

ERZURUM ÇEVRESİNDEKİ SELERE BİR ÖRNEK: 16 Ağustos 1994, RİZEKENT SELİ

Dr.Ali UZUN*

Giriş:

İlk insanın yaradılışından bu yana, diğer doğal afetler (depremler, heyelanlar, volkan patlamaları, yıldırım düşmeleri, çığ olayları, kuraklık vs.) gibi seller ve taşkınlar da zaman zaman insanoğlunu etkilemekte can ve mal kayıplarına sebep olmaktadır. Hatta, günümüz dünyasının yüksek teknolojik olanaklarına karşın, bu tür doğal felâket haberleri ve bunların trajik görüntüleri, hemen her hafta basın-yayın kuruluşları tarafından tüm insanlığın dikkatine sunulmaktadır. Buna rağmen, görünüş odur ki, Nasreddin Hoca'nın bindiği dalı kesmesi gibi, biz de ormanlarımızı pervasızca yok etmeye devam etmekte; dünya ekosistemindeki degradasyonel gidişe paralel olarak da sel ve taşkın olaylarının her geçen gün sayı ve sığa yönünden artmasına sebep olmaktayız.

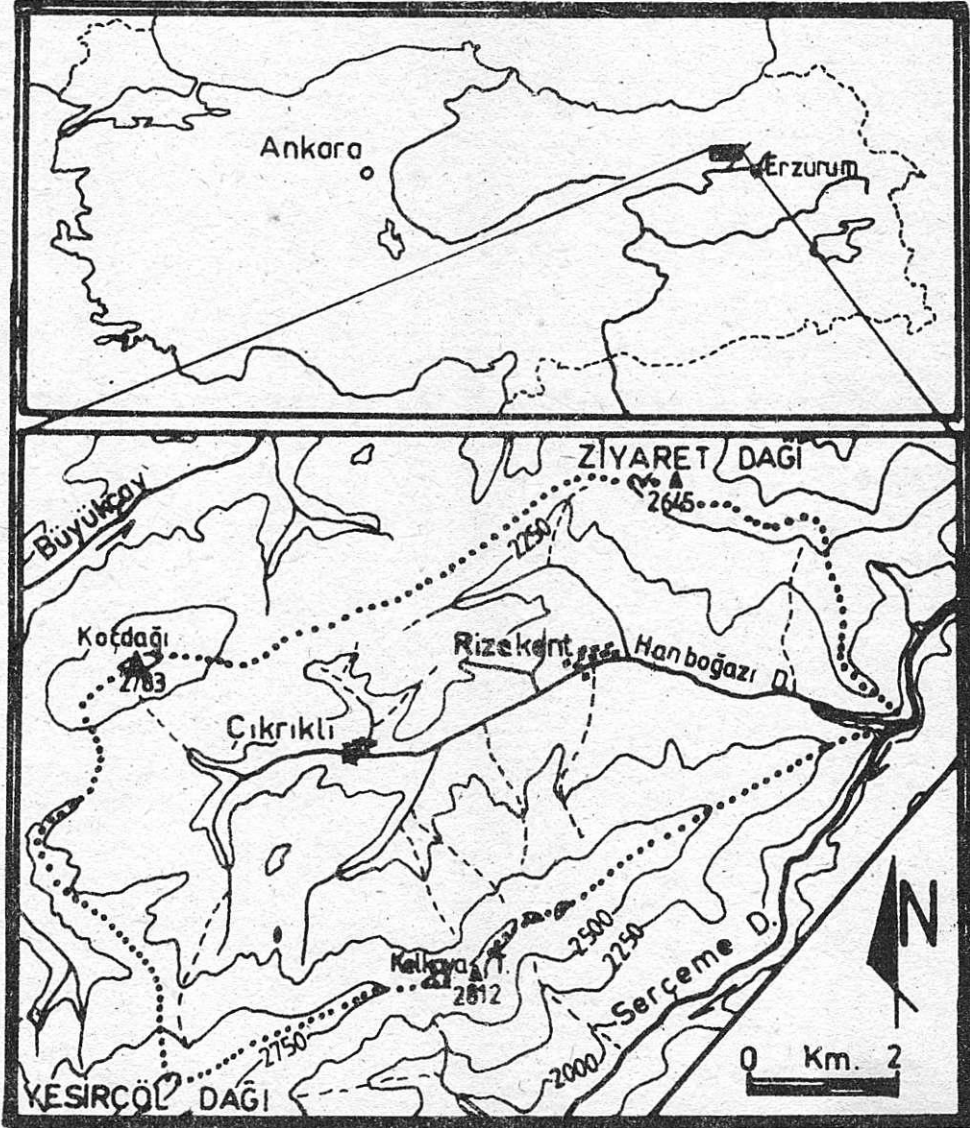
Olay bu yönüyle ele alındığında, mekânla - insan arasındaki ilişkiyi inceleyen bir bilim dalının mensubu olarak, konuya duyarsız kalmamız düşünülemezdi. Nitekim, 16.08.1994 ve 30.8.1994 tarihlerinde, Rizekent ve Çıkrıklı köyleri çevresinde görülen sel olayları, bizi böyle bir çalışmayı yapmaya zorladı. Ancak, bu çalışmanın esas amacı, söz konusu olayları bütün yönleriyle incelemek değil, kırsal kesimden alınmış bir örnekle, hem konuyu coğrafya kamuoyu gündeminin ön sıralarına çıkarmak, hem de yerinde incelemelerle yaptırım gücü olan devlet kuruluşlarının önüne, bilimsel araştırmalara dayanan somut öneriler koyabilmektir.

Araştırma Sahasının Yeri ve Genel Özellikleri

Toplam 45 km² lik bir su toplama havzasına sahip olan Hanboğazi

* Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Samsun.

deresi, kaynaklarını Erzurum ovasının kuzeybatısında yer alan Yesirçöl dağı'nın (3066 m) kuzey yamaçlarından alır (Şekil, 1). Sularını, Karasu'yun (Fırat) yukarı çığırındaki önemli kollarından biri olan Serçeme deresine boşaltan bu akarsu, yaklaşık 13 km. lik bir uzunluğa sahip olup, büyük kısmı ile WSW - ENE doğrultusunda uzanan bir fay hattına yerleşmiş bulunmakta ve vadi tabanındaki alüvyal alanlar bir tarafa bırakılırsa, su toplama havzası bütünüyle Üst Kratase filişlerinden oluşmaktadır.



Şekil, 1: Lokasyon haritası.

Söz konusu akarsuyun su toplama havzasını sınırlandıran su bölümü çizgisi ise, güneyde Yesirçöl dağı ile onun kuzeydoğuya doğru devamını oluşturan sırtlar üzerinden geçer. Batıda, Yesirçöl dağı ile onun kuzeyindeki Koçdağı tepe (2783 m) arasındaki eşik arazi üzerinden kuzeye doğru dönen bu çizgi, Koçdağı tepenin doruğundan itibaren doğuya yönelir ve Ziyaret dağı (2645 m) zirvesinden güneydoğuya doğru dönerek drenaj alanını bütünüyle çevreler(Şekil, 1).

Hanboğazi vadisi, Yesirçöl dağı kuzeyinde geniş bir anfiteatr şeklinde başlar. Bu anfiteatrın tabanında kurulmuş olan Çıkrıklı (2150 m) köyü ile çevre yüksek alanlar (Koçdağı tepe, 2783 m; Yesirçöl dağı, 3066 m Kelkaya tepe, 2812 m) arasında yaklaşık 800-900 m. lere varan yükselti farkı nedeniyle ortalama yamaç eğim değerleri de % 40 'lara ulaşır. Bununla birlikte, vadi tabanı boyunca eğim değerleri nispeten düşük sayılır (%10-15) ve buna bağlı olarak da akarsuyun her iki yanındaki söz konusu az eğimli araziler, büyük kısmı ile tarıma açılmıştır. Ancak bu sınırlı tarım arazileri artan ihtiyaçlara yetmemiş; nitekim, Çıkrıklı köyünün 5 km kadar doğusunda yer alan Rizekent köyü çevresinde olduğu gibi, artan tarım toprağı ihtiyacını karşılamak üzere, ziraat alanları, eğim değerlerinin belirgin bir şekilde arttığı yamaçların üst kısımlarına doğru genişletilmiştir.

Ne var ki, eskiden bütünüyle ormanlarla kaplı olan söz konusu yamaçlardaki bu yüksek eğimli tarım arazileri, hızlandırılmış erozyon sonucu, toprak örtüsünün inceltilmesiyle süratle verimsizleşmiş ve nihayet tarım dışı kalmıştır. Buna karşılık, hem yeni verimli tarım alanları elde etmek ve hem de -bölgede çetin geçen kış şartlarının zorlamasıyla- yakacak temin etmek amacıyla, orman alanları sürekli bir şekilde tahrip edilmiştir. Günümüzde ise, oldukça eğimli ve sınırlı alanlarda göze çarpan orman bakiyeleri, eskiden bölgenin ormanlarla kaplı olduğunu belgelemeleri dışında, ekosistem açısından etkili bir görev üstlenemez olmuştur.

Öte yandan, tarım dışı bırakılmış alanlar, bölgenin önemli geçim kaynaklarından biri olan hayvancılık nedeniyle mera olarak değerlendirilmeye başlanmış, ancak aşırı otlama yüzünden söz konusu alanlar bu fonksiyonunu da büyük kısmıyla kaybetmiştir.

Nihayet, çoğunca hayvanların da sevmediği, fazla müşkülpesent olmayan bir kaç otsu türle, kuşburnu, karaçalı, geven gibi çok yıllık elementlerden oluşan cılız bir bitki örtüsü, o güzelim ormanların yerini almıştır. Dahası, erozyonun çok etkili olduğu bazı kesimlerde, toprak örtüsünün bütünüyle ortamdan uzaklaşmasıyla anakaya olanca çıplaklığı ile açığa çıkmıştır.

Bir bölgede sellerin oluşumu, başta yağış şekli ve şiddeti olmak üzere, topoğrafya, anakaya, toprak ve bitki örtüsü ile doğrudan ilişki içindedir. Nitekim, kurak ve yarıkurak bölgelerde yıllık toplam yağış miktarlarının oldukça düşük olmasına rağmen, nispeten kısa süreli, fakat etkili sağanak yağışlar şiddetli sellerin oluşmasına sebep olmakta; bu ise jeomorfolojik şekillenmede çok önemli bir yere sahip bulunmaktadır. Hatta, söz konusu bu sağanak yağışlar, akarsuların aşındırma etkisini, kurak bölgelerin önemli bir aşındırma amili olarak bilinen rüzgârların aşındırma etkisinden bile daha üstün kılmaktadır (Nişancı, 1983:66).

Ancak, sellerin oluşumuna sebep olan sağanak yağışlar çoğunlukla mevsim karakterde olduklarından, yeterli rasat ağının bulunmadığı bölgelerde, düşen yağış miktarları sağlıklı bir şekilde ölçülememekte, bu ise zaman zaman hatalı değerlendirmelerin yapılmasına sebep olmaktadır.

Nitekim, yüz milyonlarca Türk lirası mal kaybına sebep olan ve bu araştırmanın da konusunu oluşturan Rizekent'teki sel olaylarını, buraya en yakın ve uzun yıllık yağış rasatı yapan Erzurum meteoroloji istasyonunun (929 yılından beri yağış rasatı yapılmaktadır) verilerinden hareketle izah etmek mümkün değildir. Çünkü, 16 Ağustos 1994 'te meydana gelen ve esas tahribata sebep olan sel için, Erzurum meteoroloji istasyonu kayıtlarında görülen günlük toplam yağış miktarı sadece 1 mm. olup, süresi 14¹³'den 14²⁵'e kadar ve 16⁵⁵'den 17¹⁵'e kadardır. Kuşkusuz, böyle bir veriden, söz konusu tahripkâr sel olayını anlayabilmek imkansızdır. Bir başka ilginç nokta ise, birinci selin yıkımını gören insanları heyecanlandırmaktan başka önemli bir etkisi olmayan ve tarafımızdan da yaşanan ikinci sel olayının görüldüğü gün (30 Ağustos 1994), Erzurum meteoroloji istasyonu kayıtlarında, birinci sel gününden daha fazla yağışın (15⁴⁵ ile 16³⁰ saatleri arasında, 1,2 mm) kaydedilmiş olmasıdır.

Dahası, Erzurum meteoroloji istasyonunun uzun yıllık (48 yıl) yağış ve-rilerine dayanılarak yapılan bir çalışmada, günlük maksimum yağışın 20 Ağustos, 1976'da 58.2 mm olarak ölçüldüğü belirtildikten sonra, bölgede görülen sağanak yağışların şiddetli sel olaylarına sebep olacak kadar etkili olmadıklarının düşünülmesi ifade edilmiştir (Atalay, 1982:319). Bütün bunlardan şu sonuca var-mak mümkündür. Dikey yönde yükselti farkının kısa mesafelerde 1000 m. yi aştığı, oldukça engebeli bir topoğrafyaya sahip, yaz aylarının kurak geçtiği fakat, seyrek de olsa sağanak yağışların görüldüğü, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Erzurum - Kars Bölmümü'nde, meteorolojik rasat ağı yeterli değildir ve mevcut verilerden hareketle bölgede meydana gelmiş selleri yorumlamak olanaklı görünmemektedir¹.

Selin Oluşumu ve Sebep Olduğu Zararlar

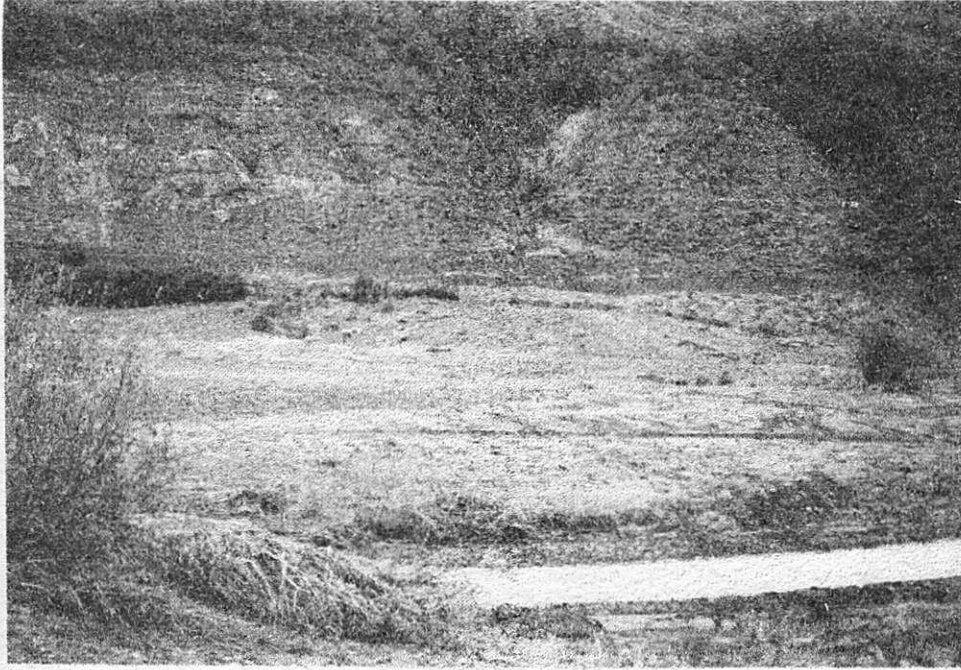
Rizekent köyü idare heyetinden Servet Yaylalı'nın verdiği bilgiye göre, sağanak yağışın başlamasından bir kaç dakika sonra, derenin suları kabarmaya başlamış ve yaklaşık 15 dakika sonra, akarsu yatağından çıkarak çevreye taşmıştır².

Söz konusu olay sırasında, yamaçlardaki sel yataklarına toplanmış olan sel suları, yüksek kesimlerden bol miktarda katı maddeleri önüne katmış ve ana

1) Nitekim, Rizekent sakinlerinden Fatih YAYLALI'nın verdiği bilgiye göre, bu vadide son elli yıl içinde üç önemli sel olayı meydana gelmiştir. Bunlardan birincisi 1943, ikincisi 1963 ve üçüncüsü ise, 16.08.1994 tarihlerine rastlamaktadır. Son sel olayında da olduğu gibi, Erzurum meteoroloji istasyonunun verilerinden bu selleri kesin bir şekilde tanıyabilmek oldukça zor görünmektedir. Ayrıca, bu son sel olayında olduğu gibi önceki sel olaylarında da önemli ölçüde zararların olduğu ifade edilmiş ve özellikle 1943'teki selde çok sayıda evin yıkıldığı ya da oturulamaz duruma geldiği beyan edilmiştir.

2. Sel olayını başından sonuna kadar izlemiş olan sayın Servet Yaylalı, olayı şu şekilde nakletmektedir. "Saat 18⁰⁰ suları idi. Ben evimin önünden geçen derenin karşı tarafındaki tarlada otları topluyordum. Önce seyrek seyrek düşen yağmur taneleri bir anda şiddetlendi ve bardaktan boşanırcasına bir yağmur başladı. Eve gitmek için derenin yanına geldiğimde, sular yükselmeye başlamıştı bile. Bunun üzerine, köprüden dolaşip eve gitmek yerine, daha fazla ıslanmamak için, yamaçtaki inşaata sığındım. Yağmurun başlamasından beri 15 dakika ya geçmiş ya da geçmemişti ki, dere taşı ve önüne kattığı eşyaları sürüklemeye başladı. Bu sırada, dereyi ıslah etmek için DSİ tarafından 1973' de yapılmış olan istinat duvarlarını da yer yer söküp önüne katan sel, akrabamdan Mehmet Yaylalı'nın yeni ev yapmak için satın aldığı 5000 tuğla ile 500 biriketi de sürükleyip götürdü. Selin Mehmet Yaylalı'ya bir sürprizi daha vardı. Nitekim, daha önce kısmen boşaltmış olduğu eski evini de yerinden sökmüş önüne katmıştı. Yaklaşık bir 10 dakika sonra yağmur dindi ve derenin suları alçalmaya başladı. Daha sonra öğrendiğimize göre sel suları Çıkrıklı köyünde de etkili olmuş, ama onlara bizim kadar zarar vermemiştir".

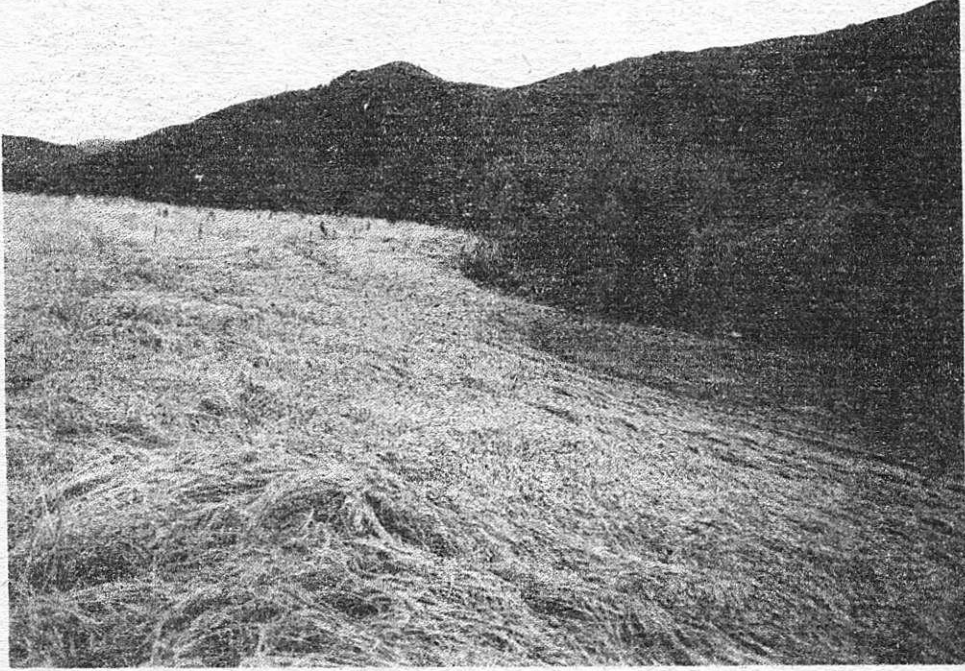
vadinin tabanına ulaştıkları nispeten az eğimli kesimlerde, daha önceki sellerin meydana getirdiği birikinti konilerinin üzerlerine yayarak, bu konilerin daha bir gelişmesine sebep olmuştur. Bu sırada, ana akarsuya paralel olarak vadi tabanının kuzey kesiminden geçirilmiş olan köy yolu da özellikle birikinti konilerinin üzerinden geçtiği kesimlerde ulaşımına kapanmıştır (Foto,1).Bu yol, selden bir hafta sonra, Erzurum DSİ Bölge Müdürlüğü'nün gönderdiği bir dozer tarafından ulaşımına açılmıştır¹.



Foto, 1: Sel yatakları önünde gelişmiş bir birikinti konisi ve selden sonra yeniden ulaşımına açılmış köy yolu. Ortada, otomobilin olduğu yer. Önde ise, taşkın sonrası Hanboğazı deresi görülüyor, kuzeye bakış.

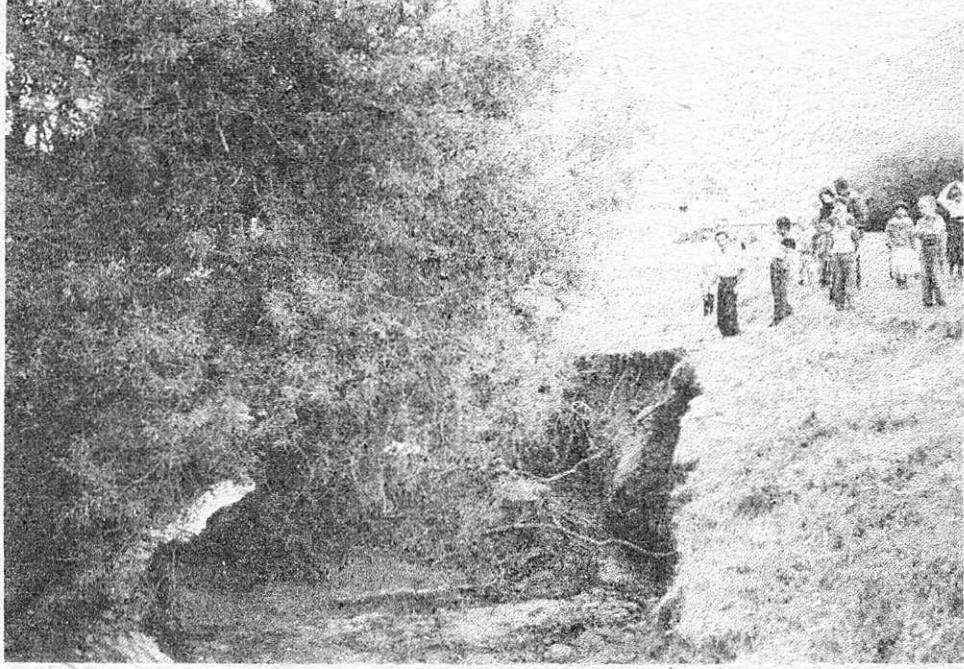
1) Arazi çalışmalarımız sırasında, sel yatağını temizlemek maksadıyla hala köyde olduğu görülen söz konusu dozer, yakıt yokluğu (!) sebebiyle çalışmalarına ara vermiş bulunuyordu.

Sel olayı esas itibarıyla her ne kadar Rizekent köyünde etkili olmuşsa da, yerinde yaptığımız incelemeler sonucuda Çıkrıklı köyünde de etkili olduğu anlaşılmıştır. Nitekim, Abdurrahman DALGIÇ'ın evine dolan sel suları önemli ölçüde maddi zarara yol açmıştır. Ayrıca, 3' er, 5' er dönümlük tarlalar yanında Vahit GEZMİŞ ve Şefik GEZMİŞ'in 20 şer dönümlük iki buğday tarlası tamamen sel suları altında kalmış(Foto,2), Beyböğrek MUTİ'nin 80 bağ (yaklaşık 10 ton) otu sel sularına kapılmıştır¹. Bir diğer ilgi çekici nokta ise, Çıkrıklı köyünün hemen içinde, ana akarsuyun kenarında yer alan yaşlı bir söğüt ağacının, dikey yönde 2 m. lik bir çökme göstermesidir. Şöyle ki, sel olayı sırasında söz konusu söğütün altı oyulmuş ve oldukça yoğun bir kök şebekesiyle kavradığı topraklarla birlikte ağaç, zemine oturmuştur (Foto, 3).



Foto, 2: Sel suları ile tahrip edilmiş bir buğday tarlası. Çıkrıklı- Rizekent arası, doğuya bakış.

1)Arazi çalışmalarımız sırasında 1 kilo ot 4500-5000 TL.ye satılmaktaydı. Buna göre sayın MUTİ'nin zararı yaklaşık 45-50 milyon TL. ni bulmaktadır.



Foto, 3: Sel sularının alttan oyması ile düşey durumu bozulmadan çökmüş yaşlı bir söğüt ağacı. Çıkrıklı köyü, kuzeybatıya bakış.

Ayrıca, sel sularının doğrudan zararları dışında, seli oluşturan sağanak yağmurlar da köyde önemli zararlara sebep olmuştur. Nitekim, çayırarda kurumaya bırakılmış otlar ıslanmış ve bu olaydan hemen hemen bütün köylüler zarar görmüştür.

Sonuç ve Öneriler

Bölge genelinde olduğu gibi, araştırma sahasında da, ormanların tahribine paralel olarak erozyon olayları şiddetlenmiş ve özellikle yüksek eğimli yamaçlarda anakaya yer yer açığa çıkmıştır. Bu durumun doğal bir sonucu olarak, söz konusu kesimlerde interserpsiyon ve infiltrasyon değerleri azalmış, düşen yağ-

murlar da büyük kısmıyla yüzeysel akışa geçmeye başlamıştır. Neticede yüzeysel akışa geçip hızla sel yataklarına toplanan sular, uygun topoğrafik şartların söz konusu olduğu -birikinti konilerinin üzerleri ile vadi tabanlarının genişlediği- kesimlerde çevreye yayılarak taşkınlara sebep olmuştur.

Sel sırasında, biri Çıkrıklı köyünde olmak üzere 11 evi su basmış, bir ev tamamen yıkılmış ve ev yapılmak üzere satın alınmış 100 milyon liralık inşaat malzemesi (5000 tuğla ve 500 briket) sel sularına kapılarak kaybolmuştur. Ayrıca, toplam alanları 65-70 dekarı bulan buğday tarlaları tamamen tahrip olmuş, sağanak yağmur sırasında ıslanarak çürüyen otlar dışında, yaklaşık 45-50 milyon lira fiyat biçilen 80 bağ ot sel sularına kapılarak ziyan olmuştur. Bunlardan ayrı olarak, Rizekent köyünde taşkınlardan korunmak için 1973 yılında yapılmış istinat duvarları yer yer sökülerek tahrip olmuş; Çıkrıklı ve Rizekent köylerini Rize-Erzurum karayoluna bağlayan köy yolu da özellikle sel yataklarının önlerine rastladığı kesimlerde, sel sularının getirdiği kaba malzemelerle dolarak ulaşıma kapanmıştır.

Netice olarak, Rizekent seli çerçevesinde yaptığımız çalışmalardan şu sonuçlara ulaşmak mümkündür:

1. Bölgede özellikle yaz aylarında meydana gelen şiddetli sağanaklar, Rizekent selinde de olduğu gibi nispeten dar alanlı su toplama havzalarına denk geldiğinde etkili sellerin oluşmasına sebep olmakta; ancak bu tür yağışlar mevcut rasat ağıının yetersizliği yüzünden tam olarak saptanamamaktadır.

2. Söz konusu sellerin oluşmasında, ekosistemdeki degradasyonel gidişin etkisi zaman içerisinde giderek artmaktadır.

3. Bölgede görülen seller, doğrudan meydana getirdikleri maddi zararlar yanında, tarım toprakları üzerindeki olumsuz etkileri ile de yöre halkının gelir seviyesini dolaylı yollardan olumsuz bir şekilde etkilemektedir.

Buna göre, yörede meydana gelen sellerin olumsuz sonuçlarını en aza indirebilmek için şu noktalara özellikle dikkat edilmelidir:

a. Yeterli bir meteorolojik rasat ağı şebekesi kurulmalı ve sağlıklı verilere dayanan bilimsel çalışmaların sayısı artırılmalıdır.

b. Başta Doğu Anadolu Bölgesi olmak üzere - ki bu DAP (Doğu Anadolu Projesi) çerçevesinde düşünülebilir-, ülke geneli için potansiyel orman alanları belirlenmeli ve ağaçlandırma ile erozyon kontrolü çalışmalarına hız verilmelidir.

c. Mera alanlarında söz konusu olan aşırı otlatma yükü hafifletilmeli ve bu alanlar yöre şartlarına uygun projelerle ıslah edilmelidir.

d. Arazi çalışmalarına dayalı ayrıntılı projelerle sel riski taşıyan yöreler ve özellikle yerleşme birimler vakit geçirilmeden tesbit edilmeli, özel kurslarla ya da açık oturum, panel ve konferans gibi etkinliklerle özellikle risk bölgelerindeki insanlar konu hakkında bilgilendirilmelidir.

e. Rizekent selinde can kaybının olmaması, sadece bir teselli kaynağı şeklinde değerlendirilmeli ve zaten yılı kıt-kanaat çıkaran insanların sosyo-ekonomik durumlarının önemli ölçüde sarsıldığı dikkate alınarak, selden zarar gören ailelerin zararları bir an önce devlet tarafından karşılanmalıdır.



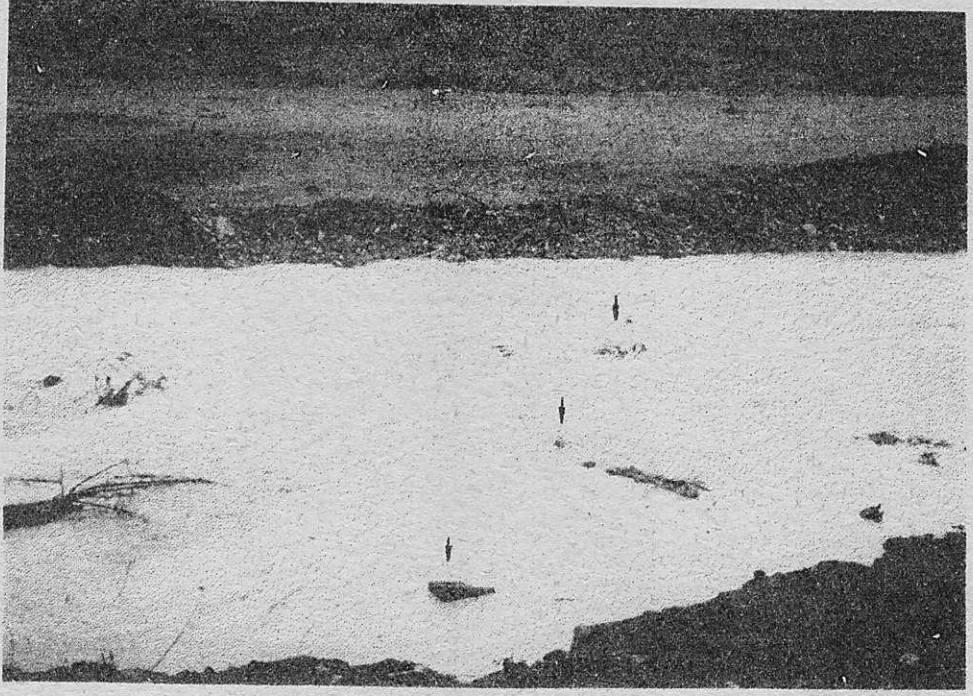
Foto, 4: Sel suları ile yerinden sökülerek sürüklenen istinat duvarları. Rizekent köyü, doğuya bakış.



Foto,5: Sel suları tarafından bütünüyle tahrip edilen Mehmet YAYLALI' nin evinin yeri. Doğuya bakış.



Foto, 6: İkinci selin bir taşkına sebebiyet vermemesi için, yöre sakinleri köy içi-
deki kanalları açık tutmaya çalışıyor. Rizekent köyü.



Foto, 7: İkinci sel suları ile sürüklenen ev eşyaları.



Foto, 8: Rizekent köyünün genel görünüşü, güneybatıya bakış.



Foto, 9: Hanboğazı deresi ve taşkın yatağı; batıya bakış.

KAYNAKLAR

- ALPTEKİN, Ö.(1991): Trabzon Yöresi 20 Haziran 1990 Sel Felaketi. Trabzon ve Yöresi 20 Haziran Sel Felaketi Sempozyumu, Bildiriler Kitabı (6-50), Trabzon.
- ATALAY, İ. (1982): Erzurum Ovası ve Çevresinin İklimi, Atatürk Üniv. Ed.Fak. Araş. Derg. Sayı:12(251-341) Ankara.
- DOĞANAY, H.(1992): Coğrafya'ya Giriş -1 (Yöntem-İlke ve Temel Terminoloji). Atatürk Üniv. Yay. No: 726, K.K. Eğt. Fak. Yay. No:23, Ders Kitapları Serisi No:17, Erzurum.
- ERKEK, C. (1991): Bölgesel Taşkın Zararları ve Taşkın Kontrolü. Trabzon ve Yöresi, 20 Haziran Sel Felaketi Sempozyumu Bildiriler Kitabı (64-75), Trabzon.
- ERKEK, C., AĞIRALIOĞLU, N. (1991): Su kaynakları Problemleri (Birinci Baskı). İstanbul Teknik Üniv. Kütüphanesi, Sayı:1433, İstanbul.
- FARQUHARSON, F.A.K.; MEIGH, J.R.; SUTCLIFFE, J.V.(1992): Regional flood frequency analysis in arid and semi - arid areas. Journal of Hydrology. 138:3-4 (487-501), Amsterdam.
- HAIGH, M.J. (1989): Water erosion and its control: case studies from South Asia. Water Erosion. Abridged proceedings of the International IHP/MAB Symposium On Water Erosion, September, 1988 (edited by Ivanov, K.; Pechinow, D.) (1-38), Varna.
- HOŞGÖREN, M.Y.(1979): Hidrografyanın Ana Çizgileri -I (Yeraltı suları, Kaynaklar, Akarsular). İstanbul Üniv. Yay. No:2619, Coğr. Enst. Yay. No. 111, İstanbul.

- KULGA, Z.(1991): Havza'ya Düşen Yağış miktarı ve Şiddetinin Taşkınlara Etkisi. Trabzon ve Yöresi, 20 Haziran 1990 Sel Felaketi Sempozyumu Bildiriler Kitabı (1-16), Trabzon.
- NİŞANCI, A. (1983): Kurak Bölgeler - Türkiye'de Kuraklık. Atatürk Üniv. Fen-Ed. Fak., Ed. Bölümleri Ders Notları: 50, Coğrafya Böl. No:5, Erzurum.
- ÖZKAHRAMAN, I.(1988): Adana - Çakıt Çayı Erozyon Kontrolü Projesi. Orman Genel Müdürlüğü Büyük Uygulama Projeleri, No:2, Ankara.
- SÜR (ONUR); A. (1962): Erzurum Ovası ve Çevresinin İklimi. DTCF Fakülte Derg. C. 20, Sayı: 1-2 (125-136), Ankara.
- ŞAHİN, C. (1991): Türkiye Afetler Coğrafyası. Gazi Üniv. Yay.No. 172; Gazi Eğt.Fak. Yay. No:21, Ankara.
- UZUN, A. (1990): Masat Çayı Havzası'nın Fiziki Coğrafyası (Yayınlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniv., Sos.Bil.Enst. Erzurum.
- UZUN, S. (1995): Kağızman'da (Kars) Doğal Çevre Sorunları. Doğu Coğr.Derg. Sayı: 1 (434-447), Erzurum.
- WILHEMY, H.(1984): Klimajeomorfoloji (Yüzey şekli ve iklim). Çeviren: Erguñ DAYAN. Atatürk Üniv. Fen-Ed.Fak., Ed. Bölümleri Ders Notları: 65, Coğrafya Böl. Ders Notları: 10, Erzurum.
-