

SERİ
SERIES
SERIE
SÉRIE

Å

CİLT
VOLUME
BAND
TOME

28

SAYI
NUMBER
HEFT
FASCICULE

2

1978

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ

DERGİSİ

**REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,
UNIVERSITY OF ISTANBUL
ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL
REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL**



TÜRKİYE'DE TOPRAK TAŞINMASI VE SELLER, TARIM VE ENDÜSTRİNİN KALKINMASI SORUNU

Prof. Dr. Faik TAVŞANOĞLU

K İ S İ Ö Z E T

Bu yazıda toprak erozyonunun ve sellerin tarımda ve endüstrideki kalkınmayı ve dolayısıyla milli ekonomideki gelişmeyi nasıl engellediği açıklanmaktadır.

1. GİRİŞ

Dağlık ülkelerde erozyona ve sellere karşı uygun önlemleri alarak bunların verdikleri zararları minimal bir düzeye indirmek her ülkenin yüksek ulusal menfaatleri gereğidir. Erozyon ve sellerin önemini burada bir kez daha kısaca belirtme amacıyla dağlık ülkelerde bunların verdikleri zararlara şöyle süratle bir gözatmak istersek, bu konuda güvenilir istatistik verilerin yok denecek kadar az olmasına rağmen, aşağı yukarı büyük bir kesinlikle diyebiliriz ki, dağlık ülkelerde erozyonun ve sellerin yüzyıllardır verdikleri zararların ve bunların yok ettikleri servet ve değerlerin ölçülmeyecek kadar büyük ve geniş olduğu tartışılmaz bir gerçektir.

Dağlık ülkelerde ne zamandan beri seller geliyor? sorusunu Dr. Paul Lehman (Breslau 1899) ile birlikte yanıtlayarak diyebiliriz ki, yağmur sularının dağlardan derelere aşağı akmağa başlamasıyla beraber seller gelmeğe başlamıştır. Bu inanca göre ve çok sayıdaki delillere dayanarak, dağlık ülkelerde erozyon ve sellerin verdiği zararların geriye doğru tarih öncesi zamanlara ve İlk Çağın derinliklerine kadar uzandığını kabul etmek gerekmektedir.

Dr. Lehman sel derelerinin oluşması ve sellerin gelmesiyle ilgili olarak üç periyot ayırd etmekte ve bunlardan I. ve III. periyotlar arasındakiini, yani II. periyodu, büyük bir olasılıkla, en sakin geçen periyod olarak tanımlamaktadır.

Başlangıçta, yani ilk periyod sürecinde, dereler boyunca eğimin dik ve değişik olması nedeniyle suların düzleyici çabaları büyük ve kuvvetli olmuş ve bu gelişme sonucunda yumuşak kayaların oyulmasıyla meydana gelen ve sulara katılarak aşağılara taşınan topraklar bir yandan büyük küçük gölleri ve daha ötedeki denizleri doldururken; öbür yandan az ya da çok düzenli olarak dalgalar halinde büyükçe derelerin içlerine doğru uzanmak suretiyle birikinti konilerini (moloz konilerini) oluşturmağa başlamış ve böylece erozyon hızını kayıp etmiş, eğim denge kazanmış ve nihayet taşınımın birikmesi duraklayarak yamaçlar aşağıdan yukarıya doğru yeşillenmeğe, bitki ve ormanlarla kaplanmağa başlamıştır. İşte bu süreç ikinci periyodu oluşturmağa başlamış ve böylece erozyon hızını kayıp etmiş, eğim denge kazanmış ve nihayet taşınımın birikmesi duraklayarak yamaçlar aşağıdan yukarıya doğru yeşillenmeğe, bitki ve ormanlarla kaplanmağa başlamıştır. İşte bu süreç ikinci periyodu oluş-

turmuştur. Bu periyot sürecinde dereelerde akan sular düzenli ve sakin durumlarını yalnız yer yer ve zaman zaman terk ederek azgın ve yıkıcı duruma gelmişlerdir.

Ancak insanların, dere ve vadilerin ağzındaki moloz konileri üzerinde ve daha aşağılardaki düzlüklerde yerleşmeye başlamasıyla birlikte alınan ıslah önlemleri sayesinde bu yerleşim alanları güvence altına alınabilmiş ve en azından bu alanların bataklık durumuna gelmesi önlenmiştir.

Şayet II. periyot sürecinde dağlar koruyucu bir bitki örtüsü ile ve özellikle ormanlarla kaplanmamış olsaydı, moloz konileri üzerinde ve daha aşağılardaki düzlüklerde alınmış olan ıslah önlemlerinden bir sonuç almak ve buralardaki meskûn yerleri ve tarım arazisini korumak olanaksız olurdu.

İnsanın dağları ve dağlık arazi topraklarını koruyan ormanı yokettikten sonra başlayan III. periyot sürecinde çıplak kalan doğ yamaçları üzerinde yukardan aşağıya doğru oluşan dik eğiriler giderek genişleyip derinleşerek ormanın koruyuculuğu altında yüzyıllar boyunca oluşan yumuşak, ince daneli verimli üst toprak ve bunun arkasından da kaba daneli alttoprak aşağı taşınarak dereelere ve dereelerde kaba sularla da daha aşağılara taşınmıştır. Taşınan materyalin bir bölümünün dereeler içinde ve dere tabanı üzerinde yer yer birikip kalması sonucunda dereelerin doğal gidışı ve karakteri bozularak bir yandan bu dereelerin ovalara, ya da daha büyük sulara kavuştuğu yerlerdeki eski moloz konileri yükselmeğe, öbür yandan yeni yeni moloz konileri oluşmağa başlamıştır. İşte ancak bu durumda eski koniler üzerinde ve daha aşağılardaki düzlüklerde yerleşmiş bulunan insanlarda korku ve endişenin başlamasından sonra, yani Avrupa'da bundan yaklaşık yüz yıl önce, sellere karşı etkili önlemler almağa başlanmıştır.

2. TÜRKİYE'DE EROZYONUN VE SELLERİN OLUŞMASI VE VERDİKLERİ ÇEŞİTLİ ZARARLAR

Türkiye dağlık bir ülkedir. Arazisinin hemen hemen yarısı % 40 eğimli, ya da daha dik olan yamaçlardan oluşmuştur. Önceki zamanlarda bu yamaçları kaplayan ormanlar, sonradan birbiri arkasından yakılarak tarlalara, ya da keçi sürüleri için otlaklara çevrilmiştir. Böylece çıplak kalan yamaçların toprakları bir yandan yağmur sularıyla dereelere taşınmak (Su Erozyonu), öbür yandan rüzgârlarla savrulmak suretiyle (Rüzgâr Erozyonu) derelerin yataklarını, ovaları, gölleri ve harajları doldurarak tabanlarının yükselmesine neden olmuştur.

Yüzyıllardır süregelen bu olumsuz gelişmenin sonucunda, geniş yamaç alanlarında topraklar hemen tamamıyla taşınmış, alttaki anâ kaya meydana çıkmıştır (karstlaşma). Bugün Anadolu'nun hemen her yanında, gözün alabildiğine çıplak, gorkak, su tutmaz ve ot bitmez boz dağlar uzanmaktadır. Öte yandan dolmakta olan bütün göllerde geniş alanlar bataklık ve sazlık durumuna gelmiştir.

Dağlık bölgelerimizde toprakların sel sularıyla taşınması ve ovalarda rüzgârlarla savrulması bugün de sürüp gitmektedir.

Rüzgâr erozyonu hem dağlık arazide su erozyonunun ilerlemiş olduğu çıplak yamaçlarda etkili olarak su erozyonunun şiddet kazanmasına ve hem de şiddetli ve sürekli rüzgârların estiği steplerde bitki örtüsünden yoksun bırakılan ovalarda etkili olmak suretiyle büyük zararlara yol açmaktadır. Steplerdeki toz fırtınaları rüzgâr erozyonunun en çok zararlı olan biçimidir.

Yapılan etüdlere göre, Türkiye'de 70 milyon hektar büyüklüğündeki arazide topraklar taşınmaktadır. Bir hesaba göre de ülkemizde her yıl taşının toprakların miktarı en az 1 milyar ton dolayındadır. Çok yaygın ve son derece olumsuz bu gelişmeden ötürü birçok köy ve kentlerimiz özellikle son yarıyüzyıl içinde erozyonun ve sellerin korkunç baskısı altında kalmış ve sık sık büyük zararlarla uğramıştır. Bu nedenledir ki, yakın zamana kadar sel derelerinin ağızlarındaki moloz konileri üzerinde ve daha aşağılardaki ova ve düzlüklerde bulunan birçok köyün yerlerinin değiştirilmesi zorunlu hale gelerek değiştirilmiş ve daha birçoğunun da yerlerinin değiştirilmesi plânlanmıştır. Fakat hiç kuşkusuz bu gibi önlemler günlük ve palyatif olmaktan ileri gidemezler. Bu nedenle sellerin kaynağını kurutarak sel tehlikesini ortadan kaldırmak için asla yeterli sayılamaz. Şu halde sel tehlikesinin var olduğu bölgelerde selleri engelleyen ve toprağın korunmasını sağlayan yapıcı önlemlere başvurmak gerekmektedir.

Daha önce de belirtildiği gibi, dağlık arazideki şiddetli sağnaklar, ya da sürekli mevsim yağmurları sırasında, özellikle çıplak yamaçlar üzerinde toplanarak süratle yüzeysel akışa geçen sular yamaç toprağını oyarak derelere taşımakta, dereler içinde kabarak ve hızlanarak akan bu sular derelerin taban ve kıyılarını oyarak buralardan aldığı toprak, kum, çakıl gibi materyali aşağılara taşımak suretiyle selleri oluşturmaktadır. Yamaçlar üzerindeki verimli üst toprağın taşınıp gitmesini kaba danelli toprak materyalinden ve çakıldan oluşan alt toprağın yerinden çözülerek sulara katılması ve taşınması izlemektedir. Sel suları, derelerin düzlüklere ve ovalara açıldığı yerlerden itibaren eğimin yetersiz kalması ve akımın zayıflaması nedeniyle taşıdığı materyalin bir bölümünü buralardaki tarım razisine bırakırken öbür bölümü çay ve nehirlerin tabanlarının yükselmesine, doğal ve baraj göllerinin, körfez ve limanların dolmasına yardım etmektedir.

Görüldüğü gibi, Türkiye'deki bu gelişme çok yanlı bir gelişme olup son derece zararlıdır. Zira böylece bir yandan tabanları yükselen ve yatakları daralan çay ve nehirler, daha sonra gelen sel sularını akıtmakta yetersiz kaldığından düzlük ve ovalarda taşkınların meydana gelmesini önemli oranda kolaylaştırırlar. Taşkınlar ekili olan araziye günlerce su altında bırakmak suretiyle büyük zararlara neden olduğu gibi, sık sık taşkına uğrayan geniş tarım arazisi molozla kaplanarak en azından kısa bir zaman, fakat genellikle artık her zaman için yararlanma dışı kalmaktadır. Doğal göllerin ve baraj göllerinin sel sularıyla taşınmakta olan materyalle dolması sonucunda da, bu göllerin önemli bölümleri bataklık ve sazlık durumuna gelirken, barajların kapasitelerini daraltmak, su kanallarını, kara ve deniz yollarını bozmak ve trafiğin günlerce aksamasına ve sonuç olarak ülkenin tarım ve endüstrisinin büyük zararlarla uğramasına neden olmaktadır.

3. EROZYONUN VE SELLERİN ORTAYA ÇIKARDIĞI EKONOMİK VE SOSYAL ÖBÜR SORUNLAR

Erozyonun, ister su ile, isterse rüzgârla olsun, ekonomik ve sosyal etkisi de geniş kapsamlı ve çok yanlı olmakta ve derinlere kadar inmektedir. Önce genel olarak şu bilinmelidir ki toprağa zarar veren ve toprağın verimini düşüren her gelişme, geçimi toprağa bağlı olan herkesi doğrudan ilgilendirmektedir. İşte erozyon öylesine bir olaydır ki tarıma ve tarımla uğraşanlara verdiği büyük zararlar, toprakların taşınıp gitmesi, verimli toprakların fakirleşip verimden düşmesi biçiminde olmaktadır ki bu durum köylünün topraktan emeğinin karşılığını alamamasına ve giderek moralinin bozul-

masına, geleceğine endişe ile bakmasına, şehirlere göçetmesine, işsizliğin yaygınlaşmasına, vergi ödeme gücünün zayıflamasına, sık sık devlet yardımına muhtaç olmasına ve sonuç olarak ekonomik ve sosyal çok yanlı ve olumsuz birçok gelişmelere yol açmaktadır. Bütün bu gelişmelerin, bir de nüfusun büyük bir hızla artması ile birlikte değerlendirilmesiyle tehlikenin büyüklüğü daha iyi anlaşılabilir.

Ülkemizde sellerin ve erozyonun verdiği çeşitli zararlardan herbirisinin genişlik, kapsam ve para değeri üzerine şu anda bir şey söyleyecek durumda değiliz. Zira bu konuda gerekli araştırmalar henüz yapılmış ve sonuçları alınmış değildir.

4. SONUÇ

Bilim dünyası Türkiye'yi erozyonun çok ilerlemiş, fakat seller ve erozyona karşı savaşta çok geç kalmış bir ülke olarak tanımaktadır. İşte topraklarımızın böylesine erozyon ve sellerle taşınıp gitmesi, tarımı, sanayi ve topyektün ulusal ekonomiyi ve ulusal kalkınma ve refahı ve sonuç olarak kamu düzenini çok yakından ilgilendirmektedir.

Ülkemizde tarımın makineleşmesi ve köylünün traktöre kavuşması kuşkusuz çok önemli bir gelişmedir. Ancak bundan daha önemlisi erozyonu önleyerek toprağı yerinde tutmak ve verimini korumaktır.

Şu halde devletimizin, erozyon denilen bu amansız düşmanı eğitim yoluyla, kanunlarla, düzenlemelerle ve tüm güç ve icraatıyla halkımıza, özellikle köylümüze tanıtmayı ve erozyona karşı ülke çapında bir savaş açarak bu savaşı mutlaka kazanması zorunludur.

Ülkemizin bugünkü bilim, teknik ve tecrübe düzeyi böyle bir savaşı kazanmaya elverişli ve yeterlidir.

Erozyon ve sellere karşı savaşta alınması gerekli olan önlemler, yazarın bu konuda daha önceki ve oldukça çok sayıdaki yayınlarında açıklanmış olduğundan burada bir kez daha bu önlemler üzerinde durulmamıştır.

ÖZET

Türkiye'nin dağlık bölgelerinde yüzyıllardır ormanların tahrip edilmesi sonucunda çıplak bırakılan ve kötü kullanılmakta olan yamaçlarından yağmur sularıyla ve sellerle önemli miktarlarda toprak aşağılara taşınmaktadır (Su Erozyonu). Bu taşınma biçimine bir de hem bu çıplak yamaçlardan ve hem de özellikle steplerdeki bitki örtüsünden yoksun bırakılmış ovalardan şiddetli rüzgârlarla savrulan ve uzaklara estirilen toprakların taşınması biçimini eklemek gerekir (Rüzgâr Erozyonu).

Türkiye'de her yıl erozyon yoluyla ve sellerle taşınan toprakların miktarı 1 milyar ton dolayında tahmin edilmiştir. Sellerin verdikleri zararlar çok çeşitli ve çok yanlı olup, meskûn yerleri, tarım alanlarını basmak ; su yollarını, gölleri, barajları ve limanları doldurmak ; kara ve deniz yollarını bozmak ve ulaşımı aksatmak biçim-

lerindedir. Bütün bu zararlar tarımda ve endüstrideki kalkınmayı önemli oranda engellerek milli ekonomiyi sarsan niteliktedir.

Bu zararlardan her birisinin ve dolayısıyla bu zararların tümünün para değeri üzerinde şu anda bir şey söylemek durumunda değiliz. Zira erozyon yoluyla ve sellerle bugüne kadar ortaya çıkmış çeşitli zararların kapsam ve miktarını belirleme amacıyla gerekli olan araştırmalar yapılmamıştır. Bu nedenle bugüne kadar uğranılmış ve bundan böyle her yıl ortaya çıkacak zararların kapsam ve miktarını belirlemek için daha fazla zaman kayıp etmeden geniş çapta araştırmalara başlanarak sonuçlarını elde etmek ve ona göre gereken önlemleri almak büyük bir zorunluluktur. Aksil halde toprağı ve onun verimliliğini korumadan, köylü traktöre kavuşsa, tarım makineleşse ve sanayi bir süre gelişip genişlese bile, kalkınma yüzeysel kalmağa, sürekli ve güvenceli olmamağa mahkûmdur.

Bütün bu zararlar tarımda ve endüstrideki kalkınmayı önemli oranda engellerek milli ekonomiyi sarsan niteliktedir. Bu zararlardan her birisinin ve dolayısıyla bu zararların tümünün para değeri üzerinde şu anda bir şey söylemek durumunda değiliz. Zira erozyon yoluyla ve sellerle bugüne kadar ortaya çıkmış çeşitli zararların kapsam ve miktarını belirleme amacıyla gerekli olan araştırmalar yapılmamıştır. Bu nedenle bugüne kadar uğranılmış ve bundan böyle her yıl ortaya çıkacak zararların kapsam ve miktarını belirlemek için daha fazla zaman kayıp etmeden geniş çapta araştırmalara başlanarak sonuçlarını elde etmek ve ona göre gereken önlemleri almak büyük bir zorunluluktur. Aksil halde toprağı ve onun verimliliğini korumadan, köylü traktöre kavuşsa, tarım makineleşse ve sanayi bir süre gelişip genişlese bile, kalkınma yüzeysel kalmağa, sürekli ve güvenceli olmamağa mahkûmdur.

Ülkemizde tarımın kalkınması ve ilerletilmesi için gerekli olan araştırmalar yapılmamıştır. Bu nedenle bugüne kadar uğranılmış ve bundan böyle her yıl ortaya çıkacak zararların kapsam ve miktarını belirlemek için daha fazla zaman kayıp etmeden geniş çapta araştırmalara başlanarak sonuçlarını elde etmek ve ona göre gereken önlemleri almak büyük bir zorunluluktur. Aksil halde toprağı ve onun verimliliğini korumadan, köylü traktöre kavuşsa, tarım makineleşse ve sanayi bir süre gelişip genişlese bile, kalkınma yüzeysel kalmağa, sürekli ve güvenceli olmamağa mahkûmdur.

Şu anda ülkemizde tarımın kalkınması ve ilerletilmesi için gerekli olan araştırmalar yapılmamıştır. Bu nedenle bugüne kadar uğranılmış ve bundan böyle her yıl ortaya çıkacak zararların kapsam ve miktarını belirlemek için daha fazla zaman kayıp etmeden geniş çapta araştırmalara başlanarak sonuçlarını elde etmek ve ona göre gereken önlemleri almak büyük bir zorunluluktur. Aksil halde toprağı ve onun verimliliğini korumadan, köylü traktöre kavuşsa, tarım makineleşse ve sanayi bir süre gelişip genişlese bile, kalkınma yüzeysel kalmağa, sürekli ve güvenceli olmamağa mahkûmdur.

Ülkemizde tarımın kalkınması ve ilerletilmesi için gerekli olan araştırmalar yapılmamıştır. Bu nedenle bugüne kadar uğranılmış ve bundan böyle her yıl ortaya çıkacak zararların kapsam ve miktarını belirlemek için daha fazla zaman kayıp etmeden geniş çapta araştırmalara başlanarak sonuçlarını elde etmek ve ona göre gereken önlemleri almak büyük bir zorunluluktur. Aksil halde toprağı ve onun verimliliğini korumadan, köylü traktöre kavuşsa, tarım makineleşse ve sanayi bir süre gelişip genişlese bile, kalkınma yüzeysel kalmağa, sürekli ve güvenceli olmamağa mahkûmdur.

Ülkemizde tarımın kalkınması ve ilerletilmesi için gerekli olan araştırmalar yapılmamıştır. Bu nedenle bugüne kadar uğranılmış ve bundan böyle her yıl ortaya çıkacak zararların kapsam ve miktarını belirlemek için daha fazla zaman kayıp etmeden geniş çapta araştırmalara başlanarak sonuçlarını elde etmek ve ona göre gereken önlemleri almak büyük bir zorunluluktur. Aksil halde toprağı ve onun verimliliğini korumadan, köylü traktöre kavuşsa, tarım makineleşse ve sanayi bir süre gelişip genişlese bile, kalkınma yüzeysel kalmağa, sürekli ve güvenceli olmamağa mahkûmdur.

ÖZET

Ülkemizde tarımın kalkınması ve ilerletilmesi için gerekli olan araştırmalar yapılmamıştır. Bu nedenle bugüne kadar uğranılmış ve bundan böyle her yıl ortaya çıkacak zararların kapsam ve miktarını belirlemek için daha fazla zaman kayıp etmeden geniş çapta araştırmalara başlanarak sonuçlarını elde etmek ve ona göre gereken önlemleri almak büyük bir zorunluluktur. Aksil halde toprağı ve onun verimliliğini korumadan, köylü traktöre kavuşsa, tarım makineleşse ve sanayi bir süre gelişip genişlese bile, kalkınma yüzeysel kalmağa, sürekli ve güvenceli olmamağa mahkûmdur.

Ülkemizde tarımın kalkınması ve ilerletilmesi için gerekli olan araştırmalar yapılmamıştır. Bu nedenle bugüne kadar uğranılmış ve bundan böyle her yıl ortaya çıkacak zararların kapsam ve miktarını belirlemek için daha fazla zaman kayıp etmeden geniş çapta araştırmalara başlanarak sonuçlarını elde etmek ve ona göre gereken önlemleri almak büyük bir zorunluluktur. Aksil halde toprağı ve onun verimliliğini korumadan, köylü traktöre kavuşsa, tarım makineleşse ve sanayi bir süre gelişip genişlese bile, kalkınma yüzeysel kalmağa, sürekli ve güvenceli olmamağa mahkûmdur.

EROSION UND WILDWÄSSER UND DIE FRAGE DES AUFBAUES DER LANDWIRTSCHAFT UND INDUSTRIE IN DER TÜRKEI

Prof. Dr. Falk TAVŞANOĞLU

Z u s a m m e n f a s s u n g

In den Gebirgsländern bestrebt man sich seit Jeher Massnahmen gegen Erosion und Wildwässer zu treffen, um ihre Schäden zu verhindern oder sie zumindest auf ein Minimum zu reduzieren. Das ist zweifellos in jedem Lande von grossem nationalen Interesse. Um dies aufzuklären möchten wir schnell einen Blick in die durch die Erosion und Wildwässer hervorgerufenen Schäden einwerfen: Trotz der Mangel an statistische Daten können wir mit einer grossen Zutrefflichkeit sagen, dass es eine unstreitbare Tatsache ist, dass seit Jahrhunderten in Gebirgsländern der Welt durch die Wildwässer hervorgerufene Schäden enorm gross und unmessbar sind.

Als bekannt, ist die Türkei zum grossen Teil ein Gebirgsland und wird seit Jahrhunderten auf den durch die Zerstörung und Wegschaffung der Wälder bloss gelegenen Hängen auf primitivester Art und Weise Land- und Viehwirtschaft betrieben. Infolgedessen werden durch die Wildwässer grosse Mengen von Erde abgetragen (Wassererosion). Dazu kommt auch noch der Bodenabtrag auf den entblösten Berghängen und besonders auf den Ebenen mit zerstörter Pflanzendecke in den Steppen durch den Wind (Winderosion). Die Menge der abgetragenen Erde, beträgt jährlich etwa eine Milliarde ton.

Der Bodenabtrag in Form von Wasser- und Winderosion setzt sich auch heute fort.

Die Schäden der Erosion, beziehungsweise der Wildwässer sind vielseitig und zwar:

Sie schäden den landwirtschaftlichen Kulturen, dem Kulturgelände (Verkarstung oder Verschotterung), den Wasseranlagen (Verschlammten der kanäle, Leitungen, Talsperren und d.g.), den Seen (Versumpfen), den Strassen und Eisenbahnen (Verschütten, Verschottern) und dem Verkehr, der öffentlichen Ordnung (die Rechte, der Besitz und das Leben unsicher), der sozialen Ordnung (Verlassen der Dörfer und Bauernhöfe, Verschwächung der Steuer- zahlungskraft des bäuerlichen Volkes, Verbreitung der Arbeitslosigkeit). Alle diese Umstände tragen zur Entwertung des Landbesitzes und zur Benötigung öfterer Staatshilfe bei.

Man kann also in einem Lande, wo, als oben erwähnt, vielseitige Schäden oft und wiederholt vorkommen, im richtigen Sinne, von einem Aufbau der Landwirtschaft und der Industrie und somit auch von einem Aufbau der nationalen Ökonomie nicht sprechen.

Zweifellos ist die Mechanisierung der Landwirtschaft und Industrialisierung der Gewerbe in unserem Land von grosser Bedeutung, aber bedeutungsvoller ist sichear der Schutz unserer Böden gegen Erosion und Wildwässer. Denn ohne fruchtbare Böden und ohne produktives Land kann weder Landwirtschaftlicher noch Industrieller Aufbau verwicklicht werden.

Man kann sich die Gefahr der Erosion und der Wildwässer erst dann richtig vorstellen, wenn man sich zu dem Druck aller dieser Schäden noch den Durck grosser Vermehrung der Einwoherzal vor Augen hält.

Wir sind heute nicht imstande, über den Geldwert dieser einzelnen Schäden etwas zu sagen. Dafür müssen weitgehende Untersuchungen engeleitet werden, um den Geldwert für Jeden dieser Schäden herauszufinden und so das richtige Bild vor sich zu haben.

Schliesslich erübrigt es sich hier die Massnahmen gegen Erosion und Wildwässer wieder zu erörtern, da diese in frühen Veröffentlichungen von Verfasser ziemlich oft dargelegt worden sind.

KAYNAKLAR

FAO Mediterranean Development Project. Turkey Country Report. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy 1959.

TAVŞANOĞLU, F., 1966. Erozyon ve Sel Kontrolunun Türkiye İçin Taşdığı Önem ve Ormanculukla İlgisi. T.M.M.O.B. Orman Mühendisleri Odası. Orman Mühendisliği I. Teknik Kongresi.

TAVŞANOĞLU, F., 1976. Türkiye'de Rüzgâr Erozyonunun Kapsamı, Rüzgâr Erozyonuna Karşı Mücadele. Örnek : İç Anadolu Konya Karapınar'da Rüzgâr Erozyonu İle Mücadele. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 26, Sayı 2.

WANG, F., 1901. Grundrisse der Wildbahverbauung. Erster und Zweiter Teil, Leipzig 1901.