沒有什麼捷徑可以一下子就完成認識運動的。但過去曾有不少科學工作者、工程師等在該區域及與該問題有關的中亞和華北平原做過調查勘測工作，近來大家更特別重視水土保持工作，許多零碎的、片面的感性認識分散在許多人的腦子裏，如果開展不同意見的討論，大家都把自己的看法和論據提出來，一定可以使我們的認識更全面。

二

“科學通報”去年發表過幾篇關於西北土壤侵

蝕與防止的文章，現在朱蓮青同志對去年趙明甫同志在“科學通報”上所發表的文章中的若干論點提出了不同的意見。在這些論點上意見的分歧，實際上是有相當廣泛的代表性的。我個人不成熟的想法，認為蘇聯學者對蘇聯土壤侵蝕的結論基本上是可以適用於我國西北黃土高原的。“自然因素為侵蝕作用的發展造成條件，而人類不合理的農業經營則引起侵蝕作用的發生。”這不是B. A. 保得洛夫一個人的見解，而是若干俄國古典學者及許多蘇聯科學家從大量試驗研究工作中所得出的結論。A. C. 柯茲明柯三十年來致力於水土保持研究工作，貢獻很多，他首先將古代侵蝕與現代侵蝕予以明確劃分，並認為古代侵蝕早已停止作用。C. C. 索波畧夫指出，現代侵蝕還應該再分為土壤侵蝕和地質侵蝕。土壤侵蝕、加速侵蝕、破壞性侵蝕是同義異詞，是天然植被破壞以後所發生的自然過程，而地質侵蝕即常態侵蝕，是在天然植被未破壞以前的侵蝕作用。他在上述的專著中，用了很多篇幅，詳述土壤侵蝕歷史與土壤侵蝕及其防止的研究歷史，並說明俄國土壤侵蝕是從第五世紀開始的，至彼得一世時，進入第二階段；至1861年革新期進入第三階段；至十月革命為第四階段。在十月革命以前，土壤侵蝕是日益劇烈的，黑土帶土壤侵蝕的發展基本上是1861年以後的事情。他在1953年蘇聯科學院“土壤侵蝕過程及受蝕土壤肥料研究資料”中，