

DÜNYADA EROZYON

Açlıktan ölmekten
18 santimetre uzaktayız!

Eugen M. WALTER, Dale L. SCHURTER

Ütün insanları yaşatan besin maddeleri dün de olduğu gibi bugün de topraktan gelir, dolaylı veya dolaysız olarak. Fakat işin biraz daha derinliğine gidersek bize bunu sağlayan ana toprağın, yerin üstündeki birkaç santimetre kalınlığında dar bir tabaka olduğunu anlarız. İşte ekilen bu ana toprağın kalınlığı 18-20 santimetre kadardır; sayısı çok az bazı bölgelerde bu 60 santimetre veya biraz daha fazla olabilir, fakat öteki birçok yerlerde bu 18-20 santimetreden de azdır.

Eğer üzerinden bütün besinimizi aldığımız bu bitek, verimli ana toprak 60 santimetre çapında bir küre üzerine yayılmış olarak gösterilse, meydana gelecek bu ince filmin kalınlığı yüz binde bir milimetreden daha ince olurdu. İşte bu ince film tabakası insanoğlunun ölüm kalım davasının odak noktesidir, çünkü bu ince tabaka bütün bitkilerin, hayvanların ve insanların hayatına hâkimdir.

Tarihte gelmiş geçmiş bir çok uygarlıklar onun oldukça çok bir kısmını yok ettiler, geriyeye kalan kısmını ise, biz bugün insanlığın Tarihinde rastlanmamış bir hızla yok etmeğe çalışıyoruz.

Tarihten bir sayfa

İlk Çağın en büyük uygarlıklarından birini besleyen Fırat ve Dicle vadileri olmuştur. Büyük ve karışık sulama kanalları bu nehirler tarafından besleniyor, bu zengin memleketler o büyük Babil İmparatorluğunun tahıl ambarlarını teşkil ediyordu. Tanınmış Romalı tabiat bilgini ve yazar Plinius bu ülkede yılda alınan iki ekimden ve ekinler arasında buralarda otlayan muazzam koyun sürülerinden bahseder.



Asıl ürün veren ana toprağın veya humus tabakasının ortalama kalınlığı resimde gördüğünüz küçük küreğin boyundadır, yaklaşık olarak 18-20 santimetre.

Bugün bu toprakların % 20'sinden azı ekilir. Arazi tepelerle kaplıdır ve bunların altında unutulmuş eski şehirler gömülmüştür. İlk çağların o meşhur sulama kanalları, toprak erozyonunun bir sonucu olarak sellerin getirdiği kumlarla dolmuştur. Ur adındaki ünlü İlk Çağ limanı şimdi denizden 240 kilometre uzakta ve bütün eski binalar 10-12 metre kadar ince bir kum tabakasının altında kalmıştır.

Buna benzeyen bir duruma İranda da rastlarız, o da bir zamanlar koca bir Pers İmparatorluğunun merkezi idi.

Nil Vadisi de uygarlığın başka bir beşiği idi. Her yıl nehir düzenli bir şekilde ve önceden tahmin edilebilen bir zamanda yatağından taşar, ve kapladığı toprakların üzerinde içinde bitkilerin yetişmesi için lüzumlu ideal bütün besin maddelerinin bulunduğu bir çamur tabakası bıraktıktan sonra tekrar yatağına çekilirdi. Tarla meyveleri ve tahıl yılın yedi ayında ekilebilirdi ve zamanımızın

başlangıcından 2000 yıl önce Nil Vadisinde geniş sulama kanalları vardı. Bu ülke sonradan Roma İmparatorluğunun buğday ambarı olmuş ve bu tarım sistemi daha 2000 yıl aynı şekilde işlemişti.

Fakat bu sırada nüfus durmadan artıyor, ekonomik düşünceler daha fazla para getiren ürünlere geçmenin ve bunları ihraç etmenin daha mantıklı olacağını ortaya koyuyordu. Sonuç buğday yerine meselâ pamuk ekimine geçilmesi oldu.

1902 yılında Assuan'da bir baraj yapıldı, bununla ilkbahar su taşmaları önenecek ve bütün yıl boyunca sunî sulama sağlanacaktı. Fakat bu andan itibaren zemin tuz tabakalarının birikmesi yüzünden kötüleşti ve verimlilik derecesi düştü. Yeni Assuan projesi ele alındı, bununla 400.000 hektar arazi sulanacak. Fakat tuz çökelmelerinden başka, nüfusun artışı, yeniden kazanılan ekim toprakları ile ortalama beslenme durumunu düzeltmeğe imkân bırakmıyacaktır.

Bir vakitler bugün Büyük Sahra dediğimiz çöl ormanlarla kaplıydı ve orada insanlar yaşıyordu. Batı Afrikadaki eski Mavi ve Ghana'nın zenginlik ve ihtişamı Ortaçağların Batı Avrupasında efsanelerin yayılmasına vesile olurdu. Eski Yunanistanın bütün tepeleri ormanlıktı, suyu boldu ve toprakları verimliydi.

Lübnanda, altında kalan verimli toprakların erozyonuna, mani olan o eski Roma karayolları şimdi bir metreden daha derinde çöl kumlarının altında kalmıştır. 300 yıldanberi keçilerin giremediği bir mezarlık bahçesinde 1940 sedir ağacı bulundu ve bunlar eski zamanlarda olduğu gibi büyümüş ve gelişmişlerdi.

Çinde ilgili âmetler daha da açıktır. Çinliler bir vakitler dünyanın en büyük ve eski uygarlıklarından birine sahiptiler. Bugün fakir bir durumdadırlar. Milyonlarca bataklık vadilerde sıkışmış bir durumda veya suları dağ yamaçlarının toprakları yüzünden sarıya boyanmış ırmaklarda, ev-kayıklarında yaşıyorlar. Görünüşe göre dünyada erozyonun Kuzey Çinden daha fazla bu kadar kötü etkilediği bir bölge yoktur. Sarı Nehrin yatağı çamurla dolmuş ve taşmaları muazzam birer felâket halini almıştır.

Bugün Çin ve Hindistan'da eski çağlara ait, içleri kumlarla dolmuş sulama tesisleri bulmak kâbilidir. 200 yıl kadar önce, İngilizler Hindistanda egemenliği ellerine aldıkları zaman, nüfus 60 milyondur. Bugün neredeyse 500 milyona yak-

laşmaktadır. Besin problemlerinin çoğu geçen yüzyılda ormanların yok edilmesi, ormanlık arazinin tarla haline sokulması ve bunların bir sonucu olan erozyon ve kumlaşma yüzünden meydana gelmiştir. Büyük ölçüde ve devamlı surette nüfus artışının bugün karşısındaki problem işte budur.

Amerikan Bilimi Teşvik Kurumu uzmanlarından Dr. Cole ayrıca Orta ve Güney Amerikadan da şöyle bahsetmektedir:

«Uzun zamanlardır, beri arkeoloğlar, bugün verimsiz bir araziden başka birşey olmayan Guatemala ve Yukatan'da Maya'ların öyle yüksek bir uygarlığı nasıl meydana getirdiklerine hayret etmişlerdir. Şüphe götürmez bir gerçek varsa, o da onların memleketlerinin topraklarından o kadar mübalağalı bir surette yararlandıkları ve sonunda onun verimliliği ile beraber kendi uygarlıklarını da yitirdikleridir. Meksiko'nun bazı kısımlarında toprak altı su düzeyi o kadar düşmüştür ki, eskiden her taraftan fişkıran su kaynaklarından faydalanan şehirler, şimdi sularını çok uzaklardan getirmek zorunda kalıyorlar... Uçakla yapılan araştırmalarda bugün yarıklarla dolu toprakların bir zamanlar yüksek su düzeyinde bulunmuş oldukları tespit edilmiştir, ki bunlar Güney Amerika kıtasının büyük kısımlarına şekil vermiş olan yüksek ihtisaslaşmış bir tarım sisteminin izleridir.»

Bugün dünyanın bu ülkelerine «gelişmemiş» diyoruz, aslında onlara «fazla gelişmiş» demek daha doğru olurdu.

Romadan alınacak ders

Tarihi kayıtların tam olmamasına rağmen Roma İmparatorluğunun topraklarının tüketilmesi hakkında Batı Asya memleketlerinden çok daha fazla bilgiye sahibiz.

İtalya topraklarının verimliliğini yitirmeleri İmparator Augustus'un döneminden (Romanın Altın Devrinden) çok önce başlamıştır ve bu Dünya İmparatorluğunun yıkılması sırasında, yaklaşık olarak 500 yıl sonra, üzerine birşey ekilebilecek topraklar yalnız İtalyada değil, Mısır hariç olmak üzere, bütün illerde tamamıyla alkalleşmişti (kalevileşmişti). İngilterede Roma tarım sisteminin izlerini bugünkü zeminin bir buçuk metre altında bulmak kâbil olmuştur.

Esas itibarıyla bu Roma yağmacılığı yüzünden İspanyadan Filistin'e kadar uzayan Akdeniz kıyılarında doğru dürüst bir ormana rastlamaya im-



kân yoktur. Bu dolaylar için tipik bir misal Kuzey Dalmasya kıyılarıdır, bir zamanlar bu tepeler yeşil ormanlarla kaplıydı. Romalılar ve buranın ilk sakinleri olan İlyr'iler ormanları yok etmekle işe başladılar. İlk İslâm göçmenlerde aynı şekilde düşüncesiz davrandılar. Sonra sıra Venedik'lilere geldi. Gemileri ve sarayları için keresteye ihtiyaçları olduğundan tepeleri 1400-1700 metre yüksekliklere kadar ağaçsız, kel bıraktılar, Yugoslavya Hükümeti tepeleri tekrar ağaçlandırarak kudrette değildi. Çünkü zaten az olan ve sert esen kuzey rüzgârlarının köklerinden çıkardığı taze ağaçları bir taraftan keçiler, bir taraftan da köylüler yiyorlardı.

476 yılında Batı Roma İmparatorluğunun yıkılmasından önce İtalyanın ve İllerinin tarım bölgelerinde kimse kalmamıştı. Alkalleşmiş, üstünden verimli ana toprakları gitmiş bir araziğin halkı geçindirmesine imkân yoktu, bu yüzden onlar imparatorun üzerlerine yüklediği vergileri verecek durumda değildiler.

Yukarıda söylediğimiz gibi Romanın hırsı bugün Yunanistanın ve Akdenizin çıplak tepelerinde, Kuzey Afrika ve Batı Asya çöllerinde kendisini göstermektedir.

Buna rağmen Kellog, 30 yıl önce İtalya topraklarının bir kısmının tekrar düzelmiş ve yine

eskisi kadar verimli bir hale gelmiş olduğunu bildirmiştir. Aynı zamanda Orta Avrupa ve İngiltere'de bazı ekim bölgeleri yüzyıllarca devamlı ekilmekte ve bunlardan 150 senedenberi devamlı olarak daha yüksek verim alınmaktadır, ki bu da sonunda zararsız kalmayacaktır.

Bu düzelme acaba nasıl meydana gelmiştir? Ve nasıl oluyor da Orta Avrupa ve İngiltere'de başka ülkelerle kıyasla hiç erozyon olmamıştır?

Bolluğun altın çağı

Romanın kendi kendini yok etmesinden sonra Orta Çağlarda Avrupa devamlı olarak açlıktan ölecek durumdaydı. Toprağın verimini muhafaza etme bakımından hiç bir ilerleme kaydedilmemişti.

18. Yüzyılda Orta Avrupa toprakları kuvvetli bir yıkım gösterdiler.

Fakat Nayolyon Savaşlarının sonunda Dünyanın besin maddeleri üretim, iletim ve tüketimi o zamana kadar görülmeyen bir oranda artmıştı. 19. yüzyıl bolluğun altın çağı idi. Bu bolluğun neden tam da Tarihin bu dönemine rastladığını bilen pek azdır.

Nisbeten kısa süren bu dönem dışında bütün tarih boyunca besin konusu daima insanları ön

Ormanların harap edilmesi ve yanlış ekim metodlarının sonu resimde görülen su baskınlarıdır.

planda meşgul eden bir konu olmuştur. Artık bu bolluk dönemi çabukca sona ermektedir, bugün bütün insanların üçte ikisi, hatta dörtte üçü iyi beslenememektedirler.

19. Yüzyılı, besin bolluğu çağı yapan iki faktör olmuştur. Avrupa bir endüstri devrimine sahne olurken, aynı zamanda tarımsal bir devrime de sahne olduğu çoğun gözden kaçır. Sürülmüş tarlalara, onları dinlendirmek için işlememek, boş bırakmak yerine çayır otlarının ve baklagiller türünden bitkilerin ekilmesi, toprağın modern görüşlere göre işlenmesi, tarlalara ekilen ekinin türünün her yıl değiştirilmesi (bir yıl pancar, bir yıl buğday ekilmesi) gibi topraktan daha fazla verim almak için uygulanan üç esaslı metod olmuştur. Bir taraftan da tarım, toprağı zayıf düşüren tahıl ekimi yerine toprağı yeniden geliştiren hayvan yetiştirmeğe geçti. Büyük çayır ve otlak alanlarının meydana getirilmesi ve bunların devamlı surette işlâh edilmesi yalnız Avrupanın besin maddeleri üretimini önemli ölçüde düzeltmekle kalmadı, aynı zamanda tarıma elverişli toprakların eskikle kıyas edilemeyecek kadar büyük bir istikrar kazanmasını sağladı, ki bu istikrar son İki Dünya Savaşına rağmen bozulmadı. Bu dengeli yerleşme aynı zamanda Orta Avrupa topraklarının genellikle ağır ve kolay kolay alıp götürülemeyecek cinsten olmasından ileri geliyordu. Orada yağmurlar düzenli, sık ve yumuşak yağarlar, oysa Birleşik Devletlerin çoğu bölgelerinde ve daha başka ülkelerde tamamıyla ağır, düzensiz ve sağnak halindedir.

Bununla beraber oldukça önemli bir gerçeğin daha göz önünde tutulması gereklidir: Avrupa topraklarının istikrarı yeni keşfolunan kıtaların topraklarının hiç bir şeyden çekinmeden sömürülmesi pahasına sağlanmıştır. Makina çağının yeni Avrupa uluslarını doğuran, tarımdaki bu dramatik devrim çok önemliydi. Fakat bundan da önemli olan zengin, yeni ve verimli memleketlerin —Kuzey ve Güney Amerika, Afrika, Avustralya ve Rusyanın bitek topraklarının— kolonizasyonu idi.

Bu sömürgecilik, bir taraftan yeni makinelerle zeminin bütün imkânlarından tamamiyle faydalanmak suretiyle, bir taraftan da elde edilen besin maddelerinin demiryolları ve gemilerle dünyanın her tarafına taşınmasıyla oluyordu.

Toprağın makine ile işlenmesi ve hızlı bir ulaşım sistemi sayesinde, uzaktaki yeni ülkeler dünyanın buğday ambarları haline geldiler. Ürettileri maddeler, endüstri memleketlerindeki gittikçe artan nüfusu doyurmak veya Hindistan veya Çin'deki açlığı hafifletmek için hızla dört bir tarafa gönderiliyordu.

Yeni bölgelerin toprakları ve tabiat hazineleri bitmez tükenmez sanılıyordu, özellikle Kuzey Amerika. Fakat bu da sonsuz değildi.

Yeni toprakların sonu

Yeni Dünya ölçsüz bir şekilde sömürüldü ve kötüye kullanıldı. Beyaz göçmenler Kuzey Amerika kıtasına ayaklarını basar basmaz, tarıma elverişli toprakların da sonu görünmüş oluyordu. Daha 1625 yılında çamurdan bulanık akan ırmaklar, ve su basmaları günlük olaylardan sayılmağa başlandı, çünkü dolaydaki bütün ormanlar kesilmiş, yok edilmişti. Böylece tarla ve ormanların hiç bir şeye aldırmadan yok edilmesi devam edip gitti.

Birçok eski Amerikan devlet adamı gibi Washington ve Jefferson da çevrelerinde olan bitenden şaşırılmışlardı. Ellerinden geldiği kadar söz ve eylemle bu yıkıcı tarım metodlarına karşı savaş açtılar, fakat ne çare ki onlar da birşey yapamadılar. Yeni Dünyanın sömürülmesi devam attı, hatta gittikçe de hızlandı. Doçudaki topraklardan hayır kalmayınca, batıda daima yeni bir parça toprak bulmak kabildi.

Her sosyal ve ekonomik iktidar Amerikan tarımının genişlemesini ve yayılmasını teşvik ediyordu. Mc Cormick'in 1831 de bulduğu tarım makineleri sayesinde daha geniş ölçüde tarlaların ekilmesi imkânı sağlandı.

Yalnız Amerika değil

Tabiatın kurulmuş düzenini bozan bütün bu yanlış davranışlar 19. yüzyıldaki emsalsiz tarımsal bolluğun sebebi idi ve bu bütün dünya ölçüsünde idi.

Zeminin harap olması ana toprakların azalması anlamına gelir.

Güney Afrika için bir vakitler General Smuts «memleketin karşılaştığı en büyük problem erozyondur ve bu her politikadan daha büyüktür», demişti.

Orta ve Güney Amerika ülkeleri de aynı tehlikeyle karşı karşıyadırlar. Şili'nin buğday bölge

siyle Arjantin'in Pampalarında da durum fecidir. Amazon ve öteki tropik bölgelerde de erozyon kol gezmektedir.

Büyük Avustralya buğday tarlaları otlaklarının hikâyesi Amerikanın batısında olanların bir tekrarıdır. Yeni Zelandada koyun ve sığırlara yer açabilmek için ormanlar kesildi.

Hindistanda bir taraftan nüfus dehşetli bir hızla artarken bir taraftan da aynı hastalık alıp yürüdü. Bütün bu yıkıcı süreçleri Ward Shepard «Food or Famine», «Besin veya Açlık» adındaki kitabında şöyle sıralar :

1. Nemli bölgelerde zeminin yanlış işlenmesi ve çayırılık üzerindeki otların fazla kesilmesi yüzünden su erozyonu tepelik araziyle harap eder.
2. Amerika, Avustralya, Afrika ve Rusya gibi ülkelerin ekime elverişli toprakları, ovaları daima aynı tür ekim ekmeğ yüzünden —özellikle buğday— ve rüzgâr-su erozyonundan zamanla yorulur ve verimlerini tamamiyle kaybederler.
3. Amerika, Avrupa - Asya, Afrika ve Avustralyadaki suyu az ekim alanları, üzerindeki otların fazla kesilmesi ve kuvvetli rüzgâr ve su erozyonu yüzünden bitkilerden yoksunlaşır ve zamanla bu gibi bölgelerin çoğu çöle benzeyen bir duruma düşerler veya düşmek tehlikesini gösterirler.
4. Dünyanın çoğu ormanlarından yok olma tehlikesine kadar yararlanılmaktadır. Bilimsel bir bakıma ve işletime görenler bütün ormanların % 12-15' inden fazla değildir.
5. Bütün bu memleketlerde toprağın kötü işlenmesi, bitki örtüsünün fazlasıyla kesilmesi ve ormanların yok edilmesi büyük ölçüde düzey suyunun birleşerek ırmak yataklarına inmesi ve denizlere gitmesine müsaade eder ki, aslında bu su toprağın üzerindeki iyi bakımlı bir bitki örtüsü tarafından alınacaktı. Bu düzensizlik toprakların çöle dönmesine, ırmakların taşmasına, vadilerin kumla dolmasına sebep olur ve hidroelektrik enerji kaynakları için tehdidi gittikçe artan bir tehlike halini alır.

Erozyon probleminin değerlendirilmesi

«Erozyon Dünyanın yüzeyini, tarihin başlangıcından bu tarafa, depremler, yanardağlar sıklonlar ve gelgitlerin toplamından daha fazla değiştirmiştir, fakat bu süreç o kadar tedrici ve yavaş olmaktadır ki, biz genellikle onu pek fazla önemsemeyiz».

İlk olarak 1933 te Birleşik Devletlerde kurulan «Toprağı Koruma Servisi» sayesinde dünya insanların sebep olduğu erozyonun ne müthiş ve tehlikeli bir ölçü almış olduğunu anlayabildi.

Durumun ciddiliği, yakıcı kuraklıklara ve büyük ölçüde su baskınları ve bütün bir kıtayı karantılığa boğan kum ve toz fırtınaları şeklinde bir sıra felâketlere sebep olduğu ve dünyanın dört bucağında tabiatın hızla yayılan bu isyanının insanların hafızasında derin izler bıraktığı zaman ancak anlaşılmağa başladı.

Toprağı koruma servisinin araştırmaları, 404 milyon hektardan daha fazla bir arazinin erozyon tehlikesiyle karşı karşıya olduğunu meydana çıkardı ki bu Birleşik Amerikanın bütün topraklarının yarısından fazladır.

Aynı zamanda onlar 40 milyon hektardan fazla en verimli toprakların tamamiyle yok olduğunu ve artık ekime elverişli olmadığını tespit ettiler. Son 35 yıldan beri alınan tedbirlere rağmen, Hükümetin dikkatli tahminlerine göre, 607 milyonluk özel toprakların üçte birinin (ki bu bütün yüzeyin yaklaşık dörtte üçüdür) hâlâ korunmaya ihtiyacı vardır.

Yıllık zarar

«Araştırmacıların hesaplarına göre normal bir üretim yılında rüzgâr ve suyun meydana getirdiği erozyon, bu memleketin sattığı ürünlerin 21 katı kadar bitki besleyici maddeyi topraktan alıp götürmektedir».

İnsanların sebep olduğu erozyon yüzünden her yıl Amerikanın çiftlik ve otlaklarından üç milyar tondan fazla verimli toprak ırmaklar ve barajlar vasıtasıyla denize gitmektedir. Bu kadar muazzam bir toprak yığınının taşımak için ekvatorda dünyayı 18 kere dolanacak uzunlukta bir yük trenine ihtiyaç olacaktır! Bu, dünyada yaşayan her erkek, kadın ve çocuk başına bir ton verimli toprağın kaybolması demektir.

İşte bu verimli topraktır ki, mineraller ve humus olarak insanla açlıktan ölüm arasında duran büyük bitkisel besin rezervelerini elinde tutar!

Erozyon denilen facianın meydana getirdiği yarıklar. Toprak adeta erimekte, çatlamakta ve ortadan kaybolmaktadır. Tabiat onu yüzlerce yılda insanlara yarar bir hale getirmiştir. Oysa insanlar bir kuzakta onun çağlık emeklerini yok edebiliyorlar. Tabiat müşfik, bize istediğimiz herşeyi bol bol verir, fakat onun kanunları vardır ve bunlar değişmez. Vay ona karşı gelenlere! Aya gitmeği başaran insanoğlu 20. ci yüzyılda da bunu hatırlamak zorundadır.



1000 tonluk ana toprağın 4047 metre kareyi 18 santimetre kalınlığında bir örtüyle örttüğü esasına göre, Amerikada 40 hektarlık 10.000 çiftlik su erozyonu yüzünden Mississippi boyunca kaybolup gidiyor demektir. Bütün nehirlerin beraberce denizlere taşıdıkları çökelerek yaklaşık olarak Mississippi'nin taşıdığından kırk katıdır.

Rüzgâr erozyonunun neler yapabileceği ise 11 Mayıs 1934'teki o meşhur toz fırtınasında meydana çıkmıştır. Bu fırtına Batı Kansas ve komşu eyaletlerin bir kısmından tahminen 300 milyon ton ekime elverişli toprağı alıp götürmüştür, ki bu yukarıdaki hesaplara göre tahminen, yuvarek olarak 40 hektarlık çiftliklerden üçbinine eşit faydalı toprak demektir.

Erozyon aynı zamanda toprağın en iyi maddelerini de almaktadır. Bu yüzden bazı uzmanlar asıl zararın bu tahminlerin de üstünde olduğu kanısındadırlar.

Kaybolan su

Erozyonun meydana getirdiği zararın hikâyesi bununla da bitmez. Ana topraklar denize doğru giderken kara üstü sularını da beraber alıp götürür. Normal şartlar altında yağmur suyu topraktan süzülerek, bitkileri beslemek üzere yerin altına geçer ve yavaş yavaş kuyuları, kaynakları, gölleri,

dere ve ırmakları doldurur. İnsanın sebep olduğu kara üstü sularının kaybolması yüzünden yer kurur ve böylece yağmur sularının büyük bir yüzdesinden insanların faydalanmasına imkân kalmaz.

Fakat su yığınlarının o dehşetli yıkıcı etkisi ancak büyük nehirlerde tene mânasıyla görülür. İsrif edilen ana toprakların doldurduğu ve tıkadığı nehir yatakları gittikçe daha fazla yükselir ve böylece gittikçe artan, ziyan edilmiş bu su yığınlarını da emniyet içinde alıp götürmeyi o kadar az başarırlar. Amerikada 12711 küçük ırmak alanlarından 8000 inden fazlasının —% 65— toprak koruma ile ilgili problemleri vardır.

Öte yandan Amerikadaki tahminen 2000 sulama barajı çökelek, kum ve çakılla dolma yüzünden işe yaramaz hale gelmektedir.

Erozyonun meydana getirdiği bütün bu problemler ufukta görülen tarımla ilgili muazzam bunalmın yalnız bir parçasıdır.

Kimyasal dengesiz suni gübreler, böcek ve kurtlarla girilen mücadelede kullanılan kimyasal maddeler, bitki koruma maddeleri, ve daha başkaları tarım tarihinin en büyük problemlerini, Aya gitmeğe muvaffak olmuş, insanlığın önüne sermektedir.

Die Reine Wahrheit'tan