

## ÇAMLIDERE KÖYÜ (PÜTÜRGE) ÇEVRESİNDEKİ BAZI GÜNCEL DOĞAL ÇEVRE SORUNLARI

*Some Actual Natural Environmental Problems Around Çamlıdere Village  
(Pütürge)*

Arş.Gör.Ramazan SEVER\*

Prof.Dr.Hayati DOĞANAY\*

### ÖZET

Araştırma konusu olan "Çamlıdere", Malatya'nın "Pütürge" ilçesi yönetim sınırları içinde bulunmaktadır. Doğal çevre koşullarının yerleşmeler üzerindeki olumsuz etkileri, dağlık ve yüksek sahalarda kendini daha güçlü bir şekilde belli eder. Gerçekten de, Çamlıdere Köyü bir dağ köyü oluşu nedeniyle, yüksek relief şekilleri, eğim değerlerinin fazlalığı ve tarım arazilerinin sınırlı oluşu ile dikkati çeken bir yerleşmedir. Bu koşullara bağlı olarak, düşük nüfus yoğunluğu ve göç hareketleri gibi köklü sorunlar göze çarpar.

Araştırma sahası arazisinin, dağlık ve engebeli oluşu yanında, iklim elemanlarının ekstrem değerleri ve kütle hareketleri gibi güncel sorunlar, buradaki toplumsal ve ekonomik hayat tarzını belirleyen başlıca etkenlerdir. Araştırmada, daha çok bunlara değinilecektir.

### ABSTRACT

The area of interest of this study Çamlıdere is located within Pütürge, Malatya. The negative effects of natural environmental conditions on settlements are felt more influentially in mountainous areas and highlands. Çamlıdere village, because of being a mountainous village, is a settlement attracting attention with its high relief forms, its high slope and scarcity of agricultural lands. Due to these conditions, low intensity in population as well as Increase in migration is significant.

Such popular problems as extreme values of climatic elements and landslide in addition to the mountainous and uneven features of the area of the study are the primary factors effecting the social and economical way of life in the area. The study focuses mostly on these factors.

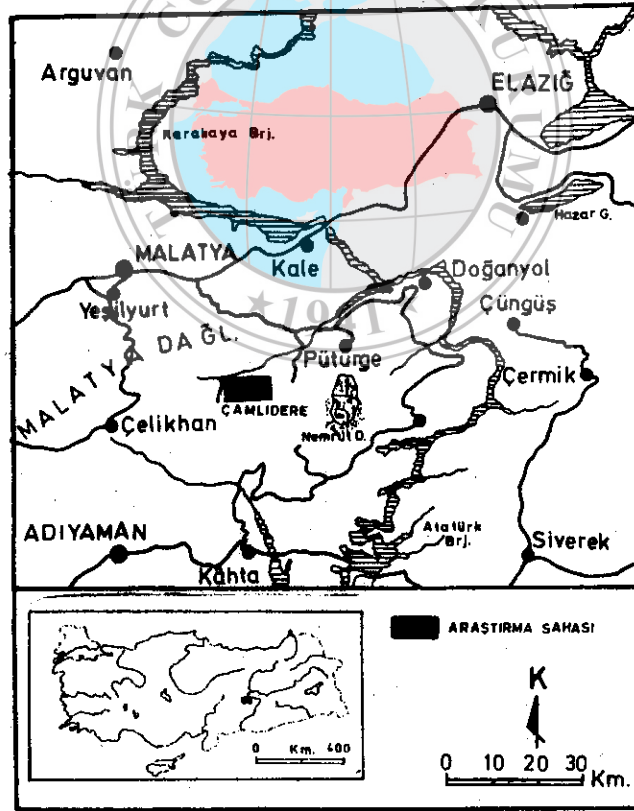
\* Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğitimi Bölümü, Erzurum.

### Giriş:

Hatırlanacağı üzere Doğu Anadolu, Türkiye'nin en yüksek coğrafi bölgesidir. Bölgenin yüksek oluşu ve engebeli topografik yapısına ek olarak, bölgede şiddetli karasal iklimin de etkili oluşu, çok sayıda kırsal yerleşmenin çeşitli doğal çevre sorunlarıyla karşı karşıya kalmasına yol açmıştır. Başta kırsal kesim yerleşmeleri olmak üzere doğa-insan mücadelesi, çoğu yörede insanın doğaya yelik düşmesiyle sonuçlanır. Bunun en açık göstergesi ise, uzun yıllardan beri bölgeden ülkemizin batı yarısına ve özellikle de metropol kentlere yönelik göç hareketleridir.

Nüfus göçü hareketinin esas nedeni ailelerin geçim zorluğu olup, bu tür bölge kırsal yerleşmelerine tipik bir örnek de, çalışmamızın esas konusunu oluşturan Çamlıdere köyüdür.

Araştırma konusu olan Çamlıdere Köyü, Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı



Şekil 1- Araştırma Sahasının Lokasyon Haritası.  
Figure 1- The Location Map Of Investigation Area.

Fırat Bölümü'nde, Güneydoğu Toros Dağları kuşağı üzerinde ve Malatya'nın en geri kalmış yerleşmelerinden biri olan, Pötürge ilçesi yönetim sınırları içerisinde bulunmaktadır (Şekil 1). Köy, Malatya il merkezinin güneydoğusunda olup, il merkezine 90 km. ve Pötürge ilçe merkezine ise, yaklaşık 20 km. uzaklıktadır. Tepehan beldesine bağlı olan Çamlıdere Köyü, önceleri Taştepe (Alireş) muhtarlığı yönetim sınırları içinde iken, 1994 yılının Nisan ayında Aşıktarla, Hosinan ve Şihan mahallerinin birleştirilmesiyle yeni bir köy muhtarlığı, yani Çamlıdere Köyü olmuştur. Sorguçlu (Şükan) köyüne bağlı Cefkon ve Salık mahalleleri de, sonradan (1995) bu köye bağlanmıştır.

Çamlıdere Köyü'nde, iklim ve topoğrafya özelliklerine bağlı olarak ailelerin yaşam mücadelesi, oldukça büyük güçlükler arzeder. Plansız bir biçimde ve beşerî bir müdahâle olmaksızın, üçer-beşer hanelik yerleşme kümeleri biçiminde oluşmuş mahalle yerleşmeleri, hemen her zaman doğal afet riski ile karşı karşıyadır.

Devlet tarafından büyük masraflarla gerçekleştirilen alt yapı hizmetleri, hemen her yıl tekrarlanan şiddetli erozyon ve heyelan hareketleri nedeniyle büyük zarar görmektedir. Sonuçta, köye ulaştırılan bu hizmetler rantabl olmamakta ve bakım-onarım zorunluluğu, her yıl tekrarlanması gereken yeni harcamalara sebebiyet vermektedir.

Doğal çevre sorunlarının yol açtığı tarım arazisi azlığı nedeniyle, yöredeki birçok köy gibi Çamlıdere Köyünde de, göç etmeyen ailelerden birçok kişi, hatta çocuk denecek yaştakiler (12-14) mevsimlik işçi olarak büyük kentlere giderler. Zaten ailelerin temel ekonomik gelirini, gurbetçilik yoluyla kazanılan bu gelir oluşturur. Çünkü, ailelerin geçimini sağlayacak kadar tarım arazisi olmadığı gibi, hayvancılık da bu sorunu çözümlenecek düzeyde gelişmiş değildir.

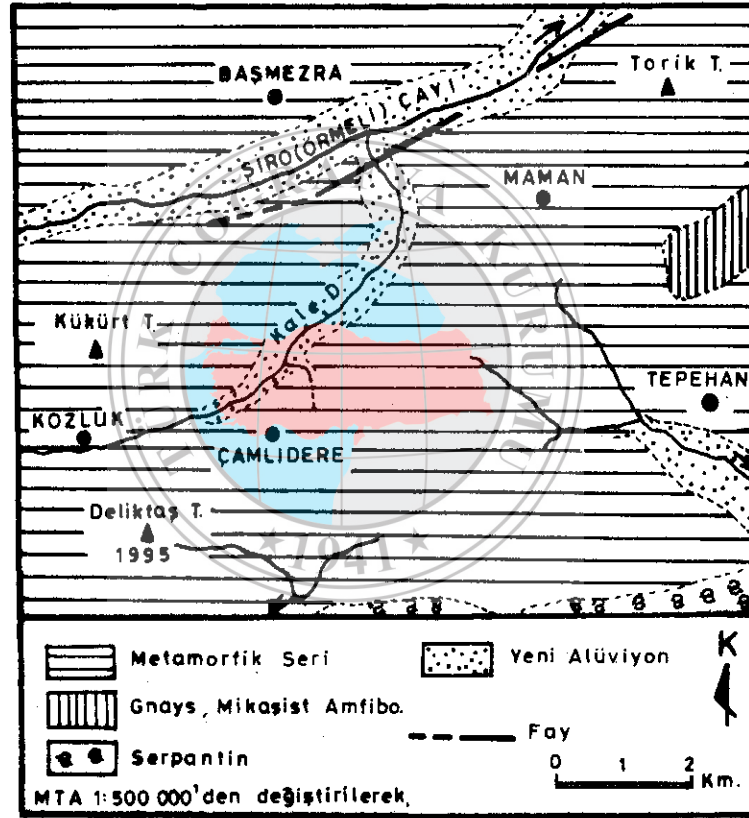
Çamlıdere Köyü ve çevresinde, çeşitli jeomorfolojik ve meteorolojik afetler görülebilmektedir. Dolayısıyla yöre aileleri, çok zor koşullarda ve sorunlu bir şekilde yaşam mücadelesi vermektedir. Bu sorunlara, 1994 - 1995 yılında, yerinde yapılan gözlemler sonucu tanık olunmuş ve yapılan incelemeler sonucu, bazı çözüm yolları önerilmesi uygun bulunmuştur.

### I. Doğal Çevre Özellikleri:

Güneydoğu Toroslar üzerinde bulunan saha, Pötürge-Bitlis bindirme kuşağının batısında yer alır<sup>1</sup>. Sahada, farklı jeolojik zamanda oluşmuş değişik kayalar, temel yapıyı oluşturur. Derince yarılmış vadi yamaçlarında en çok rastlanan kayalar metamorfik şistler olarak göze çarpar. Bunlar, donma-çözülmenin etkisiyle yaprak yaprak çözülmüş ve çevreye taşlık-kayalık bir görünüm kazandırmışlardır.

1- Ketin, İ., 1983, Türkiye Jeolojisine Genel Bir Bakış. İstanbul Tek. Üniv. Kütüphanesi, s. 1259, İstanbul, s. 170.

Çamlıdere Köyü'nün kuzeyinde yer alan ve Örmeli (Şiro) çayı boyunca teşhis edilebilen, GB-KD uzanışlı bir fay zonu bulunmaktadır. Bu fay, aktif ve sol yanal atılımlı olup, Doğu Anadolu Fay (DAF) kuşağına bağlıdır. Onun güneyinde, bir başka bindirme (şaryaj) kuşağı yer alır. Dolayısıyla da araştırma sahası, tektonik yapı itibarıyla labil bir kuşak üzerinde yer alır. Bu da zaman zaman deprem hareketlerine yol açar. Bu fay kuşakları, kuaterner dolgu arazilerini yer yer kesmesi ve aktivitesini koruması, görülen depremlerin esas nedenidir (1964 Malatya, 1985 Doğanşehir). Ayrıca bu diri zon, çevrede şiddetli depremler olma ihtimalini güçlendirmektedir<sup>2</sup> (Şekil 2).



Şekil 2- Araştırma Sahasının Jeoloji Haritası.  
Figure 2- The Geological Map of Investigation area.

Bölgesel epirojenik hareketlerle şekillendiği sanılan çevre arazileri, sahanın sularını drene eden Küçük Çay ve kolları tarafından geniş ölçüde yarılıp parça-

2- Özdemir, M.A., Tonbul, S., 1995 Şiro (Örmeli) Çayı Havzası ve Yakın Çevresinde (Malatya Güneydoğusu) Arazi Kullanımı, Sorunları ve öneriler. Fırat Üniv. Sos. Bil. Der. Cilt. 7, Sayı: 1-2, Elazığ, s. 159).

lanmıştır. Dağlık alanlar ile vadi tabanları arasında, yüksek yarılma derecesine bağlı olarak, relief amplütüdü dikkat çekici artışlar göstermiştir. Örneğin 1000 ilâ 1200 m.leri bulmaktadır. Önemli amplütüd artışlarına yol açan ve sahayı çevrelemiş bulunan başlıca tepeler; güneyde Niccik Tepe (1868 m.), Omurtan Tepe (1915 m.), Deliktaş Tepe (1955 m.); batıda Kükürt Tepe (1697 Om.); doğuda Sosik Tepe (1614 m.) ve kuzeyde Açma Tepe (1610 m.) olarak burada hatırlanabilirler.

Bu yükseltelerin kuşattığı Çamlıdere köyünün toplam alanı, yaklaşık 1600 ha. (16 km.2) kadardır. Ortalama yüksekliğin 1300 m. olduğu araştırma sahasında, araziye derince yarmış olan vadiler, derince yarılmış sırt ve tepeler, topoğrafyayı oldukça engebeli bir duruma getirmiştir. Kısa mesafelerde yükseltinin artması nedeniyle, ortalama eğim derecesi, yer yer %50'yi aşmaktadır. Bu eğim değerinin, sahada meydana gelen güncel çevre sorunlarına direkt etkili olmaktadır (Şekil 3).

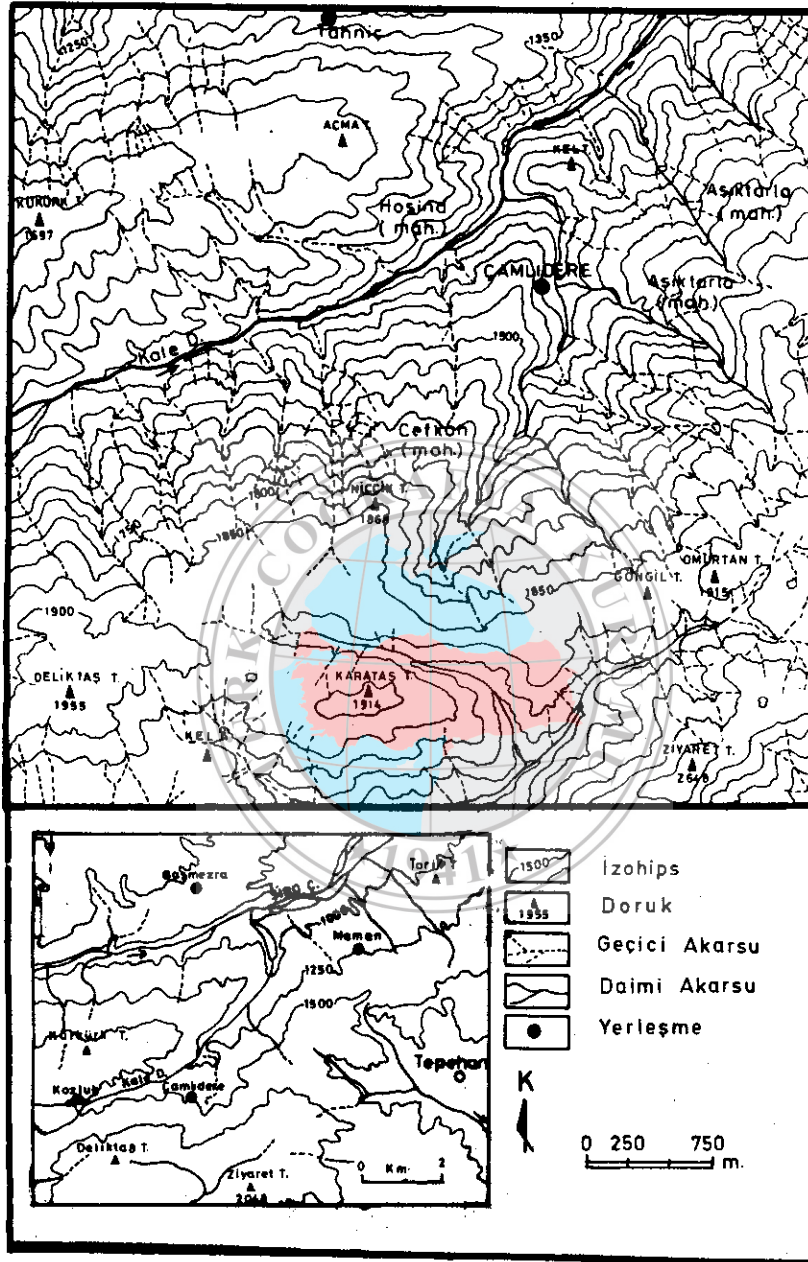
Çamlıdere Köyü'ne en yakın meteoroloji istasyonu, sadece yağış ölçümlerinin yapıldığı Tepehan gözlem merkezidir. Bu nedenle, sahanın iklim özelliklerini belirlerken bu istasyondan yararlanılmakla beraber, daha çok Malatya Meteoroloji istasyonunun sıcaklık değerleri kullanılmıştır. Bunun da, pek isabetli sonuçlar vermeyeceği açıktır.

Araştırma sahasında yıllık ortalama sıcaklık, yaklaşık 10°C dolayındadır. En soğuk aylar kış ayları olup, sıcaklık ortalamaları -1oC ilâ 2°C arasında değişir. En sıcak aylar ise Temmuz (27, 3 °C) ve Ağustos (27 oC) aylarındadır. Bu ortalamaları değerlendirdiğimizde, yıllık sıcaklık genliğinin oldukça yüksek olduğu (28 °C) anlaşılmaktadır.

Yıllık yağış ortalaması, yükseklik koşullarına bağlı olarak çevre istasyonlarına göre (Pütürge 589 mm, Malatya 387 mm., Doğanyol 561 mm.) oldukça yüksektir. Yıllık yağış ortalamasının yaklaşık 750 mm. olduğu sahada, yağışın önemli bir payı (% 40) ilkbaharda düşer. Bunu, kış ve sonbahar ayları izler. Yaz aylarında ise yağış yok denecek (%3) kadar azdır.

Donlu gün sayısı 120 günü bulmaktadır. Bu değerden de, kış mevsiminin diğer mevsimlere göre daha uzun ve bahar aylarının daha kısa olduğu sonucu çıkmaktadır. Sahada karla örtülü gün sayısı da 45 günden fazladır. Yıllık ortalama bağıl nem %54,6'dır. Kış aylarında bu değer %70-80 civarında iken, yaz mevsiminde %30-40 lara kadar düşer.

Çamlıdere Köyü ve çevresinde tipik iklim özelliği, kışları sert ve kar yağışlı, yazları ise sıcak ve kurak geçen bir iklim tipi oluşudur. Bu yarınemli iklim özelliği, kısmen Akdeniz iklimini de hatırlatır. Yağış ve sıcaklık ortalamalarının yıllara göre salınımları, hem tarımsal açıdan hem de ulaşım açısından yöre insan hayatına büyük zorluklar çıkarır.



**Şekil 3- Çamlıdere Köyü ve Çevresinin Topoğrafya Haritası.**  
**Figure 3- Topographic Map of Çamlıdere Village and Its Surrounding.**

İçme-kullanma ve tarımsal sulamada, kaynak suları oldukça önemlidir. Çamlıdere Köyü yakınlarında 15'den fazla kaynak bulunmaktadır. Bunların beşi



Aşıktarla mahallesinde, yedisi Çamlıdere'de ve ikisi de Hosina mahallesinde yer alır. Çoğu vadi yamacı kaynağı olup, bu suların beşinin debisi 3L/sn su geçirirken, diğerleri bu limitin altındadır. Kaynak sularını değerlendirmek için köylüler tarafından yapılan havuzlar, zemindeki oturmalar nedeniyle hemen her yıl bozulmaktadır.

Araştırma sahası, Fırat havzası içinde yer alır. Çamlıdere Köyü ve çevresinin sularını Örmeli (Siro) çayı yukarı yatağının, iki büyük kolundan biri olan, Küçük Çay drene etmektedir. Köy çevresinde birçok geçici akarsu vardır. Ancak bunların, yararlanma bakımından pek önemi yoktur. Bu kolların en önemlileri Kale Deresi, Dereboynu Deresi ve Mirtan Deresidir. Küçük Çay ve yankolları, yerleşme merkezlerine göre oldukça alçakta akmaktadır. Bunlar, genç vadiler olduğundan çevrelerinde tarım yapılmamaktadır. Kaldı ki, bu derelerin çoğu, yaz mevsiminde kurumaktadır.

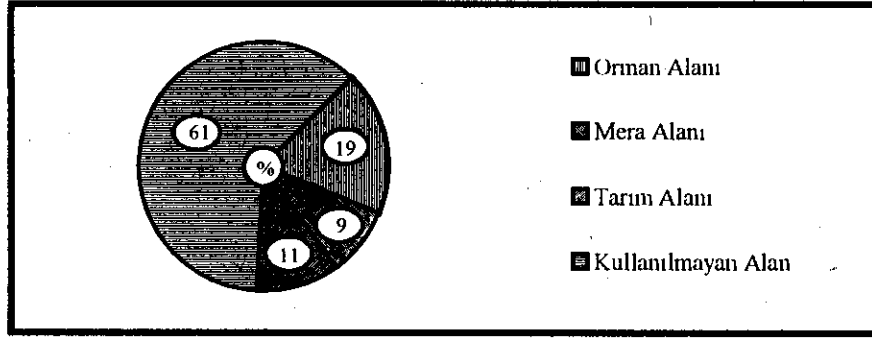
Araştırma sahası arazisinde en alçak konum, 1200 m. ile Küçük Çay vadisi, en yüksek konum ise, 1955 m.ile Deliktaş Tepesi'dir. Bu yükseltiler arasında dağ-plâto stepleri, meşe ve ardıçlardan oluşan kuru ormanlar ve karaçam gibi iğne yapraklılar yer alır. Köy çevresinde doğal vejetasyon büyük çapta tahrip edilmiştir. Bu tahriplerden en fazla etkilenen ağaç meşe ve bir doğal step türü olan gevenlerdir.

Çamlıdere Köyünde, güneye bakan kuzey yamaçlarda kuru ormanlar korunabildiği halde, Kale Deresinin güneyinde, kuzeye bakan yamaçlarda bir tek ağaç bile kalmamıştır. Bunda esas rolü, antropojen faktörler oynamıştır.

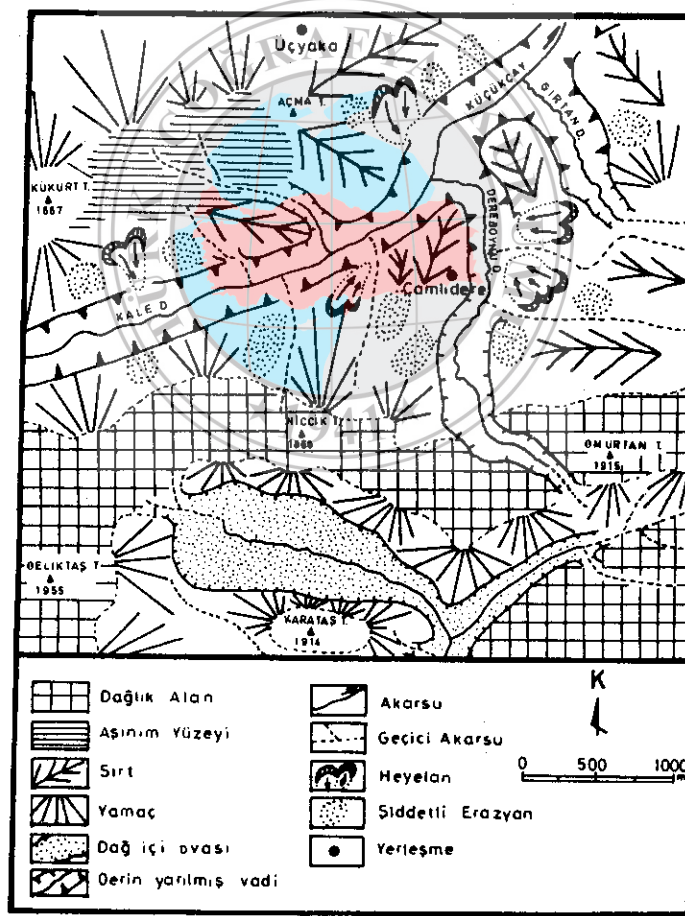
Sahanın coğrafî özellikleri, toprak tiplerine de yansımıştır. Nitekim, iklim elemanlarına ve litolojik özelliklerine göre kireçsiz kahverengi orman toprakları ve kırmızımsı kahverengi orman toprakları gelişmiştir. Küçük Çay mikro havzası genellikle dik eğimli ve ortalama eğiminin %52 civarında olduğundan, toprak profili gelişmemiştir. Tarım toprakları taşlı, çok sıg ve şiddetli erozyona maruz kalır. Dolayısıyla da çevrenin toprakları litosol özellikler taşır<sup>3</sup>.

Yaklaşık 1600 ha. lık bir arazisi bulunan Çamlıdere Köyünün, arazi kullanılış özelliklerini incelediğimizde, engebeli topografyanın etkisi daha açık bir şekilde görülür. Köyün arazisinin, 300 ha. kadarı, orman, 140 ha.ı, mera , 170 ha.ı tarım alanı ve geriye kalan 990 ha.ı da ekonomik faaliyet dışı arazidir (Şekil 4).

Köyün en verimli çayır arazisi, diğer köylerle de ortak kullanılan Gaziler Çayırıdır. Toprakların işlenmesinde tamamen karasaban kullanılır. En çok yetiştirilen ürünler buğday, mısır ve yoncadır. Kıraç alanlarda, yer yer bağcılık da yapılır. Çamlıdere Köyünde, 1995 yılı itibariyle 402 büyükbaş ve 535 küçükbaş hayvanın yanında 170 fennî arı kovanı vardır (Şekil 5).



Şekil 4- Çamlıdere Köyü'nde Arazi Kullanılış Durumu.  
Figure 4- The State of Using Land in Çamlıdere Village.



Şekil 5- Çamlıdere Köyü'nün Makro-Düzeyde Arazi Kullanılışı.  
Figure 5- The Use of Land in Macro-Level in Çamlıdere Village.



## II. Çamlidere Köyü'nde Güncel Çevre Sorunları:

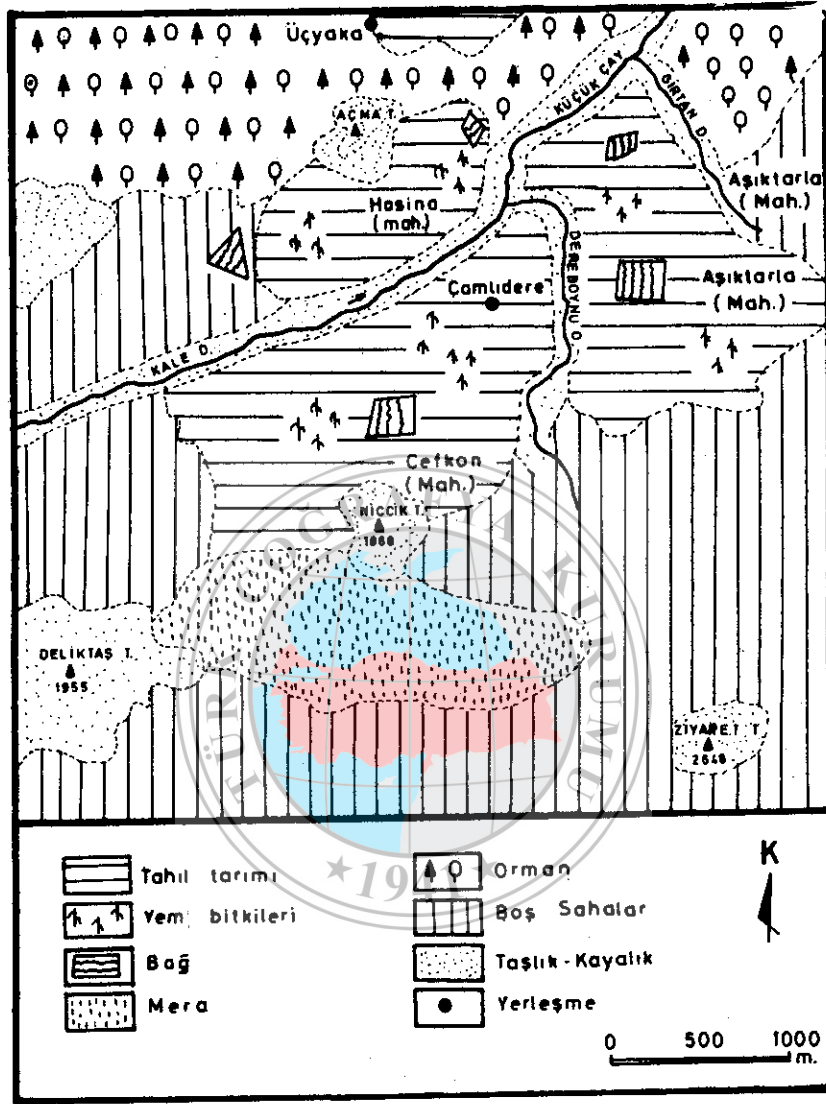
### 1- Heyelânlar:

Hatırlanacağı üzere kütle hareketlerinden olan heyelânlar, yeryüzünün topografik görünümünü değiştirmesi yanında, zaman zaman can ve mal kayıplarına da yol açabilmektedir. Bu hareketin oluşmasında jeolojik, jeomorfolojik ve meteorolojik faktörlerin etkili olması yanında, beşerî faktörlerin de önemli rol oynadığı bilinmektedir. Hatırlanacağı üzere yamaçlar genellikle herhangi bir müdahale olmadığında dengede kalabilir. Ancak bu denge, insanlar tarafından sık sık yapılan hafriyat ve kazılar sonucunda bozularak heyelân olayları meydana gelir. Bu nedenle, kütle hareketleri riski taşıyan sahalarda doğal dengeyi bozacak faaliyetlerden kaçınılmalıdır.

Çamlidere Köyü'nün mahallelerinde, sık sık kütle hareketleri görülmektedir. Bu hareketler, toprak akmaları, heyelân ve toprak kaymaları şeklinde oluşur. Dolayısıyla da yamaçlardan aşağı kayan kütlelerin önemli bir kısmını toprak oluşturur. Topografik görünümü değiştiren heyelânlar, saha içerisinde en fazla Aşıklarla mahalle yerleşmesi çevresinde görülür. Küçük Çay'ın güneyindeki kolu olan Dereboynu Deresi'nin açmış olduğu derin vadi yamaçları devamlı olarak kaymaktadır. Vadinin her iki yamacında kayan kütleler üzerinde daha çok tarım alanları vardır. Bu alanda en son kayma 1994 yılının ilkbahar mevsiminde bir buğday tarlasının kayması sonucu oluşmuş ve kayan kütle 2-2,5 m. bir kayma yarısı meydana getirmiştir. Bu kayan kütle üzerinde yine tarım yapılıyordu. Ancak, çok kısa bir süre sonra bu kütle, yamaç boyunca aşağıya doğru kaymayı sürdürecektir (Şekil 6).

Heyelân hareketleri ve toprak kaymaları, daha çok ilkbahar aylarında görülmektedir. Bilindiği üzere, sürekli ve bol yağışların, zeminin hareketini kolaylaştırdığı bir gerçektir. Yamaçlarda suyun etkisi, boşluklarda su basıncının artması, yumuşama, yıkanma ve toprağın iç yapısının bozulması şeklinde olmaktadır. İlkbahar devresinde Kale Deresi yamaçları, Dereboynu Deresi ve Küçük Çay çevresinde toprak akmaları sıkça meydana gelmektedir.

Kütle hareketlerinin, tarım alanları dışında sahada zarar verdiği bir diğer önemli beşerî tesis de karayolları olarak dikkati çeker. Herhangi bir analiz yapılmadan, uygun bir şev açısı ve şev yüksekliğine önem verilmeden yapılan köy yolunda kütle hareketleri, her yıl aralıklarla devam etmektedir. Özellikle yamaçlardaki bitki örtüsünün tahrip edilmesi nedeniyle, hemen her yağıştan sonra, göçmeler, toprak akmaları ve kaya düşmeleri meydana gelir. Dolayısıyla köyün karayolu, çok sık ve uzunca bir süre (örneğin bazı yıllar 5-6 ay kadar) kapalı kalır. Hosina, çevredeki diğer yerlere göre, kütle hareketlerinden daha az etkilenen bir mahalledir. Bitki örtüsünün nispeten korunduğu bu mahallede; belirsiz ve oldukça yavaş hareket eden kütleler, su havuzlarını, yolları ve bazı istinat duvarlarını bir kaç yılda bozmaktadır. Köy halkı önemli bir zamanı, meydana gelen



Şekil 6- Çamlıdere Köyü ve Yakın Çevresinin Jeomorfoloji Haritası.

Figure 6- The Geomorphological Map of Çamlıdere Village and Its Close Surrounding.

hasarı onarmaya ayırır. Çoğu kez alınan önlemler basit olduğundan, kısa bir süre sonra aynı sorunla yeniden karşılaşmak kaçınılmazdır.

Çamlıdere Köyü'nde, morfolojik koşullar nedeni ile az eğimli yüzeyler sınırlı olduğundan, yerleşme birimleri, kütle hareketlerinin potansiyel oluşturduğu eğimli alanlarda kurulmuştur. Bu meskenler, her zaman için güncel çevre sorunlarından etkilenecek bir konumdadır.

## 2- Erozyon:

İnsan müdahalesi olmadan, doğal koşullar altında devam eden erozyona normal erozyon denir. Buna karşılık, orman açılmaları, doğal çayır ve meraların sürülerek tarla haline dönüştürülmesi gibi insan faaliyetleri sonucunda açığa çıkan toprağın, dış güçler tarafından taşınması ise normal olmayan erozyon diye tanımlanmaktadır (Ergene, 1993, s.338). Ülkemizde ikinci gruba giren erozyon, çok şiddetli bir şekilde devam etmektedir.

Çamlıdere Köyü ve çevresinde de doğal koşullardan kaynaklanan ve bunların yanı sıra, asıl etkinin insan faaliyetleri olması sonucunda toprak erozyonu güncel bir sorun olarak etkisini sürdürmektedir. Sahanın dağlık ve engebeli oluşu, akarsuların topografyayı derin bir şekilde parçalaması, eğim derecesinin yüksekliği ve kalın çözümlenme zonu üzerindeki doğal bitki örtüsünün tahribi, erozyona zemin hazırlayan başlıca faktörlerdir. Bu koşullar altındaki köy ve çevresinde; tabaka, çizgi, oyuntu (sel yarıntısı) ve akarsu kenar erozyonu gibi aşınma şekilleri şiddetli bir biçimde devam etmektedir.

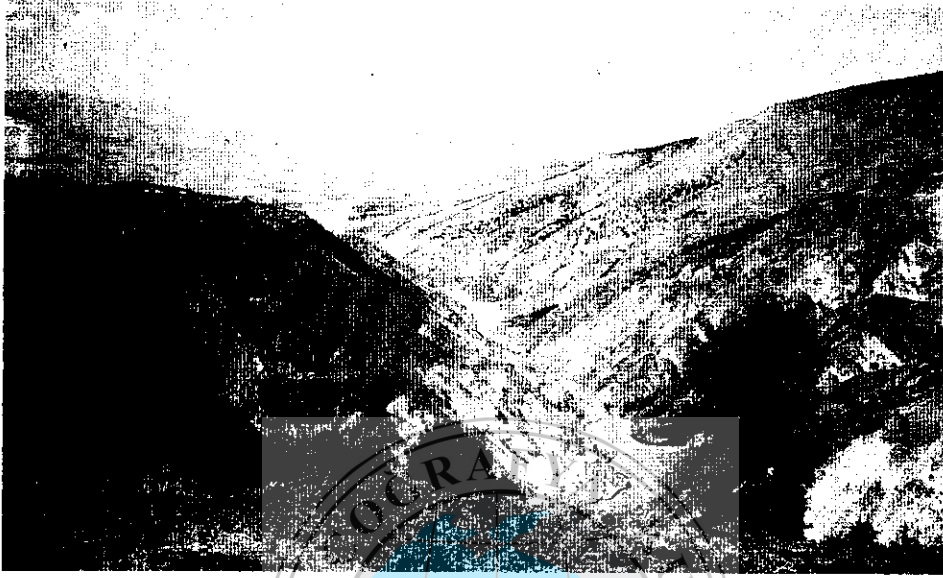
Araştırma sahasında aktif erozyon alanı, yaklaşık 1000 ha. kadardır. İlkbahar aylarında sağnak yağışların ardından şiddetli toprak erozyonu meydana gelmekte ve Küçük Çay ve kolları büyük oranda eriyik ve yüzer halde malzeme taşıdığından, çamur halinde akmaktadır.

Yüzey erozyonuyla verimli tarım topraklarının Karakaya Baraj Gölü'ne taşınması sonucunda, toprağın kaybedilen (pulluk tabakası) kısmını ertesi yıla hazırlamak için büyük çaba harcanmaktadır. Bu amaçla tarım toprakları, her sezonda en az beş-altı defa çiftlik gübresi ile karıştırılarak sürülmektedir. Bu çaba, toprağın yitirilen verimli kısmının, tekrar verimli duruma getirilmesine yöneliktir. Erozyonun, tarım arazilerinde bir başka tahribi ise sel yarıntılarıdır. Bu yarıntılar büyüyüp derinleştikçe, tarım alanları parçalanmakta ve işlenmesi büyük ölçüde güçleşmektedir.

Çamlıdere Köyü ve çevresindeki meralarda, bilinçsiz hayvan otlatılması, gevenlerin sökülmesi ve meşe ağaçlarının yakacak ve yem temini için budanması, toprağın yağmur darbesiyle aşınmasını kolaylaştırır. Düşünülmeden yapılan bu beşerî müdahaleler sonucunda köy, tarım toprakları açısından büyük zararlara uğramaktadır. Yine köy yolunun ulaşımına kapanmasının bir nedeni de, erozyon sonucu yola taşınan kırmızı çamurdur. Sağnak yağışların ardından, orman toprakları yola taşınarak bir çamur birikintisi haline gelir. Araçların bu çamur ile kaplı yolda ilerlemesi mümkün olmamaktadır. Bu nedenlerle yağmur şeklindeki yağışlar, kar yağışlarından daha etkili sonuçlara yol açar.

Çamlıdere Köyü'nde toprak erozyonu, köy ekonomisini olumsuz yönde etkilemektedir. Dolayısıyla, toprak yüzeyinde toprağı koruyan tarım ve ekim yöntemlerine önem verilmelidir. Ağaçlandırmaya hız verilmeli, mevcut alanlar korunmalı ve erozyonu engelleyecek önlemler alınmalıdır.





**Foto 1.** Çamlıdere Köyü ve çevresinin sularını drene eden Küçük Çay, Şiro (Örmeli) Çayının iki önemli kolundan biridir.

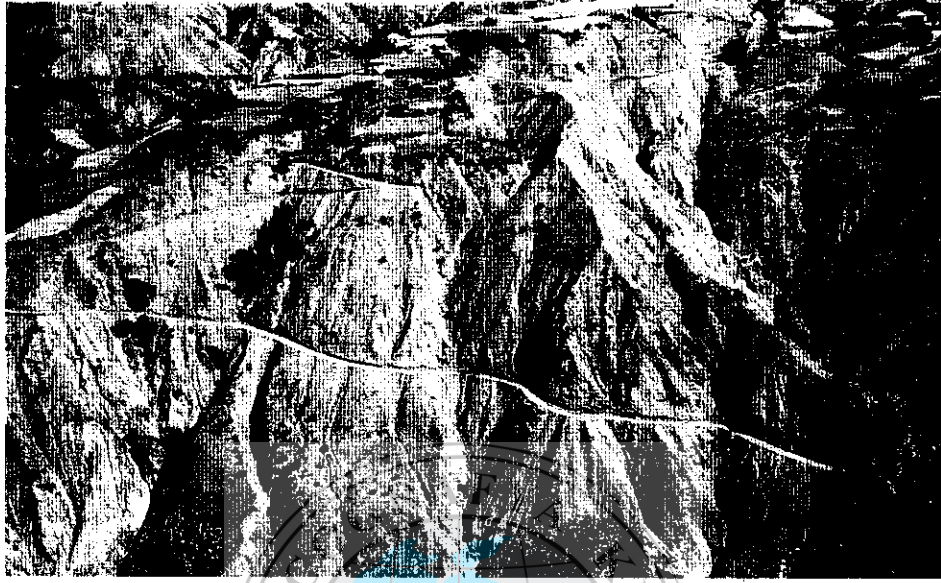
**Photo 1.** Küçük Çay, draining the waters of Çamlıdere Village and its surrounding, is one of the two important branches of Şiro River.



**Foto 2.** Yaz aylarında tarım arazilerini sulamak için yapılan havuzlar zemindeki oturmalardan nedeniyle tahrip olmakta ve her yıl bakım-onarım yapılmaktadır.

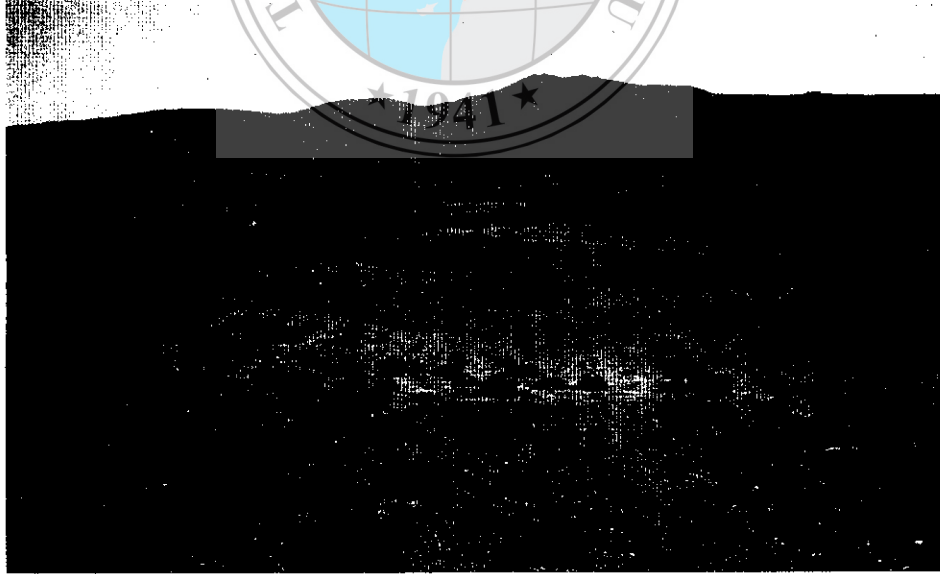
**Photo 2.** Pools for watering agricultural areas in summer months have deposits at the base and need repairing every year.





**Foto 3.** Çamlıdere Köyü'nün ulaşımını sağlayan karayolu kütle hareketlerinin tehdidi altındadır. Çıplak yamaçlarda, erozyon oldukça şiddetlidir.

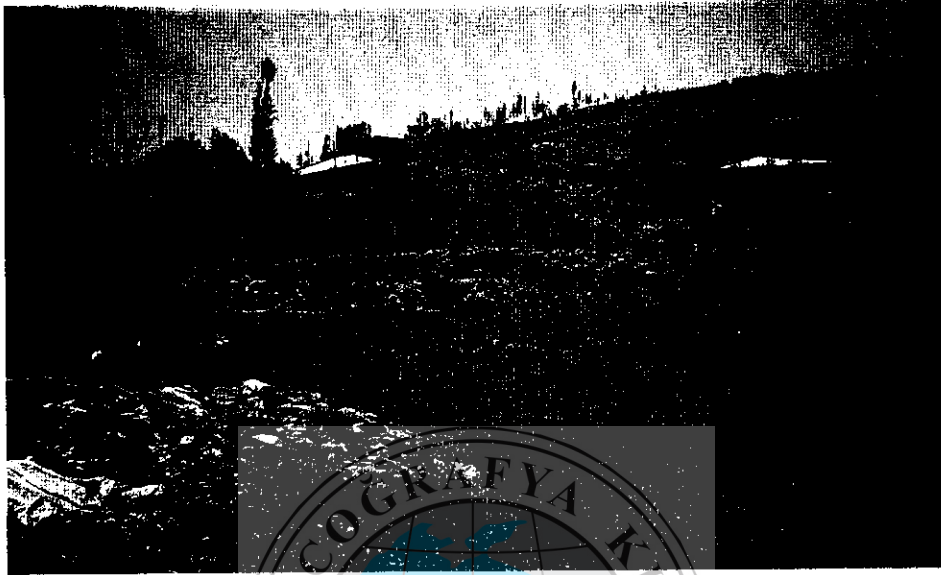
**Photo 3.** The road to Çamlıdere is under the threat of massive movements. Erosion is very severe on bare slopes.



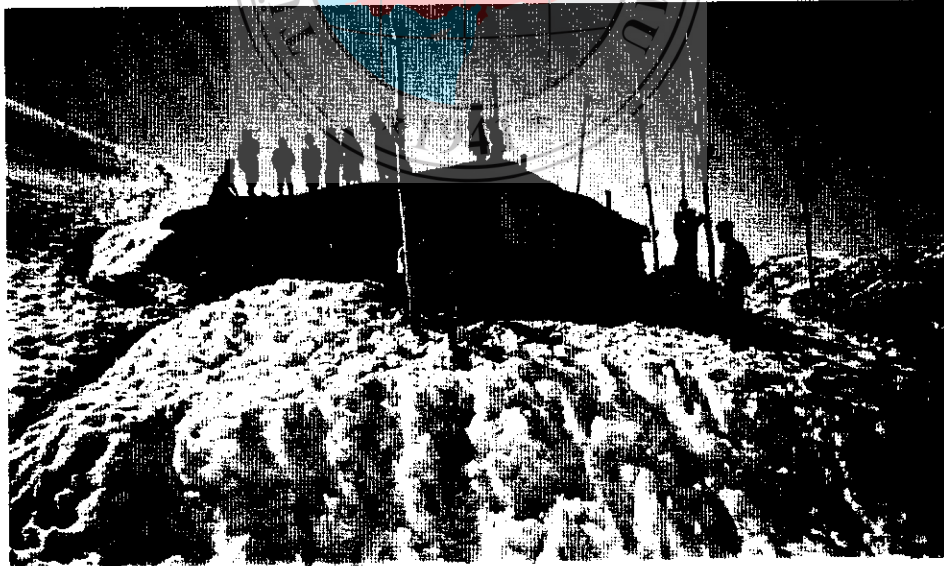
**Foto 4.** Çamlıdere Köyü ve komşu köylerin ortak kullandığı, zaman zaman köylü aileler arasında kavgaya neden olan Gaziler Çayırı. Ön planda geven bitkileri.

**Photo 4.** Gaziler Goats used by Çamlıdere Village and its neighbouring villages and sometimes causing quarrels among peasants. Goat's Thorn in the front.





**Foto 5.** Çamlıdere Köyü çevresinde tarımsal faaliyetler eğimli yüzeylerdeki küçük parsellerde yapılmaktadır. Geride buğday tarlası, önde ise yonca tarlası.  
**Photo 5.** Agriculture around Çamlıdere Village is made on small areas on slopes. A wheat field at the back, and a clover field at the front.



**Foto 6.** Çamlıdere Köyü'nün her mahallesinde bir ilkokul vardır. Malzeme olarak kerpiç ve taşın kullanıldığı, camsız ilkokul binasında bu olumsuzluklara rağmen eğitim-öğretim faaliyetleri sürdürülmeye çalışılmaktadır.  
**Photo 6.** There is a primary school in every parish of Çamlıdere Village. Educational activities are kept on despite negative situations in this primary school without glasses, the walls of which are adobe and stone.

**Kaynakça**

- AKATAN, İ., 1992, "Türkiye'nin Toprak Kaynakları Bunların Sorunları ve Çözüm Yolları," Türk Coğrafya Uyg. ve Arş. Mer. Dergisi, sayı:1, s.1-15, Ankara.
- ATALAY, İ., 1987, Türkiye Jeomorfolojisine Giriş, Ege Üniv. Sos.Bil. Fakültesi Yayını , No:9, İzmir.
- ATALAY, İ., 1994, Türkiye Vejetasyon Coğrafyası, Ege Üniv.Basımevi, İzmir.
- DOĞANAY, H., 1994, Türkiye Beşerî Coğrafyası. Gazi Büro Kitapevi, Ankara.
- ERGENE, A., 1993, Toprak Biliminin Esasları, Atatürk Üniv. Ziraat Fak. No: 267. Ders Kitapları Serisi, No: 42, Erzurum.
- ERİNÇ, S., 1953, Doğu Anadolu Coğrafyası, İst.Üniv. Yay. No: 572, İstanbul.
- GİRGİN, M., 1991, "Kütle Hareketleri Nedeniyle Yeri Değiştirilen Yerleşmelere Bir Örnek: Gördes (Manisa)", Atatürk Üniv. K.K.Eğt.Fak. Doğu Coğrafya Der. S.1, s.155-170 Erzurum.
- GÖRÇELİOĞLU, E., 1991, "Bitki Örtüsü, Yamaç ve Şev Stabilitesine Etkileri", Türkiye 1.Ulusal Heyelan Sempozyumu K.T.Ü. Müh. Mim. Fak. Heyelan Araştırma Merk. s.5-20 Trabzon.
- KETİN, İ., 1983, Türkiye Jeolojisine Genel Bir Bakış. İst. Tek. Üniv. Kütüphanesi Sayı: 1259, İstanbul.
- ÖNALP, A., 1991, "Heyelan Problemine Çağdaş Yaklaşımlar", Türkiye 1.Ulusal Heyelan Sempozyumu K.T.Ü. Müh. Mim. Fak. Heyelan Arş.Mer. s.166-169, Trabzon.
- ÖZDEMİR, M., A., TONBUL, S., 1995, "Şiro (Örmeli) Çayı Havzası ve Yakın Çevresinde (Malatya Güneydoğusu) Arazi Kullanımı Sorunları ve Öneriler", Fırat Üniv. Sos. Bil. Der. Cilt 7. Sayı: 1-2, s.145-166 Elazığ.
- ŞAHİN, C., 1995, Türkiye Afetler Coğrafyası, Gazi Üniv. Yay. No: 172, Gazi Eğt.Fak. Yay. No: 21., Ankara.
- UZUN, S., 1995, "Kağızman'da (Kars) Doğal Çevre Sorunları", Atatürk Üniv. K.K.Eğt.Fak. Doğu Coğ. Der. S.1., s.435-446, Erzurum.
- UZUN, A., 1990, "Murat Dağı Narman Arasındaki Heyelanlar ve Sonuçları", Fırat Üniv. Coğ. Semp. 14-15 Nisan 1986, Elazığ.
- M.T.A. 1973, Türkiye Jeoloji Haritası Sivas paftası, Ankara.
- Malatya Küçük Çay Mikro-Havzası Planlama Raporu, 1996 Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi.