

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
COĞRAFYA ANABİLİM DALI

Aydın KILIÇASLAN

23 Haziran 1988 Tarihli
ÇATAK HEYELÂNİNİN
BEŞERİ VE EKONOMİK SONUÇLARI

Yüksek Lisans Tezi

Tez Yöneticisi

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
ÖNSÖZ.....	IV
GİRİŞ.....	1
1.Araştırma Bölgesinin Yeri ve Sınırları.....	2
2.Araştırmanın Amacı ve Metodu.....	3

1.BÖLÜMÇATAK HEYELÂNINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

1.1.Jeolojik Faktörler.....	6
1.2.Jeomorfolojik Faktörler.....	8
1.2.1.Akarsu Aşındırma Şekilleri.....	8
1.2.2.Yüksek Tepelik Alanlar.....	9
1.2.3.Heyelân Olayının Gelişimi.....	10
1.3.Klimatik Faktörler.....	12
1.4.Hidrografik Faktörler.....	20
1.5.Bitki Örtüsü Faktörleri.....	22
1.6.Toprak Örtüsü Faktörleri.....	25
1.7.Antropojen Faktörler.....	26
1.7.1.Erozyon.....	27
1.7.2.Yol Yapım Çalışmaları.....	28
1.7.3.Taşocakları.....	29

2.BÖLÜMÇATAK KÖYÜNÜN BEŞERİ ÇEVRE ÖZELLİKLERİ

2.1.Nüfus Artışı.....	32
2.2.Çatak Köyünden Olan Göçler.....	34
2.3.Yerleşme Özellikleri.....	34
2.4.Ekonomik Faaliyetler.....	40

3.BÖLÜMÇATAK HEYELÂNININ BEŞERİ VE EKONOMİK SONUÇLARI

3.1.Nüfusa Etkileri ve Sonuçları.....	49
3.2.Konutlara Etkileri ve Sonuçları.....	50
3.3.Ulaşım Etkileri ve Sonuçları.....	55
3.4.Ticarete Etkileri ve Sonuçları.....	58
3.5.Tarım Arazileri ile Hayvancılığ Etkileri ve Sonuçları.....	60

3.6.Psikolojik Etkileri ve Sonuçları.....	60
3.7.Heyelân Olayının Malî Sonuçları.....	62 /

4.BÖLÜM

ALINMIŞ VE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

<u>A.Heyelân Öncesinde Alınmış Olması Gereken Önlemler...</u>	66
4.1.E-390 Karayolu'nun Güzergâhı.....	66
4.2.Bitki Örtüsünün Korunması.....	68
4.3.Diğerleri.....	70
<u>B.Heyelân Sonrası Alınan Önlemler.....</u>	70
I.Kısa Vadede Alınan Önlemler.....	70
II.Uzun Vadede Alınan Önlemler.....	72
4.4.Âfet Evleri yapımı.....	(73)
4.5.Istihdam Sorununun Çözümü.....	(73)
4.6.Kamu Binalarının Yeniden Yapımı.....	74
<u>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</u>	75
<u>YARARLANILAN KAYNAKLAR.....</u>	81
<u>EKLER.....</u>	84

ÖNSÖZ

Yüksek Lisans araştırma tez konusu olarak hazırladığımız "23 Haziran 1988 Tarihli Çatak Heyelânı", Türk kamu oyun-da üzüntü yaratmış, ülke dışı basına ve kamu oyuna yansımış, hakkında siyasal ve bilimsel nitelikli açıklamalar yapılmış, önemli ülke içi doğal olaylardan biridir. Hatta yerli ve yabancı bilim adamları, uzmanlar ve siyasî liderler olay yerinde, hemen olayı izleyen gün ve haftalarda, gözlem-araştırma ve incelemeler de yapmışlardır.

Ancak, Çatak heyelânı olayına gösterilen bu yakın ilginin bizce dikkat çekici en önemli subjektif yönü, sorunun nedenini getirip tamamen "jeolojik görüş" bazına oturtmuş olmasıdır. Oysa, bu tür araştırmalardaki esas neden "coğrafi görüş"te, çözümü de bu görüşün emredici-yol gösterici bilimsel ilkelerinde aranmalıdır. Çünkü, örneğin bu tür bir doğal olay, yerleşilme-miş her hangi bir bölgede meydana gelse idi, dünya kamu oyu bir yana, ülkemizde bile pek fazla dikkat çekmezdi.

Diğer doğal âfetlerde olduğu gibi, heyelân olayının sosyal ve ekonomik sonuçları açısından değerlendirilmesinin nedeni "coğrafi görüşün odak noktasında insan=toplum vardır", ilkesinden kaynaklanır. Biz de araştırmamızda, bunu yapmaya çalıştık.

Zaten bu tür araştırmalar, bizden önce de yapılmıştır. Örneğin, coğrafyacılardan yapılan ve "heyelân olaylarının ekonomik sonuçları"na da yer verilen önemli araştırmalardan biri Prof. Sür tarafından yapılan (1977) "Heyelân Olaylarının Ekonomimize Etkileri" konulu araştırmadır. Sorunun perspektifini çizdiği kanısını taşıdığımız bu araştırmayı, sınırlı bir yörede oluşmuş, fakat önemli sosyal ve ekonomik sonuçlara yol açmış "Çatak heyelânı" etüdü ile tamamlamayı amaçladık.

Araştırmamızda belirlenen görüşlerin esası büyük ölçüde "yerinde gözlem"lere dayanmakla birlikte, "beşerî ve ekonomik sonuçlar"ın verileri ilgili kamu kuruluşlarının dokümanter belgelerinden derlenmiştir. Gösterdikleri yakın ilgi ve sağladıkları kolaylıklardan dolayı Çatak heyelânı ile ilgilenen bütün

kamu kurum ve kuruluşlarının yöneticilerine,içten teşekkürlerimi sunarım.

Görüş ve eleştirilerinden her zaman yararlanmakta olduğum hocalarım,Prof.Dr.Hayati DOĞANAY,Prof.Dr.Alâettin TANDOĞAN,Yrd.Doç.Dr.Özer YILMAZ,Yrd.Doç.Dr.Ramazan ÖZEY,Yrd.Doç.Dr.Ergün DAYAN'a ayrı ayrı şükranlarımı sunarım.

Tezimle ilgili görüşmeler yapmak üzere sık sık gittiğim Atatürk Üniversitesi,Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Araştırma Görevlisi meslektaşlarımdan yakın bir ilgi gördüm.Kendilerine teşekkür ederim.

Erzurum,1990

Arş.Gör.Aydın KILIÇASLAN



G İ R İ Ş

Y. G.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

1. Araştırma Bölgesinin Yeri ve Sınırları

Trabzon ili, Maçka ilçesine bağlı Çatak köyü'nün Yeşillik mahallesi'nde, 23 Haziran 1988 günü sabaha karşı büyük bir heyelân meydana gelmiştir. Heyelân olayı, Türk kamu oyu ve resmî çevrelerde "Çatak Heyelânı" diye bilinmektedir. Çatak köyü, Değirmendere vadisi boyunca devam eden Trabzon-Erzurum Karayolu'nun "(E-390) kenarında yer almaktadır. Maçka ilçe merkezine 3 km., Trabzon il merkezine de 30 km. kadar uzaklıktadır (Harita 1).

Çatak köyü ve yakın çevresi, Doğu Karadeniz Bölümü yeryüzü şekillerinin tipik özelliklerini göstermektedir. Çevre, dikkat çekici bir şekilde eğimli ve engebelidir. Kısa mesafelerde, akarsular tarafından yarılmıştır. Araştırma bölgesini ilgilendiren en büyük akarsu, Değirmendere'dir. Bu akarsuya, doğu ve batıdan yan dereler karışır. Örneğin, Maçka Deresi, hemen Yeşillik mahallesi'nde, Altındere ise, biraz daha kuzeydeki (3 km. kadar) Maçka ilçe merkezinde Değirmendere'ye eklenir. Bu dereelerin vadileri, 1 000-1 500 m. yüksekliğindeki dağları birbirinden ayırmaktadır. Çatak köyü doğusunda yer alan Kale tepesi 1 098 m. yüksekliğinde olup, Değirmendere ile Altındere arasında yükselir. Kale tepesinden gerek doğuya, gerekse batıya doğru eğim, ortalama 35° - 45° 'yi bulmaktadır.

Araştırma konumuz olan "Çatak Heyelânı", Kale tepesi'nin Değirmendere'ye bakan batı yamacı boyunca, Meşeunkıran tepesi (620 m.) ile Yeşillik mahallesi arasındaki kesimde meydana gelmiştir.

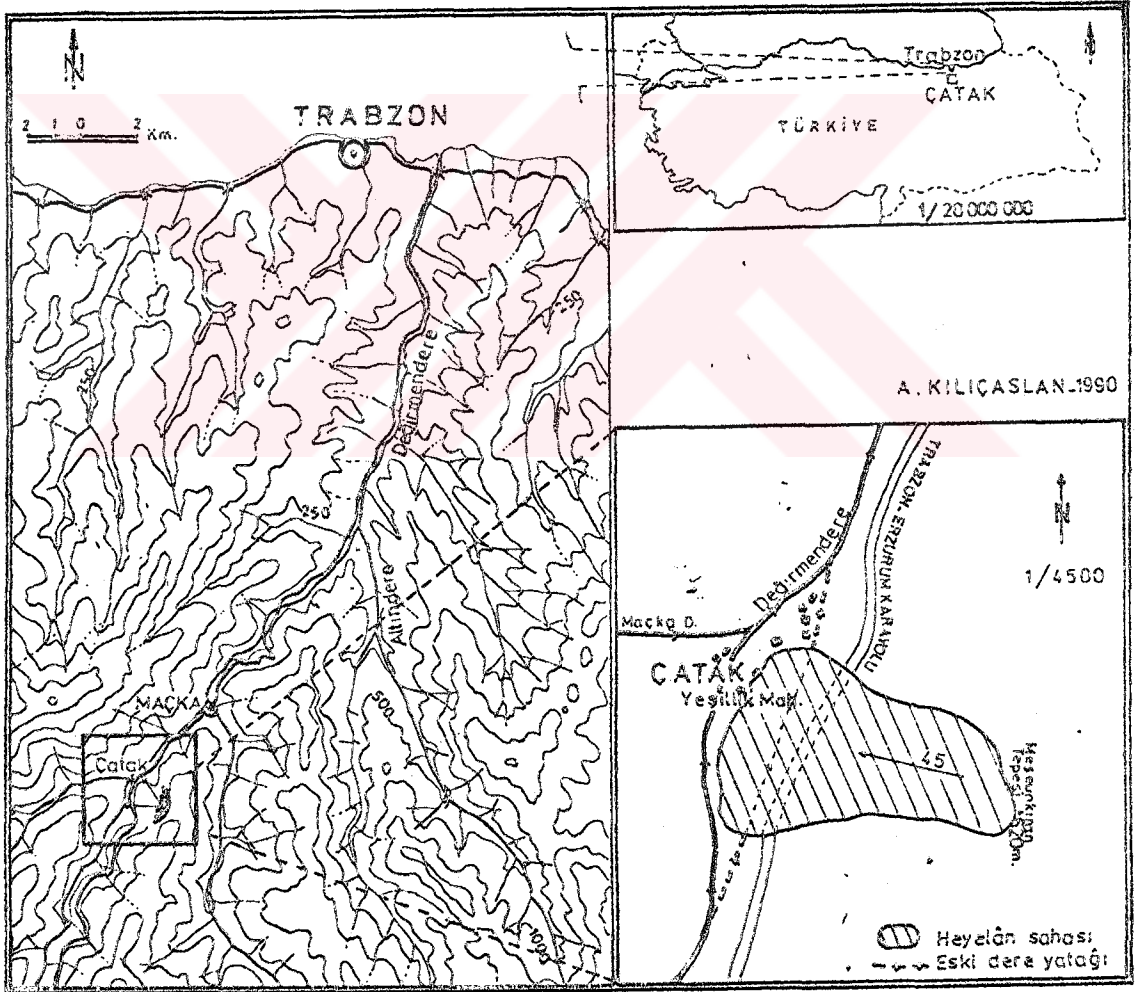
Doğu Karadeniz Bölümü'nde iklim, hemen her mevsim az çok yağışlı ve nemli geçen, ılıman iklim özelliklerine sahiptir. Jeomorfolojik özelliklerle birlikte, iklimik özellikler, beşerî müdahalelerle desteklenince, heyelân olayları teşvik edilmektedir.

Araştırma bölgesinde dağınık dokulu bir yerleşme sistemi hâkimdir. Eğimin fazla oluşu ve arazinin çok sayıdaki dereleyle yarılmış bulunması, yerleşmelerin dağınık olmasına yol açmıştır. Ayrıca, jeolojik özellikler (sert volkanik kayalar ile tabakalı yapının içiçe oluşu) kaynak sularının yamaçlarda ko-

layca bulunmasını sağlamıştır. Tarla açacak arazi bulma zorluklarının etkisi de buna eklenince, aileler konutlarını tarlalarının yakınında inşa etmeyi tercih etmişlerdir.

Yörede her ne kadar "dağınık dokulu" bir yerleşme, asıl karakteri teşkil ediyorsa da, bazı yörelerde yerleşme çekirdeklerinin sıklaştığını görmekteyiz. Yeşillik mahallesi de bu tip yerleşmelerden biri olup, yol boyunca ve yamaçta yer alan küçük bir toplu mahalle görünümündedir. Heyelân olayı, bu mahalledeki yerleşme çekirdeklerinin çoğunu etkilemiş ve ayrıca 63 kişinin ölümüne yol açmıştır.

Harita 1. LOKASYON HARİTASI



2. Araştırmanın Amacı ve Metodu

Doğu Karadeniz Bölümü'nde meydana gelen heyelânlar, her zaman için güncelliğini koruyan doğal olaylardır. Bunları

oluşturan faktörler ise çok çeşitlidir. Ancak doğal faktörler, potansiyel heyelân gücünü oluşturması bakımından daha önemlidir. Arazideki denge bozulmaları, bu potansiyel gücü hemen kinetik güç haline dönüştürmektedir.

Araştırmanın amacı, heyelânlara karşı çok duyarlı olan bölgede, "23 Haziran 1988 tarihli Çatak Heyelâni"nin beşerî ve ekonomik sonuçlarını, yani insan hayatı üzerindeki etkilerini belirlemek ve önceden alınması gereken bazı önlemleri irdelemektir. Gerçi bugüne kadar, heyelânlar konusunda bir çok çalışma yapılmıştır (1, 2, 3, 4, 5). Ancak, bu araştırmaların hemen hepsinin ortak yönü, heyelân olaylarının jeolojik ve jeomorfolojik nedenlerine daha çok ağırlık verilmiş olmasıdır. Bununla birlikte, "coğrafî görüş"ün odak noktası "insan", yani "toplum" değildir. Doğal olayların sosyal ve ekonomik sonuçları belirlenip yorumlanmadıkça coğrafî görüş, sanırız hak ettiği önemi yeterince kazanmaz. Araştırmamızda bu önem vurgulanmaya çalışılacaktır. Bir doğal felâket olan "Çatak Heyelâni", daha çok bu yönüyle de analiz edilecektir.

Bilindiği üzere, coğrafya araştırmalarında en önemli metod, "gezi-gözlem metodu"dur. Bu nedenle, araştırmamızda sahâ gözlem ve etüdülerine ayrı bir önem verilmiştir. Bununla birlikte, hatırlanacağı gibi beşerî ve ekonomik coğrafya araştırmalarında, dokümanter belgelerin değerlendirilmesinin de ayrı bir önemi vardır. Gerçekten biz de, araştırma bölgesine ilişkin 1:25 000, 1:200 000 ölçekli topoğrafya haritaları ile 1:80 000 ölçekli jeoloji haritalarından, ayrıca daha önce yapıлып, yayınlanmış olan heyelân araştırmalarından yararlandık. Ancak, Çatak heyelâni sonrası kurtarma, yardım ve yatırımlarla ilgili

-
- (1) Sür, Ö., 1973, "Heyelân Olaylarına Sebep Olan Faktörler ve Bunların Türkiye'de Etkili Bulunduğu Alanlar", DTCF Coğrafya Araş. Der., Sayı 1-2, Ankara, s. 215-222.
 - (2) Beret, B., 1955, "Sera Heyelâni", Türk Coğrafya Dergisi, Sayı 13-14, İstanbul, s. 155-160.
 - (3) Uzun, A., 1987, "Pınarlı Heyelâni", Jeomorfoloji Dergisi, Sayı 15, Ankara, s. 91-96.
 - (4) Jones, D. K. C., Hearn, G. J., Lee, E. M., 1988, Çatak Landslide Disaster, Rapid Response Report. Rendel Geotechnics Ltd. London-England.
 - (5) Doğru, A. F., Çiçek, İ., Gürgen, G., 1989, "23 Haziran 1988 Çatak Heyelâni", Coğrafya Araş. Der., Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Coğrafya Bilimi ve Uyg. Kolu, Cilt 1, Sayı 1, Ankara, s. 103-107.

dokümanlar ile fizibilite raporları da,bu konuda geniş ölçüde yararlandığımız önemli kaynaklardır.





1 . B Ö L Ü M

Ç A T A K H E Y E L Â N I N A E T K İ E D E N

F A K T Ö R L E R

1.1. Jeolojik Faktörler

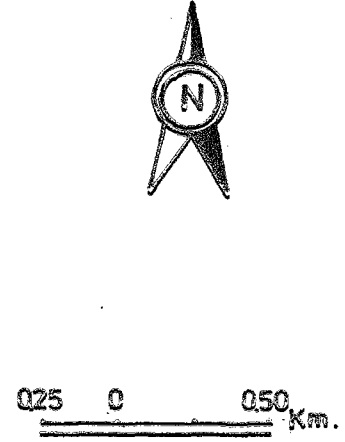
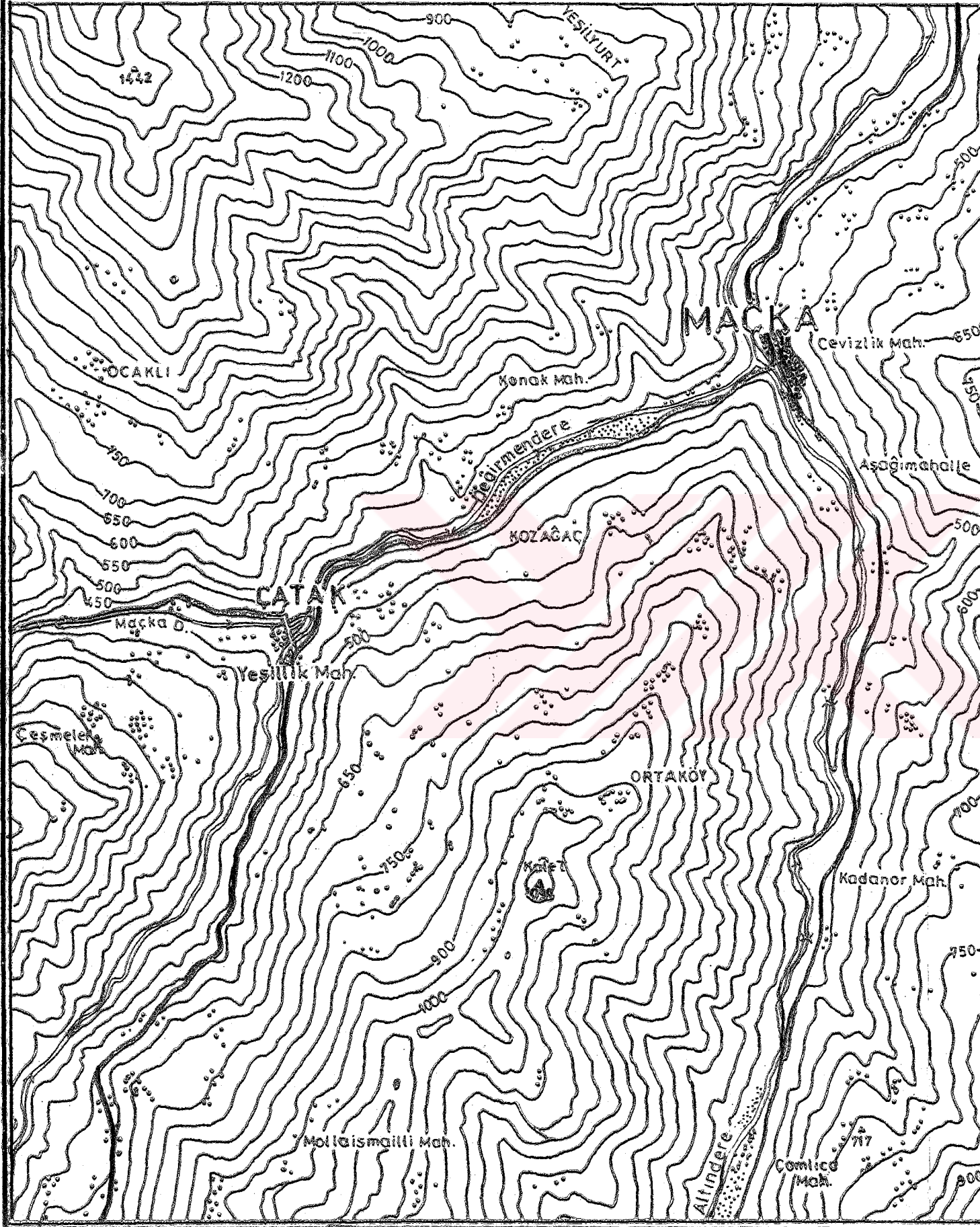
Araştırma bölgesi, jeolojik bakımdan son derece karmaşık bir yapı gösterir. Temali, spilitik bazaltlarla dasit'ik tuf'lerle oluşturur. Bunların üzerine kremsi-esmer ve gri renklerde kireçtaşları yerleşmiştir. Kireçtaşlarının üst seviyelerinde çört bandları gözlenmektedir(1). Bu birim, mikrodiyorit'ler ve dasit'ler tarafından kesilmiştir. Kesilme zonlarında, genelde kontakt metamorfizma görülmektedir. Metamorfizma etkisi, merkezden çevreye doğru azalmaktadır. Sahadaki kireçtaşlarına Alt Kretase yaşı verilebilir. Bunların altında kalan spilitik bazaltların da Lias yaşında olduğu tahmin edilmektedir. Çatak köyü ve yakın çevresinde, kireçtaşlarının üzerine yine Alt Kretase'ye ait dasit, andezit ve bazaltlardan oluşan volkanik seri gelmektedir(Harita 2).

Buradaki volkanik faaliyetlerin, dağların doğrultusuna paralel olan bir hat şeklinde, denizaltı püskürmesi halinde olduğu tahmin edilmektedir. Denizlerin altında, bunların arasında yer alan ve bugün aflormanları görülen fliş ile kalkerlerde bulunan fosiller, püskürmenin Üst Kretase-Senoniyen yaşında olduğunu göstermektedir. Bir metreden daha fazla kalınlığa sahip olan bu kütleler, lav, tuf ve aglomeralar halinde bulunurlar ve daima birinden diğerine geçerler(2).









Araştırma bölgesindeki dasit, andezit ve bazaltlar, genellikle beşgen sütunlar halindedirler. Ayrıca yastık lavlara(pillow) da rastlanır. Söz konusu volkanik seri üzerinde (özellikle Maçka yöresinin Değirmendere vadisinde) geniş yayılım gösteren Üst Kretase-Senoniyen yaşında olduğunu belirttiğimiz, içinde bordo ve gri renkler içeren volkanotortul serinin üzerinde daha genç yaştaki konglomera, kumtaşı, kumlu kireçtaşı ve kireçtaşı gibi birimler yer almaktadır. Miçsen yaşlı genç birimlere sık sık rastlanmakla beraber, Değirmendere vadisinde, özellikle heyelân sahasının kuzey ve güney kısımlarında sıkça aflorman vermektedirler.

-
- (1) Jeolojik Etüd Raporu, 1988, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı (Afet İşleri Genel Müd.) Yay., Ankara, s.3.
 - (2) Erguvanlı, K., 1950, Trabzon-Gümüşhane Arasındaki Bölgenin Jeolojik Etüdü Hakkında Rapor, KTÜ Kitaplığı, Dem. Baş. No: 7963, Trabzon, s.13.

ÇATAK ÇEVRESİNİN TOPOĞRAFYA HARİTASI



LEJAND

-  Eş yükselti eğrileri
-  Nirengi noktası
-  Yerleşmeler
-  Karayolu
-  Alüvyon
-  Akarsu
-  Cami
-  Köprü

A. KILIÇASLAN. 1990

1.2. Jeomorfolojik Faktörler

Araştırma bölgesi, Doğu Karadeniz Dağlarının kuzeye doğru eğimli kitlesi üzerinde yer almaktadır. Karadeniz kıyılarından güneye doğru gidildikçe eğimi hızla artan ve ortalama 25° - 35° 'yi bulan engebeli bir topografya'ya sahiptir. Bu sahanın yüzeyinin Üst Kretase ve tabanın da Paleozoik yaşta olduğu kabul edilmektedir(1).

Jeomorfolojik yapı özelliklerini, jeolojik yapı özelliklerini de dikkate almadan açıklamaya çalışmak mümkün değildir. Buna bağlı olarak, bölgemizde şekillenmeyi sağlayan, kaynağını mağmadan alan "iç kuvvetler" in yanında, kaynağını güneşten alan "dış kuvvetler" den biri olan akarsuların tipik mekanik etkileri görülmektedir. Böylece, şekillendirmede akarsuların baskıcı rolü ortaya çıkmaktadır. Oluşan jeomorfolojik şekilleri şu başlıklar altında incelememiz mümkündür.

1.2.1. Akarsu Aşındırma Şekilleri

Araştırma bölgemizin ana akarsuyu Değirmendere'dir. Maçka Deresi ise, tali bir kol olarak Çatak köyü sınırları içinde Değirmendere'ye kavuşur. Bu akarsuların aşındırma faaliyetleri, yatak boyunca geçtikleri yerlerde bulunan kayaçların direnci, geçirimsizlik derecesi ve en önemlisi de, eğim derecesi ile bitki örtüsüne bağlı bulunmaktadır. Sahanın temelinin sert materyallerden oluşması, Tersiyer'deki orojenik olaylar sırasında kıvrımlı bir yapının ortaya çıkmasını güçleştirmiş, faylı flekstürlü bir strüktürün oluşmasına neden olmuştur. Bölgenin yüksek miktarda yağış alması, akarsuların taşıdığı su miktarını, dolayısıyla aşındırma güçlerini artırmıştır. Kuşkusuz, zeminin tuf, aglomera ve kalker gibi formasyonlardan oluşmuş kısımları, geçirimli olduklarından dolayı derine ve yana aşındırma da kolaylık sağlamıştır. Sert kayaç türlerinin oluşturduğu yerlerde ise, aşındırma fazla gelişmemiştir.

Bölgedeki bütün akarsularda olduğu gibi, sahamızdaki Post-Neojen akarsu şebekesi, bölgenin takımı ile yükselmesinin ardından gençleşmiştir. Kuaterner esnasında taban seviyesinin bir kaç defa alçalması kazıma faaliyetlerini artırmış, yüksel-

(1) Ardel, A., 1963, "Samsun-Hopa Arasındaki Kıyı Bölgesinde Coğrafi Müşahadeler", İÜ Coğr. Ens. Der., Cilt 7, Sayı 13, İstanbul, s. 37.

mesi esnasında ise, meydana gelen birikme olayları birbirini takip etmiştir(1).



Fotoğraf 1.1. Değirmendere vadisi ve "Çatak Heyelanı"nın görünüşü.

Değirmendere ile Maçka Deresi uzun bir zaman süreci içerisinde, sert kütleleri yarımışlar ve oluşturdukları "V" şeklindeki vadilerinde taşıdıkları materyallerin bir kısmını Yeşillik mahallesi'nde biriktirerek kısmî bir düzlük meydana getirmişlerdir. Araştırma bölgemizin doğu ve batı yamaçları bu akarsuların oluşturdukları yarıntılar halindedir. Ayrıca fotoğraf 1.1.1'de de görüldüğü gibi tamamen aşındırılıp ortadan kaldırılamayan sert kütleler aşındırmaya tanıklık yapmaktadırlar. Şüphesiz, bütün bu jeomorfolojik faktörler yamaç eğimlerinin yüksek olmasına yol açarak heyelânların oluşumuna uygun ortam sağlamıştır.

1.2.2. Yüksek Tepelik Alanlar

Araştırma bölgesinin akarsularla derin bir şekilde yarılmış olması, bir çok tepelik alanların da ortaya çıkmasını sağlamıştır. Değirmendere'ye sularını kavuşturan tali kollar, birbirlerinden bu tepelerle ayrılmışlardır. Ancak, Değirmendere

(1) Ardel, A., 1963, A.g.e., s.39.

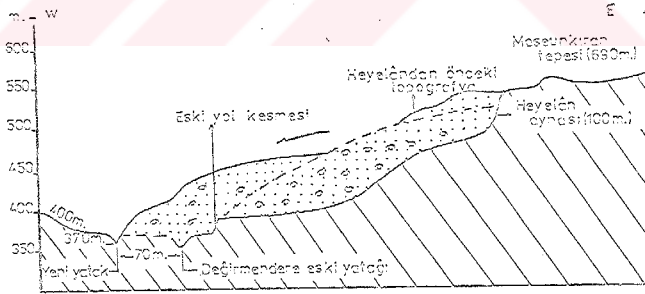
orta çığırında yer alan Çatak köyü çevresindeki bu yükseltile-
rin 1 500m'i yi aşmadığını görmekteyiz(Harita 1.2).Kale tepesi
(620m.) arasında meydana gelmiştir.Maçka Deresi ise yükseklik-
leri 1 500m.'yi geçmeyen dağlık kütleleri birbirinden ayıran
vadisi ile Değirmendere'ye kavuşmaktadır.

1.2.3.Heyelân Olayının Gelişimi

Çatak heyelânı'nın meydana gelmesinde sert zemin haz-
nesi içerisindeki fliş depolarının bağlantılarının kesilmesi-
nin rolü büyüktür.Ayrıca,magmatik kayaların mineralleri yük-
sek sıcaklıklarda oluştuklarından,özellikle kimyasal ayrışma-
ya karşı dengesiz olurlar.Bunlardan başka bölgemizde geniş yer
tutan fliş serisinde bulunan kırık-çatlak sisteminin,fazla mik-
tarda yağın yağışın derinlere kadar sızmasına sağladığını ve
ayrışmaya hız verdiğini de dikkate almak gerekir.

Trabzon-Erzurum Karayolu'nun Çatak yol yapmasında ya-
pılan araştırmalarda,heyelân olayının;çamurlu-kum,çakıllı-kum
ve çakıl taşlarının oluşturduğu bir çukur alandaki malzeme ile
çok önceleri aynı sahada meydana gelmiş olan heyelânın,yamaç
döküntülerinin teşkil ettiği alçak yamaç örtüsünün,hareket et-
mesiyle meydana geldiği tesbit edilmiştir(1).

Şekil 1.1.Çatak Heyelânı'nın W-E Doğrultusundaki Ke-
siti.



Meşenkıran tepesi ile Değirmendere vadisi arasında
izohipsler oldukça sıklaşmakta ve eğim,ortalama 45°'yi bulmak-

(1) Jones, D.K.C., Hearn, G.J., Lee, E.M., 1968, A.g.e., s.2.

tadır. Bu sahada eskiden oluşmuş, çok daha geniş ebatlardaki bir heyelânın varlığı, bıraktığı izlerden anlaşılmaktadır(1). Yeni heyelân ise, eski heyelân kütlesinin Değirmendere'ye bakan ön cephesinde meydana gelen, tali bir harekettir. Eski kütlenin tahmini alanı 2 km^2 , minimum rakamlarla yaklaşık hacmi 144 milyon m^3 olarak bulunmuştur. Sahada gözlenen ayna yüksekliği 100 m. kadardır. Kütlenin kopma hattı Kale tepesi yakınlarından başlayıp, güney batıya doğru uzanan sırtlar boyunca devam etmiştir. Tahmini ayna genişliği 700 m. kadardır. Kütlenin kayma yüzeyi derinliği, $1:25\ 000$ ölçekli topografya haritasından alınan kesit üzerinde, kayma dairesi metodu ile hesaplanmış ve 400 m. 'yi bulduğu kanısına varılmıştır(2). Bu kütlenin etek kısmı, bugünkü Değirmendere yatağına rastlamakta ve topuk kısmı ise, yeni heyelânın kopma koduna çok yakın bulunmaktadır.



Fotoğraf 1.2. Çatak heyelânı, heyelân konisi ar-
dında oluşan göl ile etkilenen ko-
nutların görünüşü.

Çatak heyelânının kopma hattı 620 m. yüksekliğine rastlamaktadır. Uzunluğu 250 m. olup, genişliği 150 m. ve ortalama derinliği de 10 m. kadardır. Hareketin tipi, "döküntü çıkışı"

(1) Jones, D.K.C., Hearn, G.J., Lee, E.M., 1988, A.g.e., s.3.
(2) Jeolojik Etüd Raporu, 1988, A.g.e., s.4.

akması şeklindedir. Bu çeşit hareketler genellikle aniden ve yüksek bir hızla meydana gelirler. Kayan malzemenin cinsi, "molozlu, çakıllı-kil"dir. Aralarında magmatik ve sedimenter kökenli büyük bloklar mevcuttur (Harita 4). Bu bloklar, heyelânın kopma hattına rastlayan kısımda, altta sedimenter, üstte falez şeklindeki magmatik kayalar halindedir. Bu kayalardan kopan 2X2X2, 4X2X3 boyutlarındaki malzemeler, E-390 Karayolu çevresine yayılmışlardır. Kopan malzeme, başlangıçta ince materyallerden oluşmuş ve bir koni şeklinde, ortalama 25° eğimle vadiye yığılmıştır. Vadiyi kapayan Değirmendere, koni ardında bir göl oluşturmuştur (Fotoğraf 1.2).

Yaklaşık 70 m. batıya ötelenen Değirmendere, kendine yeni bir akış hattı bulmuştur (Şekil 1.1). Koninin üst kısmında, biraz daha iri unsurlardan oluşan kalın döküntü örtüsü, 30°-35° eğimle yayılmış göstermiştir. Bu örtü, koni ile, karışık unsurlardan oluşan bir bölümlerle birbirine bağlanmıştır (Harita 4). Kaymanın hemen sonrasında kopup gelen irili-ufaklı kütleler, yukarıda belirttiğimiz kalın döküntünün üzerine yayılmıştır. Heyelânın taş kısmında kireçtaşı tabakaları ile marl, tuf ve bazaltlı tabakalar bir diklik şeklinde ortaya çıkmıştır. Meşenkar tepesinde yer almakta olan gerilme çatlakları ise bu heyelânın devamının geleceğinin adeta bir habercisi görünümündedir.

1.3. Klimatik Faktörler

Çatak köyü, Maçka ilçe merkezine 3 km. uzaklıkta bulunduğundan, her iki yerleşim merkezi de aynı genel iklim şartlarından etkilendikleri gibi, aynı lokal iklim özelliklerini de gösterirler. Bu nedenle, ilçe merkezinde faaliyet gösteren raset istasyonunun verilerini değerlendirerek Çatak'ın lokal iklim özelliklerini kısmen belirlemek mümkündür.

Araştırma bölgemiz, Thornthwaite iklim tasnifine göre C₂B₁ 'ıra' hanfleriyle ifade edilen; yarı nemli, birinci derecede mezotermal, su noksanının az olduğu ve deniz iklimi etkisi altında bulunan iklim tipine girmektedir (1).

(1) Ardel, A., 1969, Klimatoloji Tattikatı, İÜ Yay., No' 1123, İstanbul, s. 291-309.

Tablo 1.1-Maçka'da Sıcaklık ve Yağış Değerlerinin
Aylara Dağılımı(6 Yıllık)-

Ayılar	O	S	M	N	M	H	T	A	E	Bk.	K	A	Yıllık
Ort.Sıc.	4.6	5.3	7.3	11.3	15.2	18.2	19.5	19.7	17.4	13.0	10.5	7.9	12.6
Ort.Mak.Sıc.	9.3	10.7	12.7	17.3	20.9	23.7	24.5	24.7	23.1	18.5	16.2	12.6	17.8
Ort.Min.Sıc.	0.9	1.8	3.6	6.5	10.7	13.2	15.8	14.2	11.8	8.8	6.4	4.0	8.3
Mat.Mak.Sıc.	20.5	22.5	27.0	35.0	35.0	38.5	39.5	36.5	38.0	30.5	27.0	23.5	33.5
	(67)	(70)	(70)	(70)	(67)	(55)	(69)	(70)	(64)	(57)	(64)	(59)	(69)
Mat.Min.Sıc.	-11.0	-9.8	-6.0	-3.5	2.5	4.0	9.5	10.3	4.0	0.1	1.0	-6.4	-11.0
	(64-68)	(67)	(68)	(65)	(65)	(67)	(68-69)	(64)	(70)	(69)	(69)	(67)	(64-68)
Ort.Yağış(mm.)	55.7	62.1	65.6	73.9	89.1	74.6	35.2	34.7	58.9	61.3	59.6	51.0	731.7
Ort.Niebi Nem	70	58	72	69	72	72	77	78	77	81	72	73	73
(18 Yıllık)													

Kaynak: Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Bülteni,1974.

Araştırma bölgemizde ortalama yıllık sıcaklık 12.6°C olup,temmuz ayında en yüksek ort.sıcaklığa(19.9°C),ocak ayında da en düşük ort.sıcaklığa(4.8°C) erişilir.Yıllık sıcaklık amplitüdü 15.1°C kadar olup,karasallık düşük değerler gösterir. Adl geçen istasyonun verilerine göre,en yüksek sıcaklık değerine 1969 yılında 39.5°C ile temmuz ayında,en düşük sıcaklık değerine de 1964 ve 1968 yıllarında ocak ayında -11.0°C ile erişilmiştir.Don'lu günlere sadece şubat,ocak,şubat,mart aylarında rastlanır ve olağan olmayan günler olarak dikkat çekerler.Tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu(özellikle fındık ağaçlarının karanfil açma dönemi) bu aylarda önemli hasarlara yol açarlar.

Yukarıdaki sonuçları Trabzon il merkezi ile karşılaştıracak olursak;(Trabzon'da yıllık ort.sıcaklık 14.4°C ,ort.sıcaklığın en düşük olduğu ay şubat(7.0°C),en yüksek olduğu aylar temmuz,ağustos(22.6°C) olup,yıllık sıcaklık amplitüdü ise 15.6° 'dir.) değerlerin Trabzon'a oranla çok az düşük olduğu görülmür(Tablo 1.2).

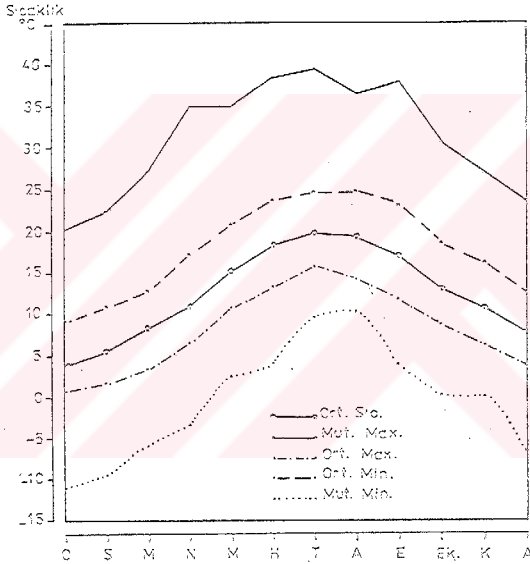
Tablo 1.2.Trabzon il merkezinin bazı rasat değerleri
(Sıcaklık Ras.1929-1980,Yağış Ras.1931-1980).

Ayılar	O	S	M	N	M	H	T	A	E	Bk.	K	A	Yıllık
Ort.Sıc.($^{\circ}\text{C}$)	7.2	7.0	8.1	11.4	15.7	20.6	22.6	22.6	19.6	15.1	12.8	9.4	14.7
Ort.Yeğ.(mm.)	86.67	65.13	57.60	36.21	33.88	48.41	33.88	44.25	73.70	106.28	96.62	86.11	808.75

Kaynak: Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Bülteni,1974

Maçka Meteoroloji İstasyonu'nun verilerine göre, heyelânnın olduğu 1968 yılı değerleri, uzun yıllar ortalamalarına uyumluluk gösterir. Burada aylık ortalamaya sıcaklık 12.6°C'dir. En düşük ort. sıcaklığa ocak ayında (4.0°C), en yüksek ort. sıcaklığa ise temmuz ayında (20.8°C) erişilmiştir. Aynı yılın amplitüd değeri ise 16.8°C'dir. Don'lu günlerin sayısı sadece 4 olup, 1'i heyelânnın olduğu haziran ayına rastlar.

Şekil 1.2. Maçka'nın Termik Rejim Diyagramı (1952-1970).



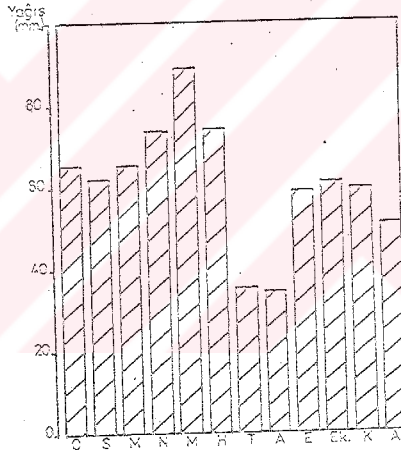
Tablo 1.3. Maçka'da 1968 yılına ait yağış miktarının aylara dağılımı.

Ay	O	S	M	N	M	H	T	A	E	Ek.	K	A	Yıllık
Ort. Sıc. (°C)	4.0	5.8	8.2	10.5	13.6	17.9	20.8	20.5	16.5	13.7	8.5	5.2	12.1
Toplam Yağ. (mm.)	65.1	55.3	73.7	35.8	124.5	107.9	30.1	55.4	28.0	124.5	76.3	65.3	70.2
Mak. Yağış	14.6	16.4	19.2	11.5	20.9	20.8	5.6	21.5	12.2	27.5	19.5	17.4	12.4
Mak. Yağış Günü	1	23	27	4	25	22	12	29	5	25	3	4	

Kaynak: Maçka Meteoroloji İstasyonu Verilerinden.

Çatak köyünde hâkim rüzgar N sektörlüdür .Ancak,bazı aylarda S'den esen rüzgarlar da sıklık gösterirler.Bunlar genellikle "fön" rüzgarlarıdır.Gerek Çatak köyü,gerekse Maçka ilçe merkezinin Değirmendere'nin vadi tabanında yer aldıklarından sadece açık oldukları N ve S yönlerinden rüzgar alabilmektedirler.Günlük yerel rüzgarlardan dağ-vadi meltemleri sıkça görülür.Belirtmek gerekir ki,bu tür rüzgarların meydana gelebilmesi için havanın sakin olması gerekir.Çünkü barometre depresyonlarının tesiri ile meydana gelen genel hareketler,yerel hareketleri ortadan kaldıracaktır(1).

Şekil 1.3.Maçka'nın Yağış Rejim Diyagramı (1952-1970).



Çatak köyü yöresel klimasında yağışın çok önemli bir yeri vardır.Heyelânın olduğu son iki ayın durumunu,uzun yıllar esnasındaki gidişi ile karşılaştırınca,yağış faktörünün heyelân olayları üzerindeki etkilerini de ortaya koyabiliriz düşüncesindeyiz.

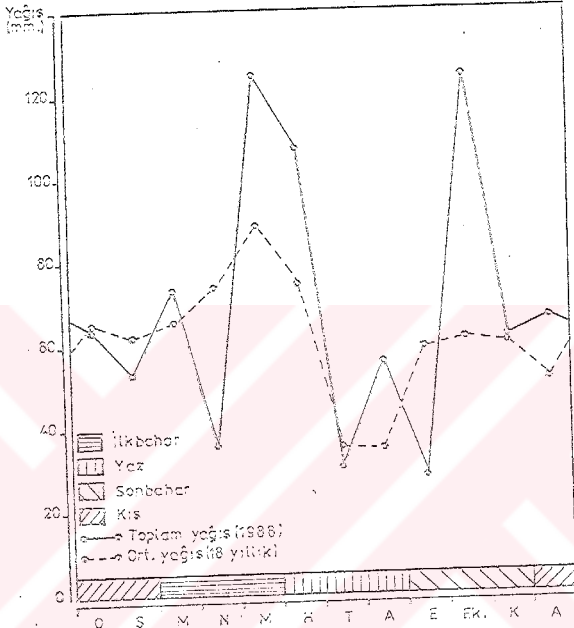
Tablo 1.4-Haziran 1968'de Maçka'ya ait bazı rasat değerleri.

Ort. Sıc (°C)	Mak. Sıc (°C)	Min. Sıc (°C)	Ort. Nem (%)	Mak. Yağış (mm.)	Mak. Yağışın Günü	Hâkim Rüzgar Yönü	Esme Sayısı	Don'luk Gün	Açık Günler (00-10)	Bulutlu Günler (10-20)	Kapalı Günler (20-100)
17.9	22.2	13.4	75.5	20.8	22	S	23	1	9	15	6

Kaynak: Maçka Meteoroloji İstasyonu Verilerinden.

(1) Ardel,A.,1973,Klimatoloji,İÜ Coğr.Ens.Yay.,No 7,İstanbul, s.238.

Tablo 1.5.Maçka'da yağışın mevsimlere göre
Şekil 1.4.Maçka'nın 1988 yılı Yağış Rejim Grafiği.

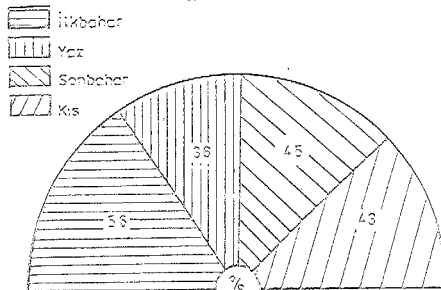


Tablo 1.5.Maçka'da yağışın mevsimlere göre dağılışı.
(1952-1970)

Mevsimler	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Yıllık
Yağışın Mik.(mm.)	228.6	144.5	179.8	178.8	731.7
Mevsim %'i	31	20	25	24	100.0

Kaynak: Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Bülteni,1974

Şekil 1.5.Maçka'da yağışın mevsimlere göre dağılışı
grafiki.



Biraz önce söz konusu edilen tablo 1.1'e göre yörede ortalama yağışlar ekim ayında artmaya başlamakta (51.3 mm.), aralık ayı (51.0 mm.) hariç tutulursa, mayıs ayında en yüksek miktara (89.1 mm.) ulaşmaktadır. Bu aylardan itibaren hızla düşerek, özellikle temmuz (35.2 mm.), ağustos (34.7 mm.) aylarında en aza inmektedir (Şekil 1.2). Bu durumda toprak, suya mayıs ayında doyar (Şekil 1.7). Sıcaklık değerlerine göre bu aydan sonra kaybetmeye başladığı suyu, temmuz ayında tüketir. Su noksanı ağustos ayı boyunca devam ederek, eylül ayının ortalarında son bulur. Daha sonra birikmeye başlayan toprak suyu ekim, kasım aylarıyla aralık ayının ortalarına kadar devam eder. Bu devre, toprağın çapalanmaya en müsait olduğu devredir. İzleyen dönemde ise su fazlası görülür ve uzun bir zaman dilimi oluşturarak, ilkbahar mevsimi sonuna kadar devam eder (Şekil 1.7).

Toplam yağışın mevsimlere göre dağılımını incelediğimizde; % 56 ile ilkbahar mevsiminin en büyük payı aldığına, onu sonbahar (%45), kış (%43) ve yaz (%36) mevsimlerinin izlediğini görmekteyiz (Şekil 1.5).

Çatak Heyelânına etkisi bakımından, olayın meydana geldiği 1988 yılı yağış miktarının aylara dağılışı da bir hayli ilgi çekicidir. Mayıs ayında düşen toplam yağış (124.5 mm.), uzun yıllar ortalama değerlerinin (89.1 mm.) çok üstündedir. Yine bu yılın haziran ayında alınan toplam yağış (107.9 mm.) da uzun yıllar ortalamasından (74.6 mm.) çok fazladır (Tablo 1.6).

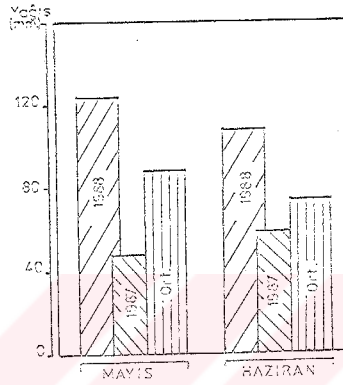
Heyelânın olduğu son iki ayın (mayıs, haziran) toplam yağış miktarları, bir önceki yılın aynı aylarından daha fazla olduğunu özellikle belirtmek gerekir (Tablo 1.6, Şekil 1.6).

Tablo 1.6. Heyelânın olduğu son iki ay, bir önceki yılın aynı ayları ile bu ayların ort. (18 yıllık) yağış değerleri.

Aylar	1988 Yılı Topl. (mm.)	1987 Yılı Topl. (mm.)	Uzun Yıllar Ort. (mm.)
Mayıs	124.5	49.1	89.1
Haziran	107.9	58.7	74.6

Kaynak: Kaçka meteoroloji İstasyonu Verilerinden.

Şekil 1.6. Meyvelânın olduğu son iki ay, bir önceki yılın aynı aylarıyla bu ayların ort. yağış rejim diyagramı.

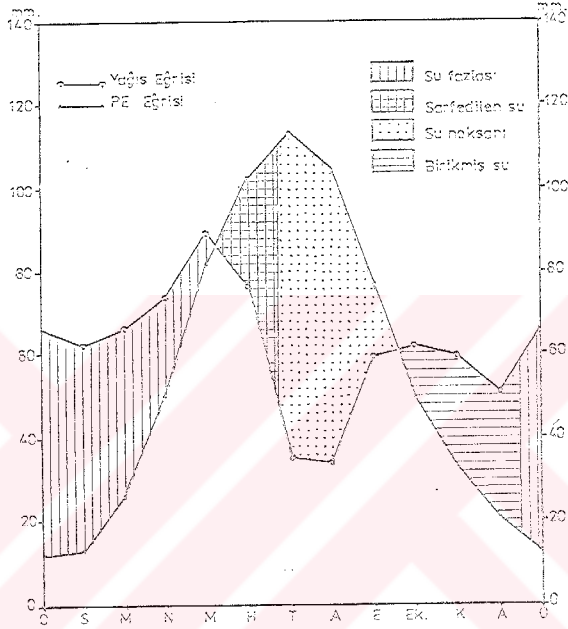


Tablo 1.7. Maçka'nın su bilançosu (Thorntwaite'e göre) Tablosu(1).

AYLAR	O	S	M	N	M	H	T	A	E	Ek.	K	A	YILLIK
Sıcaklık	4.8	53	73	11.5	15.2	18.2	18.9	18.7	17.4	13.0	10.6	7.9	12.6
Sto. indisi	0.94	1.09	1.77	3.53	5.38	7.07	8.40	7.97	6.61	4.25	3.12	2.00	51.83
Düzeltilmiş PE	14	16	25	45	68	82	90	89	74	52	40	26	
Düzeltilmiş PE	12	13	26	50	82	103	114	105	77	50	33	21	686
Yağış	65.7	62.4	65.6	73.9	89.4	74.6	35.2	34.7	58.9	81.3	59.6	51.0	731.6
Birikmiş Suyun Aylık Değişimi	32.4	0	0	0	0	28.4	71.6	0	0	11.3	28.6	30.0	
Birikmiş Su	100	100	100	100	100	71.6	0	0	0	11.3	37.9	67.9	
Gerçek Evapotranspirasyon	12	13	26	50	82	103	103.6	34.7	58.9	50	33	21	590.4
Su Noksanı	0	0	0	0	0	0	7.2	70.3	18.1	0	0	0	95.6
Su Fazlası	21.6	49.1	39.6	23.9	7.1	0	0	0	0	0	0	0	141.3
Akış	10.8	35.4	44.4	31.7	15.5	3.5	0	0	0	0	0	0	141.3
Nemlilik Oranı	4.47	3.77	1.52	0.9	0.08	1.72	0.69	0.86	0.23	2.3	0.80	1.42	

(1) Bu tabloya göre Maçka'nın iklim tipini aşağıdaki şekilde tesbit edebiliriz:
 1-Gerçek evapotranspirasyon+su noksanı=Düzeltilmiş PE,yani 590.4+95.6=686
 2-Akış-Su fazlası,yani 141.3-141.3
 3-Su fazlası+Gerçek evapotranspirasyon=Yağış tutarı,yani

Şekil 1.7. Maçka'nın su bilançosu diyagramı (Thorntwaite'e göre, Zrinç-1969'dan).



141.3+590.4=731.7.

I. Yağış tesirlik indisi: $I_m = \frac{100s-60d}{n} = \frac{100 \times 141.3 - 60 \times 95.6}{536} = 12.2$, yani 0-20 arası, C₂.

II. Sıcaklık tesirlik indisi: 686,570-712 değerleri arasında bulunur ki, bu da B₁ ile ifade edilir.

III. Yağış rejimine göre: Yağışsız iklimler için kuraklık indisi $I_g = \frac{100d}{95.6 \times 100} = 13.9$, kuraklık indisi değerlendirilmesinde 0-16.7 arası B₃ ile ifade edilir.

IV. PE'un üç yaz ayına nisbet indisi, $\frac{105+114+105}{536} \times 100 = 46.9$.

Bu değer, PE'un üç yaz ayına nisbet indis değerlerinde 48'den küçük değerleri ifade eden "a" harfine tekabül eder. O halde, Maçka çevresinin iklim özellikleri, C₂B₃A₁ harfleri ile ifade edilen (Thorntwaite tasnifinde), "su noksanı pek az olan ve tam deniz iklimi şartlarının tesiri altında bulunan iklim) tipine girmektedir.

Yarı nemli,oseanik iklim şartlarına sahip olan Araştırma bölgemizde,zaten düzensiz olan ortalama yağış değerlerinin,1988 yılında büsbütün maksimum ve minimum iniş-çakışklar gösterdiğini ve uzun yıllar ortalamalarının bir hayli üstünde yağış düştüğünü görmekteyiz(Şekil 1.4).

Nisan ayının sonuna kadar zaten suya doygun olan toprak ,son olarak mayıs ve haziran aylarında aldığı olağan üstü yağışla,güçlü bir kimyasal ayrışmaya uğramıştır.Toprak derinliklerine sızan suyun,yanal hareketlerle kimyasal ayrışımı sonucu,iki yüzey arasında zayıf bir zon oluşmuştur.Bu zonda taneler arasındaki sürtünme kuvvetiyle iki yüzey arasındaki sürtünme kuvveti azalmış,zonda oluşan doygunluk durumunda,iki değer de sifara inmiştir.Bu durumda oluşan zon aynı zamanda kayma yüzeyini de meydana getirmiş,ve kütle,bu zon boyunca harekete geçmiştir(1).

Yörede topografik eğimin fazla oluşu ve çok miktarda yağış düşmesi,heyelân faktörlerinde kütle ağırlığı ile doğrudan ilişkilidir.Heyelâna müsait bir kütle üzerine düşen yağışlar,bu kütle üzerine binen ek ağırlıktır.Bu ağırlık,bir eğim boyunca kütleyi harekete geçirip,heyelâna hız kazandırmıştır(2).

1.4.Hidrografik Faktörler

Nemli iklim özellikleri görülen Araştırma bölgesinde, hidrografik şartlar da heyelân olaylarını teşvik eden faktörler arasındadır.

Değirmendere,Araştırma bölgemizi yakından ilgilendiren ana akarsudur.Havzasını 2400-3 000 m.yüksekliğindeki Zigena dağlarından toplayarak,uzunluğuna profili boyunca bir takım eğim kırıklıklarını gösterdikten sonra,küçük bir delta meydana getirerek genel taban seviyesi olan Karadeniz'e ulaşır.Kuruluşu ve aşındırma faaliyetleri çok önemlidir.Yağış alanı 737.2 km² olup, ortalama debisi 10.8 m³/sn'dir(Tablo 1.8).

(1) Jeolojik Etüd Raporu,1988,A.g.e.,s.4.

(2) Bu ek ağırlık,bir eğim boyunca kütleyi harekete geçiren kuvvet (F) mgsin A formülündeki (m) kütlesi ile ilgili olup,bu kütlelerin değerini artırmaktadır.

Tablo 1.8.Değirmendere'nin Akım Rasat Özellikleri.

Özellikler	Veriler
Yağış Havzası	732.2km ²
Rasat Yeri	Kanlıpelit(E-390 Karayolu)
Akımı(1950-1980)	10.8 m ³ /sn.

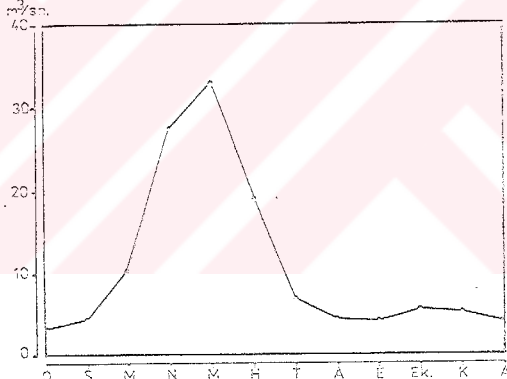
Kaynak:E.İ.E.İ.,1983,Aylık ortal.akımlar.

Tablo 1.9.Değirmendere'nin yıllık akım miktarının aylık dağılımı (1950-1980).

Ayler	O	S	M	N	M	H	T	A	E	Ek.	K	A	Toplam
Aylık Ort.	1.505	4.541	10.701	27.518	33.363	19.225	6.917	6.415	4.345	5.671	5.340	4.537	10.848
Lt/Sn/m ³	24.754	6.121	14.516	37.464	45.256	26.078	9.383	5.920	5.895	7.693	7.243	6.154	14.719

Kaynak: E.İ.E.İ.,1983,Aylık Ortalama Akımlar.

Şekil 1.8.Değirmendere'nin Akım Rejim Diyagramı.



Değirmendere'nin akım rejim diyagramına bakıldığında,akım miktarının ocak ayından itibaren artış gösterdiği ve karların da erimeye başlamasıyla,mayıs ayında yıl içindeki en yüksek seviyesine ulaştığı (33.363 m³/sn) görülmektedir.Bu aydan itibaren ise hızla düşmekte ve ağustos ayından sonra istikrarlı bir "düşük akım" gidişine ulaşmaktadır.

Kaynağını güneybatıdaki Horos dağlarından (2396 m.) olarak Araştırma bölgemiz içerisinde Değirmendere'ye kavuşan Maçka Deresi ile yine kaynağını Zigana dağlarının zirvelerinden (Çakırgöl dağları,3063 m.) olarak Maçka ilçe merkezinde Değirmendere'ye kavuşan Altındere için de"aynı özellikleri ta-

şıyor" diyebilirsiniz (Harita 3). Ancak bu tali kolların debilerinin Değirmendere kadar yüksek olmadığını da belirtmeliyiz.

Yüksek debi ve hızlı akışa sahip olan bölgemiz akarsuları, uzun bir zaman süreci içerisinde yataklarını hızla aşındırarak topografik yapıyı parçalamış ve yamaçların yüksek eğimli olmasını sağlamıştır. Böylece, heyelân oluşumu için gerekli şartlardan biri daha teşekkül etmiştir.

Yörenizin, kıvrımlı, faylı-flektürlü bir yapısının olduğunu ve bol miktarda yağış alması sebebiyle, birçok yamaç kaynağına sahip olduğunu gözlemekteyiz. Yeraltına sızan sular, bazen volkano-sedimenter yapı ile temeldeki sert kütlelerin birleştiği hatlardan geçerek, tabaka kırıklarından veya yol yarımlarındaki tabakalar arasında kaynaklar (pınar, göze) halinde ortaya çıkabilmektedir. Bazı kısımlarda ise, ana kaya ile üzerindeki çismeye müsait olan toprak tabakasının bağlantısını kesip, eğim doğrultusunda hareket etmesine neden olabilmektedir.

Çatak'taki heyelân olayı meydana gelmeden önce, taç noktasına yakın bir konumda bir yamaç kaynağının varlığı bilinmekteydi. Ancak heyelân tarihinden iki-üç ay önce suyun kaybolduğu, köylülerce ifade edilmiştir. Bu kaynak suyunun, heyelândan sonra E-390 Karayolu kenarında yeniden ortaya çıkması, suyun kaybolduğu zaman diliminde ana kaya üzerinde biriktiğine dikkat çekmekte ve sonuçta kaymayı hızlandırdığı görüşünü kuvvetlendirmektedir (Harita 1.3).

1.5. Bitki Örtüsü Faktörleri

Araştırma bölgemiz, Kuzey Anadolu fitocoğrafya bölgesinin, Ordu'dan doğuya doğru uzanan "Kolşik flora" bölümünde yer almaktadır. Kuzey Anadolu'da kıyının hemen gerisinden başlayan dağ sıraları, gür ormanlarla örtülüdür. Bunun başlıca sebebi yağış bolluğudur. Sıcaklık şartları, elverişli bir ortamda yıllık yağış miktarının yüksek oluşu ve bariz bir kurak devrenin bulunmaması, zengin bir orman örtüsü hazırlamıştır (1).

Kıydan itibaren yüksekliğin artmasıyla sıcaklık, nisbî nem-su buharı oranı düşmekte, buna karşılık genel olarak

(1) İnandık, H., 1969, Bitkiler Coğrafyası, İÜ Coğr. Ens. Yay., No 930, İstanbul, s. 180.

yağış, buharlaşma ve radyasyon şiddeti artmaktadır. Bunun yanında, vejetasyon devresi ile pedojenez süresi kısalmaktadır. Böylece, dağ sıraları boyunca yükseklik ile değişen birden fazla vejetasyon formasyonu, dar manada çeşitli bitki toplulukları adeta üstüste sıralanmaktadır(1).

Trabzon'dan Zigana dağlarına doğru çıkıldıkça Selçuk (1961) tarafından alınan bir kesitte bitki topluluklarının dağılışı gösterilmiştir(Tablo 1.10).

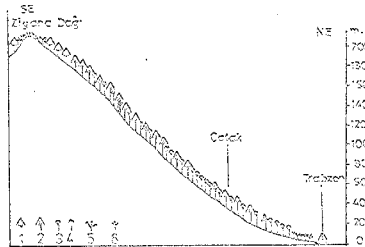
Tablo 1.10.Trabzon-Zigana dağları arasındaki bitki topluluklarının dağılışı.

Yükseklik (m.)	Bitki Topluluğu
0-140/200	Maki ve psödemaki, yapraklı ağaç-çalı
350-1600	Lâdin ve kayın ormanı
1600/1650-1700	Lâdin ve sarıçam ormanı
1700-1850	Saf sarıçam ormanı
1880-2000	Rhododendron
2000+	Subalpin ve alpin

Kaynak: Selçuk, H., 1961.

Kesitte de görüldüğü gibi Çatak köyü ve yakın çevresi 38-53.km. iler arası ve 350-1400 m.yüksekliklerine denk gelmektedir(Şekil 1.9).

Şekil 1.9.Trabzon-Zigana dağları arasındaki bitki örtüsü kesiti.



Kaynak: İ. Atalay-1983'den.

- 1-Sarıçam, 2-Lâdin, 3-Meşe, güngören, akçaağaç, lülamlar,
- 4-Kayın, 5-Ormangülü, 6-Çalı, 7-Alpin çayırılar.

(1) Atalay, İ., 1983, Türkiye Vejetasyon Coğrafyasına Giriş, Ege Üniv. Ed. Fak. Yay., No 19, İzmir, s. 30.

Bu konumu ile sahamızda 350-800 m.'ler arasında, lâ-
din (Picea) yayılış alanına kayın (Fagus orientalis lipsky)
gruplarının katıldığı ve gürgen (Carpinus), karaağaç (Ulmus),
Meyve ağaçları (Prunus spinosa), ardiç (Juniperus)'un da yayı-
lış gösterdiği görülür. Bunlara ilaveten 800-1400 m.'ler arasın-
da ıhlamur (Tilia), titrek kavak (Populus tremula), alıç (Cretaeagus),
komar (mor çiçekli orman gülü-Rhododendron), meşe (İlex) yer al-
ması gerekmektedir(1).

Halbuki yukarıda sıraladığımız doğal bitki toplulu-
ğu günümüzde tamamen 800 m. ve daha yukarı seviyelere çekilmiş-
tir. Bu bitkilerden geriye sadece, akarsular boyunca, fazla mik-
tarda nemli-sıcak bir iklim seven, en nemli-ıslak ve bataklık
topraklarda yetişme imkânı bulabilen kızılbaş (2) ile titrek
kavak, ayrıca tarla ve konutlar çevresinde ehil meyveler, kara-
ağaç ve ıhlamur kalmıştır. Doğal bitki topluluğunun terkettiği
yüksek kısımlar, orman gülü, kızılca, kuşburnu, eğrelti otu, yaban
defnesi, zehri, yaban asma, sarmaşık türleri ile diğer orman al-
tı bitkileri ve otlarla örtülmüştür (Fotoğraf 1.3).



Fotoğraf 1.3. Çatak köyünde 300-700 m.'ler arasında bitki
örtüsü dağılışının eski Trabzon-Erzurum Ka-
rayolu'ndan görünüşü.

- (1) Selçuk, H., 1961, Trabzon-Gümüşhane Arası ve Meryamana Araş.
Ormanı..., Ormanlık Araş. Enst. Der., Cilt 7, Ankara, s. 3-10.
- (2) Tandoğan, A., 1972, "Çayeli-Pazar Yöresinin Fizikî Coğrafyası",
Coğr. Araş. Der., S. 3-4, Ankara, s. 244.

Araştırma bölgemizde kültür bitkilerinden, genellikle mısır, fındık, kara lahana, ve patatesin yaygın olduğunu görmekteyiz.

Doğal bitki örtüsünün, kıyaya göre yüksek kesimlere çıkmasının sebeplerinin başında, uzun süreli tarla açma, hayvan otlatma ve yakacak odun temini gibi beşerî müdahaleler gelmektedir. Bunun sonucunda çoğu yerlerde ana kaya ortaya çıkmakta ve yeni orman oluşumu, çok yüksek eğim sebebiyle güçleşmektedir. Böylece, yamaçlarda bitki-toprak dengesi bozulup, heyelân olaylarına zemin hazırlanmaktadır.

1.6. Toprak Faktörleri

Çeşitli faktörlerin etkisi altında oluşan topraklar, horizonlarındaki farklılaşma dereceleri, derinlik, kil ve organik madde miktarları gibi bir çok profil karakteristikleri ile taban suyunun durumu bakımından yer yer değişimler gösterirler. Bu farklılıklar, sadece kat'adan kat'aya veya bölgeden bölgeye değil, bir tarlanın bir kısmından, diğer bir kısmına göre de olabilmektedir. Aslında önemli farklar, bazen bir kaç adımlık mesafeler içinde bile ortaya çıkmaktadır(1).

İklim, vejetasyon, rölief, ana materyal ve zaman ile ilgili bir morfolojik yapıya sahip olan topraklardan müsterek özellikler kazanmış olanlar, genetik bakımdan aynı sınıfta yer alarlar. Yalnız, bu sınıflama özel ve pratik toprak sınıflaması (örneğin; toprakların sulama derecesi esas alınarak sınıflanması, arazi kullanım kabiliyeti, verimlilik dereceleri veya özel bitkileri yetiştirme özellikleri gibi) ile karıştırılmaması gerekir.

Araştırma bölgemizin toprakları, zonal toprak grupları içerisinde yer alan, Podzol topraklardan (ağaçlık bölgelerin açık podzollaşmış toprakları), Gri Kahverengi Podzolik toprakların özelliklerini taşır. Bu toprakların üst katı genellikle koyu gri-kahverengindedir. Bünyeleri killi-tın ile kumlu-tın arasında değişmekte olup, kil gibi ince bünyelere pek rastlanmaz. A horizonunun kalınlığı 15-30 cm. arasında değişmekte ve yapıları genellikle granül ler, köşeli bloktur. Serbest kireç ih-

(1) Ergene, A., 1972, Toprak Biliminin Esasları, Atatürk Üniv. Yay. No 245, Erzurum, s. 57.

tiva etmezler. PH dereceleri ise 5.5-6.5 arasında değişmektedir(1).

Çatak köyü civarında, yüksek eğim ve erozyon sebebiyle humus katı olması gerekenden azdır. Birikme zonu olan B horizonunun rengi, üst kata göre daha açık olup, sarımsı kahve ile kahve rengi arasında değişmektedir. Bunun sebebi, organik madde oluşumunun alt katta zayıflamasıdır. Kili oranı üst kata göre fazladır. Bu birikme zonuındaki yapı şekilleri köşeli ve yuvarlak köşeli bloktur. Her iki katın kavamları, genellikle kuru iken hafif sert, nemli iken dağalır, hafif yapışkan ve plâstiktir. Bu tür topraklar, ana kaya üzerinde oluşan, daha çok sığ ve çok sığ topraklardır(2).

Toprakların, nemli iken şişebilir bir yapıya sahip olması, bitki örtüsünün tahrip edildiği yüksek eğimli alanlarda, belli zamanlarda yüksek miktarlarda yağış alınması ile heyelân oluşumu için gerekli şartlar oluşmaktadır.

1.7. Antropojen Faktörler

Buraya kadar açıklamaya çalıştığımız gibi, heyelân olayları; dere tabanındaki denge emniyetinin bozulması, yamaç üzerindeki yeklenmenin aniden değişmesi, zemin içindeki sürtünme ve kohezyonun azalması gibi fizikî faktörlerin oluşturduğu itici sebeplerle olabildiği gibi, "insan" faktörünün ön ayak olduğu etmenlerle de olabilir. Ancak, "Antropojen etkiler" diye nitelendirdiğimiz bu etmenler hiç bir zaman, potansiyel olarak var olan uygun fizikî ortam olmadan düşünülmemelidir. İnsan etkilerini başlıca iki süreç içinde ele alabiliriz. Birincisi, mevcut potansiyeli bir anda harekete geçirebilmesi (çeşitli titreşimler, dinamit patlatmaları, yol yarmaları...), ikincisi ise, uzun bir zaman süreci içinde (doğal bitki örtüsünün tahribi, yanlış arazi kullanımı...) heyelâna uygun ortam hazırlayabilmesidir.

Potansiyel gücü, kinetik hale getirmede gerek fizikî, gerekse antropojen faktörlerin tek başına etkili olabileceklerinin yanında, her ikisinin de birlikte etkili olabilmeleri söz konusudur. Örneğin, kritik arazilerdeki bir yolun yapımı, son de-

(1) Doğu Karadeniz Havzası Toprakları, 1961, TC Köy İşleri ve Kooperatifçilik Bakanlığı Yay., No 230, Ankara, s. 29.

(2) A. g. e., s. 30.

rece olumsuz bir hava hali ardından,yamaçta büyük bir heyelâna sebebiyet verebilir.

Araştırmamızın bu kısmında Çatak heyelânında etkili olan antropojen faktörleri incelemeye çalışacağız.

1.7.1.Erozyon

Genel anlamda erozyon,arazinin yüzeyinin veya bu yüzeyi örten toprağın,taşların veya kayaların,su,rüzgar,buzul veya yer çekimi gibi etmenler ile yerlerinden oynatılarak taşınmasıdır(1).

Trabzon-İran Karayolunun tarihî geçmişi Trabzon tarihi kadar eskiye dayanır.Önemi dolayısıyla,geçtiği yerleri,yerleşim açısından da çok cazip hale getirmiştir.Bu yüzden,bölge en az 4 000 yıllık insan faaliyetlerinin izlerini taşımaktadır (2).Çatak köyü de,konumu itibariyle Trabzon'a yakın oluşu ve transit yolun geçtiği bir alanda yer alışı sebebiyle,aynı durumdan etkilenmekten kurtulamamıştır.

Yörede iklimin nemli oluşu,gür bir doğal bitki örtüsünün ortaya çıkmasına yol açtığını belirtmiştik.Bu örtünün altında,dik yamaçlara rağmen kalın bir toprak kata oluşmuştur.Ancak,gerek doğal erozyon,gerekse insanların bilgisizce kullanması sonucunda orman örtüsü kaybedilmiş,geriye üzerinde halâ zaman zaman tarımsal faaliyetlerin yapıldığı,ortalama 45° eğime sahip toprak örtülü yamaçlar kalabilmiştir.Ayrıca ormanlık alanlar 800 m.'nin üzerindeki yükseltilere kadar çekilmiş ve aşağı kısımlar,tarla olarak kullanılmaya elverişsiz bir şekilde ve çalız orman altı bitkileri ile kaplı hale gelmiştir(Fotoğraf 1.3).

Değirmendere'ye bakan her iki yamaçın alçak kısımlarında,tarımsal faaliyetler güçlükle yapılmaktadır.Bugün için toprağın kaybı söz konusu değildir ancak,zaten bilgisizce yapılan bu faaliyetler(tarlanın vadiye âik sürülmesi,ağaçsız olmayan bitki türlerinin ekilmesi gibi) sonucu,yakın bir gelecekte erozyonun oluşma sürecini tamamlayabileceği açıktır.Aslında,mevcut eğimin tarımsal faaliyetlere izin vermemesine rağmen,gün geçtikçe artan nüfusun,yeni geçim kaynakları bulabilmek için

(1) Ergene,A.,1972,A.g.s.,s.57.

(2) Goloğlu,M.,1975,Trabzon Tarihî(Fetihten Kurtuluşa Kadar), Kalite Matbaası,Ankara,s.3.

orman açmalarına teşebbüs edeceği bir gerçektir. "Zararın nere-sinden dönülürse,kârdır" atasözü gereği ,vakit geçirmeden kesin orman sınırı belirlenerek tecavüz önlenmeli,açılan kısımlar tek-rar orman alanına kazandırılmalıdır.Bu sağlandıktan sonra da kesim,bir plân dahilinde yapılmalıdır.Tarım yapılan fundalık ve çayır-larda,eğim ve toprak özelliklerine bağlı olarak sekileme,aykırı sürüm,dikim,şeritsel ekim,sürekli örtü şeritlerinin kurulması gibi tedbirlerin biri ya da birkaçı alınmalıdır.

Yüksek eğimdeki,bitki örtüsünün yer almadığı ya da cılız olduğu kalın toprak örtüsü,her an kaymaya namzettir.Zaten daha önce de toprak yapısının heyelân oluşumuna son derece mü-sait olduğunu belirtmiştik.Şu halde,mevcut ortama dinamite ben-zetirsek,fitilin ateşlenmesini gerçekleştirecek beşerî etkenle-rin ortadan kaldırılması gerekmektedir,

1.7.2.Yol Yapım Çalışmaları

Araştırma bölgemizden geçmekte olan E-390 Transit Ka-rayolu'nun günümüz taşımacılık potansiyeline yeterli hale geti-rilebilmesi için sürekli olarak çalışmalar yapılmaktadır.TC Ka-rayolları Teşkilâtının ihale ile özel sektöre yaptırıldığı çalış-malarda,kendisinin sadece kontrol hizmetlerini yürüttüğü bilin-mektedir.Karayolu boyunca açılan ve yer yer 30-40 m.'yi bulabi-len yol yarmaları,bu sahada doğal dengeyi bozan ve heyelân ris-kiyi artırabilen önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır(1).

Çatak heyelânına ortaya çıkaran sebeplerden biri de,E-390 Karayolunun geçtiği doğu yamaçta oluşturulan 20-25 m. yük-sekliğindeki yol yarmasıdır.Daha önce de belirttiğimiz gibi,es-ki heyelân tabanına rastlayan bu bölümde kaymaya müsait bir or-tamın olduğu bilinmekte iken,ısırarla bu yamaçta yolu genişlet-meye çalışmak ve yol yarmasını yüksek tutmak oldukça düşündür-ücüdür.Yamaçın etek kısımlarında yer alan dayanağın ortadan kal-dırılması birinci ihmali ortaya çıkarmış,tedbir olarak inşa e-dilen 3 m. yüksekliğindeki istinat duvarının yetersizliği de buna eklenmiştir(2).Halbuki,karayolunun batısı,jeolojik yapı itibariyle sert kayalardan oluştuğu için(çünkü,heyelânın 50 m. kuzeyindeki 40 m. yüksekliğindeki yol yarması kayma riski gös-termemektedir) yolun güzergâhının karşıya alınması düşünülmeliydi

(1) Jones,D.K.C.,Hearn,G.J.,Lee,E.M.,1988,A.g.e.,s.6.

(2) A.g.e.,s.4.

1.7.3. Taşocakları

Maçka ilçe merkezinden, Altındere boyunca gidildiğinde yaklaşık 6 km. sonra, batı yamaçta bir taşocağı yer almaktadır. Taşocağının konumu, heyelânın olduğu dağ kütlesinin doğu yamaçlarıdır. Patlayıcı maddeler kullanılarak çıkarılan bazalt ve andezit taşları, Trabzon kıyılarında deniz dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır. Bu güne kadar yurdumuzda imal edilip patlatılan amonyum nitrat, bir defada 60 ton'a kadar çıkmıştır. Bu kadar patlayıcı madde, bir taraftan civardaki meskûn sahalarda bazı hasarlar meydana getirmekte, diğer yandan ise, ihtiyaç olunan taşın miktarının çok oluşu ile yapı süresi de, patlayıcı maddenin artırılmasını zorunlu kılmaktadır(1).

Tablo 1.11. Tecrübi Usulde, Patlayıcı Madde Miktarları-
nın Yapılara Etkisi

Patlayıcı madde miktarı(kg.)	Etki sahası(m.)
907- 1134	0-166
1134- 2722	166-222
2722- 5444	222-269
5444-11342	269-317
11342-22685	317-427
22685-45370	427-553
45370-68055	553-579

Kaynak: Karaoğlu, 1988.

Bazalt ve andezit gibi sert volkanik kayalar sökebilmek için yapılan dinamit atımları genellikle kontrolsüz olmaktadır. Atım başına gerektiğinden fazla kullanılan dinamitin, aynı dağ kütlesinin muhtelif kısımlarında ve karşı yamaçlarında da sarsıntılara yol açacağı düşünülürse (Tablo 1.11), Meryemana taşocağında yapılan atımlar sonunda, dağ kütlesinin diğer yamacına rastlayan Çatak köyü kısımlarının (Heyelân bölgesi), sert volkanik kayaların oluşturduğu haznelerinde yer alan toprak tabakalarının, titreşim ile eğim doğrultusunda akışa geçebileceği görüşü ağırlık kazanmıştır(2). Kalda ki, yukarıdaki görüşü destekleyen tablo 1.11, tecrübelerin ışığında oluşturulmuş ve kayacın yapısı dikkate alınmamıştır. Dinamit atımı sonucu, ana kaya ile bağlantısı kopan toprak ya da tabakalı yapı, daha sonra alınabilecek fazla miktardaki yağışlar sonucunda (suyun ana

(1) Karaoğlu, İ., 1988, "Taşocakları Atımlarından Doğan Zararlar", Karayolları Vakfı Der., S. 3, Ankara, s. 32.

(2) Sür, Ö., 1973, "Heyelân Olaylarına Sebep Olan Faktörler ve bunların Türkiye'de Etkili Bulunduğu Alanlar", Coğraf. Araş. Der.,

kaya ile üzerindeki kütle arasında daha kolay akış imkânı bulması) heyelân olayına sebebiyet verebileceği unutulmamalıdır. Halen çalıştırılmakta olan Meryemana taşocağından başka, heyelânın 50-100 m.kuzeyindeki bir mevkiye ,heyelândan önceki yol çalışmaları esnasında yapılan dinamit atımları da benzer etkileri yapmakta daha da öncelik taşınmış olabilir.

Bu tür heyelânlara Doğu Karadeniz Bölümü'nden güzel bir örnek olarak;Rize'nin 5 km. batısındaki taşocağının işletilmesinde patlatma sonucu oluşan sarsıntılarda ocağın batısında, çok ayrılmış aglomeraların göçerek oluşturduğu heyelânı verebiliriz(1).

Bu halde,Çatak heyelânının oluşumunda yakın çevredeki dinamit atımlarının etkili bir rol oynadığı unutulmamalıdır. Bu tür çalışmalarda,patlatma esnasında kontrolün mutlaka sağlanması gerekmektedir.

(1) Ergüvenli, K., Tarhan, F., 1982, "Doğu Karadeniz Kıyı Şeridindeki Kütle Hareketlerinin Mühendislik Jeolojisi Açısından Değerlendirilmesi", KTÜ Yer Bil. Fak. Der., Özel Sayı, Konferanslar Dizisi, Trabzon, S.151.

2. BÖLÜM
BESERİ ÇEVRE ÖZELLİKLERİ

2.1.Nüfus Artışı

Nüfus artışından,bir bölgedeki "doğumlarla ölümler arasındaki fark) olması halinde bahsedilir(1).Nüfusun artış oranı ise birçok yan etkilerle,zaman itibariyle değişimler gösterebilir."Nüfus" artan,eksilen hareketli bir olguyu oluşturduğu için,bu hareketin hızlandırıcı faktörleri,doğum,ölüm ve göç diye sıralamamız mümkündür.

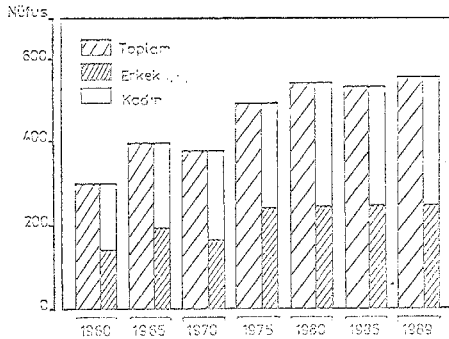
Ülkemizde genel nüfus sayımları ilk defa 1927 yılında yapılmıştır.Bu sayımlar,o tarihten günümüze kadar sonu "0 ve 5 ile biten" yıllarda yapılagelmıştır.Ancak,köy bazında kadın,erkek nüfusun ayırt edilerek yapılan sayımlar,1960 yılından itibaren başlar.Bu bakımdan Araştırma bölgemiz olan "Çatak Köyü"nü nüfus artışını,1960 yılından başlayarak günümüze kadar inceleyebilmemiz mümkündür.

Tablo 2.1.Çatak Köyünün Sayım yıllarına göre nüfus ve cinsiyet bileşimi.

Yıllar	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1989
Erkek	143	191	163	240	241	246	248
Kadın	156	202	214	251	307	286	304
Toplam	299	393	377	491	540	532	552
Yıllık Nüfus Artışı(%)	-	31.4	-4.0	30.2	10.0	-1.5	0.4

Kaynak: D.İ.İ. Genel Nüfus Sayımı İstatistikleri Verileri.

Şekil 2.1.Çatak Köyünün Sayım Yıllarına göre nüfus ve cinsiyet bileşimi grafiği.



(1) Başol, K., 1989, Demografi (Genel ve Türkiye), Dokuz Eylül Üniv. İktisadi ve İdari Bil. Fak. Yay., No 6, İzmir, s. 61.

Çatak köyünde nüfus,1960-1989 yılları arasında teorik olarak yaklaşık % 1.8 oranında artış göstererek,299 toplam nüfustan,532 toplam nüfusa ulaşmıştır.Sayım yıllarına göre, 1960-1965 yılları arasında gerek erkek nüfus,gerekse kadın nüfus sayısında,bundan daha fazla bir artış izlenmektedir(Tablo 2.1).Aynı dönemde,nüfus artışı %o 314 olup,bu yıllardaki Türkiye nüfus artış hızı (%o 24.6)nın çok üzerindedir(1).

Bir önceki sayım yılına göre 1970 yılı toplam nüfusu % -4.0 oranında azalma göstermiştir(Tablo 2.1).Azalışın erkek nüfusta görülmesi 1960-1970 yılları arasında yurt dışına olan çok sayıdaki göçlerle (sadece 1960-1965 yılları arasında ülkemizden yurt dışına 200 bin işçi gitmiştir) ve yurt içine olan göçlerle açıklanabilir(2).Buna ek olarak,Kurtuluş Savaşı sonunda doğanların evlenecek çağa gelmeleri sonucu,doğurgan çağdaki kadınların genel nüfus içerisindeki oranının yükselmesini gösterebiliriz(3).

Takip eden sayım yıllarında (1970-1975) toplam nüfus artışı % 30.2'dir.Bu yıllarda,erkek nüfusun kadın nüfustan bir kat daha fazla oluşu dikkat çekicidir.Köyde,özellikle erkek nüfusunu okur-yazarlık oranının artması,ilk ve orta dereceli okul mezunlarının Maçka ilçe merkezinde ve Trabzon'da iş tutmaları(gensellikle memuriyet)na yol açmış,böylece köylerine günlük gidip gelebilmelerinin kolay oluşuyla,dışarıya olan göçün önlenmesi sağlanmıştır.

Nüfus artışının,1975-1980 döneminde % 10.0 olduğu ve erkek nüfusta izlenen artışın,artık durduğu görülmektedir(Tablo 2.1).Daha sonraki devrede erkek nüfusun işgücü göçünün "iç göç" şeklinde artarak devam ettiği söylenebilir.Çünkü,1975 yılından sonra yurt dışına olan göçler giderek azalmış,son yıllarda ise gidilen ülkelere büyük ölçüde engellenmiştir(4).

(1) A.g.e.,s.61.

(2) A.g.e.,s.61.

(3) A.g.e.,s.61.

(4) Doğanay,H.,1989,Türkiye Beşerî Coğrafyası(Üçüncü Kitap-Türkiye'nin Konumu-Sınırları ve Nüfusu-I.Pasikül),Fen-Eđ.Şak.Yay.,No98,Erzurum,s.130.

Önceki sayım dönemine göre,1985 yılında kadın nüfusun azalmasında,gerek yurt içinde,gerekse yurt dışında işçi olarak çalışmakta olan gurbetçilerin,ailelerini yanlarına almalarının büyük etkisi olmuştur.

2.2.Çatak Köyünden Olan Göçler

Eylül ayında(1989) yaptığımız araştırmalara göre,Çatak köyü toplam nüfusu 522'dir.Maçka Nüfus Müdürlüğü'ndeki kayıtlara göre,Çatak köyü doğumlu olup,halen yaşamakta olan nüfusun 219'u nüfuslarını Trabzon ve başka illere aldıklarıdır. Bunun haricinde köye kayıtlı toplam 866 nüfus vardır.Köyün mevcut nüfusunu çıkardığımızda,kalan 314 nüfusun Çatak'a kayıtlı olup,başka yerlerde ikamet ettiği anlaşılmaktadır.

Nüfusu Çatak köyünde olup,başka yerlerde yaşayanların sadece 30'u Trabzon'da,110'u Maçka ilçesinde yerleşmişlerdir.Halen Almanya'da 4 nüfuslu bir aile yaşamakta,geriye kalan 170 nüfus ise başta Ankara,İstanbul ve İzmir olmak üzere yerleşmişlerdir.

2.3.Yerleşme Özellikleri

Çatak köyünün yerleşme özelliklerini genel anlamıyla,yakın çevrenin yerleşme özelliklerinden ayırt etmek zordur.Ancak,detayda bir çok ayrıcalıklar taşıdığını görmekteyiz.

Araştırma bölgemizdeki yerleşmenin dağılışına etkileyen en önemli faktörün,fizikî coğrafya şartları olduğunu söyleyebiliriz.Yer şekillerinin çok engebeli oluşu ve akarsularla parçalanması,tarım alanlarının da bölünmesine yol açmıştır.Bu sebeple,tarımla uğraşan nüfus,konutunu zaten dar olan tarım arazisinin yanı başında inşa etmiştir.Yerleşme Üniteleri 50-1000 m.aralıklı ve ancak aile ekonomisine yeterli olabilecek bahçeler içerisinde yer almış,böylece Tolun-Denker'in tarifine göre de tipik bir "dağlık yerleşme" örneğini oluşturmuştur.
(1).

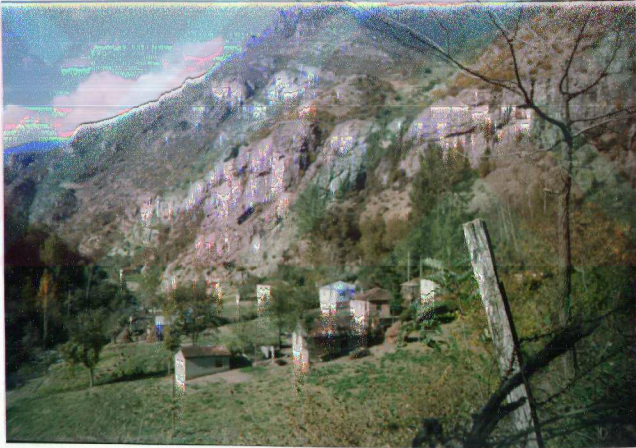
Köy caminin üzerindeki kitabeye göre 1887 yılında inşa edildiği anlaşılmaktadır.Yaşlıların ifadelerine göre köyün,Gümüşhane,Rize ve Giresun'dan gelen göçlerle Fatih Sultan Mehmet'in Trabzon'u fethinden (1461) sonra kurulduğu sanılmaktadır.Köydeki yerleşim ünitelerinin kuruluş yeri,mevcut topografik şartlara göre özenle seçilmiş ve Değirmendere'nin Maçka

(1) Tolun-Denker,B.,1977,Yerleşme Coğrafyası.(Kır Yerleşmeleri), İÜ Coğr.Ens.Yay.,İstanbul,s.149.

Deresi ile kesiştiği alüvyon düzlüğünde yoğunlaşmıştır. Buna uygun olarak köyün adı da, "Çatak" olarak seçilmiştir.

Bölgemizdeki insanlarımız; çığ, kaya düşmesi ve heyelân olayı gibi temel sorunlara rağmen yüksek eğimli yamaçlarda ya da yamaç eteklerinde yerleşmekten çekinmemişlerdir(1).

Araştırma bölgemizdeki mahalleler dört grupta toplanmıştır. Bunlardan Taşaltı mahallesi, eğimi doksan dereceyi bulan kayalık bir yamacın tabanınının, Maçka Deresi ile birleştiği alüvyon topraklar üzerinde kurulmuş, düz bir mahalledir (Fotoğraf 2.1). Burada hane başına düşen bahçe alanı 1-1.5 da.'ı geçmez. Köyün en yoğun nüfuslu (220) mahallesidir. Konutlar, kaya düşmesi tehdidi altında olup, bu bakımdan tehlikeler arz etmektedir.



Fotoğraf 2.1. Taşaltı mahallesi'nden bir görünüş.

Nüfusun yoğun olduğu diğer bir mahalle, Kale tepesi eteklerinde $35-45^{\circ}$ eğimli yamaç üzerine kurulmuş olan Meyvalık mahallesi'dir. Kuruluş yeri, eski heyelân yamacıdır. 180 nüfusa sahip olan bu mahallede de haneye düşen bahçe alanı 2 da. kadar olup, heyelân riski ile karşı karşıyadır (Fotoğraf 2.2).

(1) Doğanay, H., 1985, Türkiye Beşerî Coğrafyası (Nüfus ve Yerleşme), Atatürk Üniv. Fen-Eđ. Fak. Yay., No 97, Erzurum, s.159.



Fotoğraf 2.2. Meyvalık mahallesi'nden bir görünüş. E-390 Karayolu'nun kenarındaki istinat duvarı ile eski heyelan döküntüsü üzerine kurulu konutlar.

Üçüncü mahalle de köyün güneydeğusunda E-390 Karayolu ile Değirmendere arasında yer alan Yavuzlar mahallesi'dir. Burada hane sayısı az olduğu için bahçeler daha genişcedir (haneye 5-6 da.). Yeşillik mahallesi, köyün merkezini teşkil eder. Cami, ilk öğretim okulu, köy mezarlığı burada bulunmaktadır. Heyelândan önce bu mahallede, sayıları 11'i bulan ticarethanenin yer aldığı küçük bir "yol boyu ticaret merkezi" vardı. Heyelân sebebiyle, tamamen tahrip olan işyerlerinde 8'i daha sonra köyün kuzeyinde, yine E-390 Karayolu üzerinde yeniden inşa edilmişler veya taşınmışlardır (Fotoğraf 2.3).

Yukarıda söz konusu ettiğimiz mahallelerden başka, E-390 Karayolu boyunca 50-100 m. aralıklarla tek ev'lerin sıralandığını görmekteyiz.

Genellikle 1-3 da.'lık bahçeler üzerindeki tek ev'ler şeklinde dağılış gösteren dört mahalleden oluşan Çatak köyünde konutlar, yüksek eğimli yamaçlarda ve akarsu alüvyon düzlüklerinde kurulmuşlardır. Yapı tarzlarında topografik yapının ve iklim şartlarının etkileri görülür.



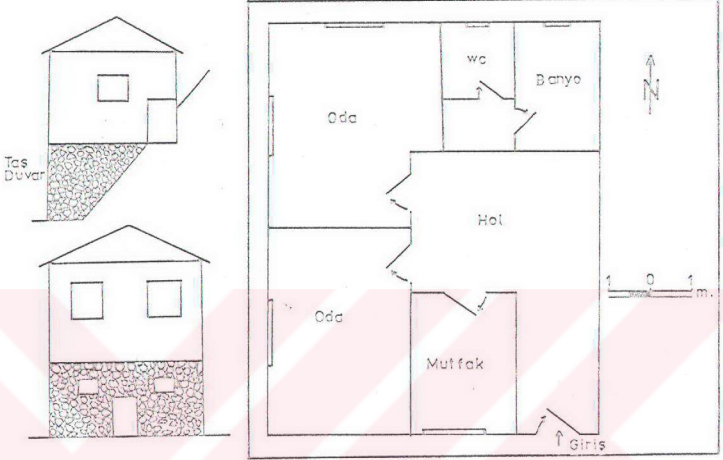
Fotoğraf 2.3.Yeşililik mahallesi'nin heyelândan hemen sonraki durumu.E-390 Karayolu kenarındaki iş yerlerinin bir kısmı ve yol açma çalışmaları.

Yüksek eğimli yamaçlardaki konutlar iki katlı ve çatalıdır.Alt kat genellikle yarım olup,iki bölümden oluşur.Bunlardan birisi ahır,diğeri de hayvan yiyeceği koymak için kullanılır.Üst kat geriye verilmek suretiyle genişletilmiş ve modern ev haline getirilmiştir(Şekil 2.1).

Düz alanlarda inşa edilen evler,genellikle tek katlı olup,Şekil 2.1'deki plana göre yapılmışlardır.Yeni yapılar inşa edilirken,öncekilerin yapı tarzı taklit edilmekte ve dolayısıyla analarında önemli farklar olmamaktadır.

Konutların yarım katları genellikle taş,harç karışımıdır.Üst katlarda ve tek evlerin yapımında,modern yapı gereçlerinden tuğla ve hazır biriket kullanılmıştır.Eski konutların da benzer yapı tarzında inşa edildikleri ancak,ikinci katların ve tek katlı evlerin,çita arası dolgu şeklinde yapıldığı dış cephenin de kum-kireç karışımı ile sıvandığı gözlenmektedir (Fotoğraf 2.4).

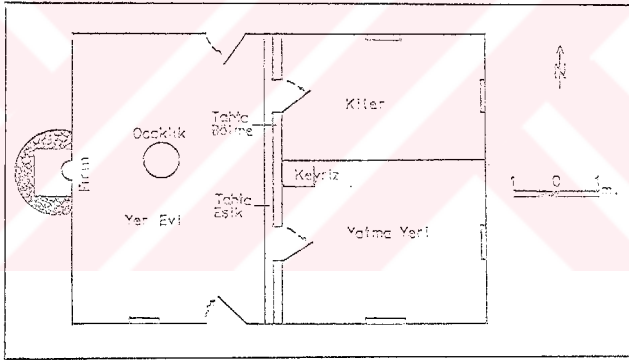
Şekil 2.1.Çatak köyünde hâkim günümüz yapılarının dış görünüşleri ve iç planı.



Fotoğraf 2.4.Taşaltı mahallesi'nde 25 yaşından daha eski, çita arası dolgu formunda inşa edilmiş bir konut ve ona bitişik konumda,sonradan biriktikten yapılmış tek katlı eklenti.

Eski konutların planları şekil 2.2'deki gibi olup, bu tip evlerin de bir kısmının alt katları taştan örülmüştür. Alt katları yine iki kısımdan oluşur ve bunların da biri ahır, diğeri yemliktir. Üst katın bir bölümü "yer evi" şeklindedir. Bu kısmın zemini topraktır ve ortada bir ocaklık bulunur. Bazılarında ise taş fandan yer almaktadır ve çatıları tavanlanmamıştır. Yer evinden geri kalan kısım tahta bir bölme ile ayrılmış ve iki odaya bölünmüştür. Bu odalardan büyük olanı yatma yeri, küçüğü de kiler olarak kullanılır. Yer evinden diğer odalara, tahta eşik vasıtası ile çıkılır. İkinci kısım çatısı tavanlanmıştır (Şekil 2.2). Aynı özellikler, eski tek katlı konutlarda da görülmektedir. Ancak, farklı olarak ahırlar eklenti şeklinde inşa edilmiştir (Fotoğraf 2.5).

Şekil 2.2. Çatak köyünde eski bir konutun iç planı.



Yörede, iklim şartlarının ılıman oluşu ve özellikle kışın soğuk geçmeyişi, mesken yapımında kullanılabilecek gereçlerin rahatça seçilebilmesini sağlamıştır. Eski tip evlerde çata arası dolgu, ısı yalıtımını sağladığı için tercih edilmiştir. Konutların ahır olarak kullanılan alt katlarının inşasında, yapı malzemesi olarak çevrede, bolca bulunabilen bazalt taşları kullanılmıştır. Çatılarda örtü malzemesi olarak, çoğunlukla kiremit kullanılmakta, galvaniz-sac pek az tercih edilmektedir. Üst katın pencereleri geniş tutulmuş (120x150 cm.), alt kattaki iki pencere de oldukça dardır (40x50 cm.).



Fotoğraf 2.5.Çatak köyündeki eski,tek ve çift katlı konutlar ve eklentileri.

2.4.Ekonomik Faaliyetler

Çatak köyünün sahip olduğu jeomorfolojik özelliklerin,sınırları dahilinde yaşamakta olan nüfusun ekonomik faaliyetleri üzerinde,diğer faktörlere göre daha belirgin etkiler yaptığını görmekteyiz.Arazisinin % 90'ı,oldukça sarp ve yüksek eğimli bir yapıya sahiptir.Sadece % 10'luk bir bölümünü,Yeşilik mahallesi civarında ve Taşaltı mahallesi'nde küçük birer alüvyal düzlük oluşturmuştur.

Alüvyal vadi düzlüklerinin haricindeki alanlar,Gri-Kahverengi podzolik toprakların özelliklerini taşır.Ancak,erozyonun kuvvetli olduğu yamaçlardaki toprak katı iyice incelmış,hatta çoğu kısımlarda ana kaya ortaya çıkmıştır.Bu gibi sebeplerle köydeki tarımsal faaliyetler,sadece akarsuların alüvyal düzlüklerinde ve dağların vadiye yakın eteklerinde yapılabilmektedir.Diğer kısımlar mümkün olduğunca mera olarak kullanılabilir.Çünkü,meralar dahi yer yer çok yüksek eğim şartları göstermektedir(1).

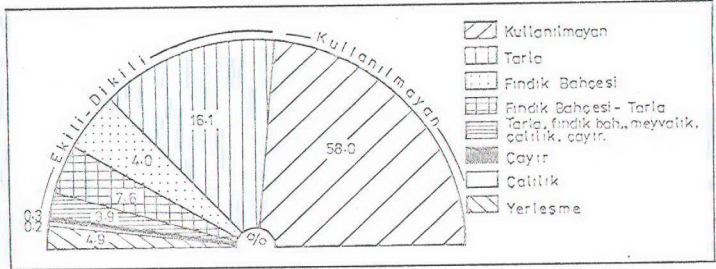
(1) Taşaltı mahallesi'nde,dağ sırtları ile vadi tabanı arasındaki eğim 60°-70°'yi bulmaktadır(Fotoğraf 2.1).



Fotoğraf 2.6. Taşaltı mahallesindeki fazla miktarda aşınmaya uğramış kısımlar ile dağ eteklerindeki, kısmen daha düşük eğimli yamaçlardan bir görünüş.

Arastırma bölgesinde, kültür bitkilerinin vejetasyon süreleri boyunca yeterli yağış alınabilmektedir (yıllık ort. 808.7 mm.). Bunun yanında bahar mevsimlerinde düşen bol miktardaki yağış, yörede yılda 3-4 çeşit ürün alınabilmesini mümkün kılmaktadır. Ancak, epizodik kuraklıkların yaşandığı dönemlerde, ihtiyaç olunan su dere ve kaynaklardan sağlanmaktadır(1).

Şekil 2.3. Çatak Köyü Alanının Fonksiyonlarına Göre Dağılışı.



(1) Topografik yapının eğimli-tabakalı oluşu sayısız yamaç kaynağının (gözeler) ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Çatak köyünün toplam alanı 2 058.5 da. kadardır. Fonksiyonlarına göre bölünmediğimizde, yarıdan fazlasını kullanılmayan sahaların oluşturduğunu görmekteyiz(Şekil 2-3). Alanı 1 137.7 da.(%58.0) olan kullanılmayan sahaları 324.1 da.(%16.1) ile tarlalar izler.Sadece fındık bahçesi olarak ayrılmış alanlar, toplam 175.2 da.(%9.0) olup, onu fındık bahçeleri ve tarlaların iç içe olduğu bahçeler(141.4 da.-%7.6) takip eder.Önceleri orman halinde iken,sonradan tahrip edilerek çok amaçlı kullanılmakta olan sahalar(tarla,fındıklık,meyvelil,çalılık ve otlak gibi) 75.5 da.(%3.9) kadardır.Çayınlar 6.7 da.(%0.5) ve çalılıklar da 4.1 da. (%0.3)'lük fazla önem taşımayan bir paya sahiptirler.Yerle meye ayrılmış sahaların toplamı 95.8 da. kadar olup, genel alan içerisinde ançak %4.9'luk bir oranı te kil ederler.

Bölgedeki parselasyon durumunu incelediğimizde, arazinin çok fazla bölünmüş olduğunu görürüz.1-10 hisseli parsel sayısı 207 olup, toplam parsel alanının %66.8'idir. daha yukarı hisseli parsel sayısı da 60 kadardır ve %33.2'lik bir kısmı teşkil eder. Tek hissedarla parsel sayısı 84'dür ve genel alanın sadece %25,5'ini oluşturur. Parselasyonu yapılmayan alanların hemen hepsi kullanılmayan sahalardır, tamamı 1135.700 m²'dir (1).En büyük parsel alanı 31.7 da. civarında ve dört hisselidir. Alanı 1 da.'dan az olan parsel sayısı 137'yi bulur. Bunlar da birden fazla hissedara aittir.Parsel başına düşün arazi varlığı 2.3 da.'dır.Aile başına teorik olarak 2.6 parsel düşmektedir. Küçük parseller genellikle,düğer alanlara göre satı değeri yüksek olan E-390 Karayolu boyunca ve akarsu düzlüklerinde yer alırlar. Arazinin bu denli bölünmüş ve dar alanlı oluşunda kuskusuz,geleneksel olarak, erken çağlarda çocuklar arasında bölünmesinin rolü büyüktür.

Araştırma bölgesinde başlıca tarımsal faaliyet türü, fındık üretimidir. Yaklaşık 225 da. alanda fındık tarımı yapılır ve toplam alanın %12.6'sını oluşturur. Fındık, ağaçsı bir bitki olduğundan, eğimin yüksek olduğu alçak yamaçlarda bile, rahatlıkla yetiştirilebilir.Bu bakımdan,düz alanlarda

(1) Bu alanlar köyün ortak malıdır ve itirazlar sebebiyle parselasyonu yapılamamıştır.

Tablo 2.2-Çatak köyü alanının parselasyon durumu.

Hissedar Sayısı	Parsel Sayısı	Parsellerin Alanı (m ²)	%'si
1	84	160 117	25.5
2	4	6 531	1.0
3	8	27 362	4.4
4	12	54 799	8.7
5	32	81 165	12.9
6	17	28 127	4.5
7	8	18 344	2.9
8	8	11 500	1.8
9	20	32 297	5.1
10	13	68 659	10.9
11	7	25 352	4.0
12	5	14 270	2.3
13	4	11 150	1.8
14	1	1 050	0.2
15	4	11 002	1.8
16	7	10 426	1.7
17	32	65 379	10.5
Toplam	267	627 563	100.0

Kaynak : Maçka Tapu Sicil Kayıtları.

Tablo 2.3- Çatak köyü arazisinin genel kullanılması durumu (1989).

Arazi Kullanılışı	Yüzölçümü (da.)	%'si
Ekili-Dikili (Toplam)	716.2	36.6
Tarla	324.1	16.1
Fındık Bahçesi	175.2	9.0
Fındıklık-Tarla	141.4	7.6
Tarla-Fındıklık-Meyvelik		
Çalılık-Çayır	75.5	3.9
Çayır	6.7	0.3
Gelir Getirmeyen	4.1	0.2
Kullanılmayan	1135.7	58.0
Yerleşme	95.8	4.9
Toplam	2038.5	100.0

Kaynak : Maçka Tapu Müdürlüğü kayıtları ve yerinde yaptığımız gözlemler.

fazlaca bir dikim sahası yoktur. Yetiştirildiği sahalar, genel fındık yetiştirme alanlarının üst sınırlarına yakındır. İlk-bahar mevsimindeki (çiçek açma döneminde) epizodik donlara karşı son derece hassas olan fındık ağaçları, bu dağılışıyla,

yetiştirme yeri açısından olumsuz özellikler taşır. İdeal ölçüde fındak yetiştirilebilmesi için sıcaklığın, yılın en soğuk mevsiminde 3° - 7° C, en sıcak mevsiminde 20° - 24° C olması gerekir(1). Belli yükseltiler(350-400 m.)den sonra, fındak karanfilinin donması riski arttığı için rekoltede düşme olur, iç tutma yavaşlar.

Çatak köyünde 1988 yılında yaklaşık 34 ton kuru fındak üretilmiştir(2). Sahada dönüme yaklaşık 150 kg. fındak düşerken, bu miktar kıyıya yakın kesimlerde 250-300 kg. arasında değişmektedir. Ticarî maksatla fındak dışında herhangi bir kültür bitkisi yetiştirilmemektedir. Ancak, küçük bahçelerde aile ekonomisi bünyesinde, kısıtlı ölçülerde de olsa bazı sebze ile mısır ve patates üretilir. Çeşitli meyva ağaçları bahçelere geliştiği güzel dikilmiştir. Bahçeler için genellikle mevcut düzlükler ayrılmış ve bunlar, birbirlerine oldukça yakın konumda konutların çevresinde dağılışı göstermiştir.



Fotoğraf 2.7. Çatak köyünde bir konut ve bahçesi. Bahçede aile ekonomisi bünyesinde üretilen mısır, fasulye, patlıcan gibi kültür bitkileri ile bazı meyva ağaçları görülmektedir.

- (1) Emiroğlu, M., 1970, Akçakoca'da Nüfus, Yerleşme ve Ekonomik Faaliyetler, DİCE Yay., No 192, Ankara, s.88.
- (2) Maçka Ziraat Müdürlüğü ve yerinde yaptığımız gözlemlere göre.

Bahçelerden elde edilen ürün miktarları yeterli olmadığından, bazı aileler gerekli tahıl ve sebzeleri çoğunlukla yakın olan Maçka ilçe merkezinden satın alırlar. Tarım arazilerinin az (% 36.6) oluşu ve bunun da aile fertleri arasında bölünmesi rasyonel kullanımını engellemiştir. Aile başına düşen ortalama 20.5 da. arazinin (Çatak köyü alanının tümü dikkate alındığında) o ailenin geçimini sağlayamayacağı düşünülürse, tarlalara yapılacak bakımın kolay olacağı ve genellikle insan gücünün kullanılmasının gayet doğal olduğu da ortaya çıkar. Gerçekten de bu küçük bahçelerin tamamı insan emeği ile ekilir, dikilir, gübrelenir ve ürün hasadı yapılır. Gübre olarak çoğunlukla çiftlik gübresi kullanılır. Çünkü yakacak, yakın çevredeki bozuk orman ve çalılıklardan temin edilmektedir.

Mera olarak kullanılabilen arazinin ve çayır alanlarının yetersiz oluşu, bölgede yaylacılığı teşvik etmiştir. Çatak köyünde, 1989 yılında 350'si büyük baş ve 600'ü küçük baş olmak üzere toplam 950 hayvan sayılmıştır. Kümes hayvanı sayısı ise toplam 1300 kadardır ve ailelere ayrıca bir ekonomik gelir sağlamamaktadır.

Tablo 2.4. Çatak köyünde hayvan varlığı (1989).

Hayvanın Cinsi	Sayısı
Büyükbaş	350
Küçük baş	600
Kümes hayvanı	1300
Yük ve Çeki hayvanı	-
Arı kovanı	-

Kaynak: Maçka İlçesi Ziraat Müdürlüğü verileri.

Araştırma bölgesinde tarıma ayrılan toprakların bitiminden, güneye doğru karışık ormanlar uzanır. Meralar ise tarım alanları ile ormanlar arasında dar bölümler halinde geçiş teşkil eder. Ancak bu yerler, genellikle tahrip edilmiş ormanlar ardında kalmış, son derece engebeli ve ana kayanın ortaya çıktığı yapıdadır. Bu nedenle, bölge halkı, beslediği hayvanına gerekli olan bitkileri üretmek için, kendisine dahi yeterli olmayan toprağından fadakarlık yapmak zorunda kalmıştır. Buna bağlı

olarak da, "yaylacılık" tek seçenek haline gelmiştir.

Beslenen sığır türü, yörenin engebeli yapısına uyum sağlamış olan "kara sığır"dır. Son yıllarda sığır cinsini iyileştirme çalışmaları sürdürülmekte ve bu yolla "kara sığır-jersey" melezi elde edilmektedir. Birim sığır başına düşen et ve süt verimi oldukça düşüktür (200-300 kg. et, günde 7-8 kg. süt).

Trabzon tere yağı oldukça ünlü olduğu için aileler yayla dönüşünde, ihtiyaç fazlası olan yağları ve ünlü "telli peynir"leri küfeler halinde Maçka ve Trabzon pazarlarında satarlar, ayrıca İstanbul'a gönderirler.

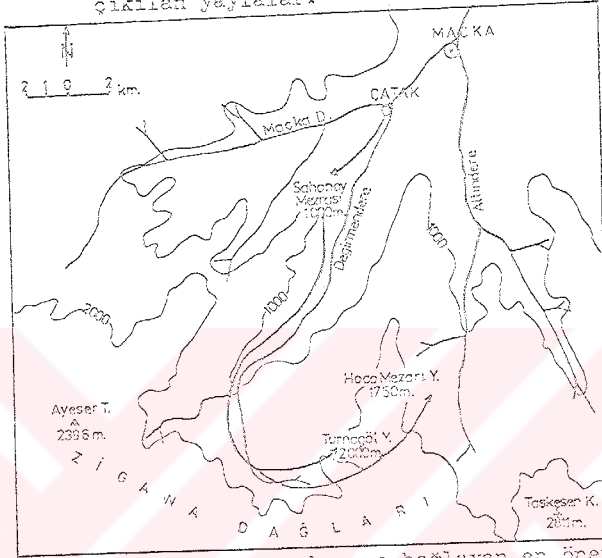
Küçük baş hayvanlardan, 600 kadar koyun beslenmektedir. Keçi yoktur. Koyunların tamamı üç aileye ait olup türleri ise, "kara yaka"dır.

Araştırma bölgesinde toplam nüfusun 1/3'ü yaylacılık yapmaktadır. Toplam 950 baş olan sığır ve koyundan, koyunların tamamı (600 baş) ile sığırların 250 kadarı yaylaya çıkarılmaktadır. 100 kadar sığır ise köyde bırakılır. Bunlar genellikle ahırlarda beslenirler ve 2-3 nüfuslu ailelere 1-2 baş düşecek şekilde dağılım gösterirler.

Yayla hazırlıkları tamamlandıca, nisan ayı başlarında göç başlar. Önce köyün güneybatısındaki, Değirmendere ile Maçka Dereleri arasında 900-1000 m. yükseklikte yer alan "Sahanoy mezarası"na (mezere) çıkılır. Burada 1-1.5 ay kadar kalınır. Bu mezaranın % 90'ı Çatak köyüne aittir. Yal içerisinde, sadece ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde olmak üzere, toplam 2-3 aylık sürede geçici olarak yerleşilir (Şekil 2-4). Mayıs sonundan itibaren yaylalara hareket başlar. İki yaylaya çıkılmaktadır. Bunlar, köyün güneydoğusunda, Değirmendere ile Altındere arasında yer alan 1900-2000 m. yükseklikteki Hoca Mezarı ve Turnagöl yaylalarıdır. Buralarda 3 ay kadar kalınır ve eylül ayı başlarında yeniden Sahanoy mezarasına inilir, 1-1.5 ay sonra da (ekim ayı sonlarında) köye geri dönlür.

Çatak köyü nüfusunun ekonomik faaliyetleri arasında, ticaret başta gelmektedir. Köyün E-390 Karayolu üzerinde kurulmuş olması sebebiyle, kuruluşundan günümüze kadar "transit ticaret"ten yararlanılmıştır. Gerek tarım gerekse hayvancılık faaliyetlerinin "aile işletmeciliği" şeklinde yapılmasına yeterli

Şekil 2.4.Çatak köyünden yaylalara çıkış yolları ve çıkılan yaylalar.



olabildiği bir ortamda, nüfusu buraya bağlayan en önemli sebebin, transit ticaretten elde edilen gelir olduğu düşüncesinin yanlış olmadığı kanaatindeyiz. Gerçekten de, bir çok ailenin Trabzon-İran Transit Karayolu (2-390) kenarında geçimini sağladığı işyeri vardır. Kasap dükkanı (4 adet), kahvehane (2 adet), bakkal (3 adet), yıkama-yağlama tesisi (1 adet) ve lokanta (1 adet) olmak üzere toplam 11 işyeri, yol boyunca sıralanmıştır. Ancak heyelân sebebiyle, bu işyerleri tamamen kullanılamaz hale gelmiştir. Heyelân kütleli haline gelen ticarethaneler, daha sonra yaklaşık 100 m. kuzeyde, aynı yol boyunca inşa edilmiştir. Köyde, bu faaliyetler dışında gelir getiren herhangi bir ekonomik faaliyet türüne rastlanmamaktadır.

3. BÖLÜM
HEYELANIN BEŞERİ VE EKONOMİK
SONUÇLARI

3.1.Nüfusa Etkileri ve Sonuçları

Çatak köyü,kuruluş yeri itibarı ile her zaman için fizikî yapısının yıkıcı etkileri altındadır.Bu mahallelerden olan Yeşillik,Cevizlik ve Meyvalık mahallesi heyelân,Taşaltı mahallesi ise kaya düşmesi riski ile karşı karşıyadır.Nitekim bu risk,23 Haziran 1988'de "heyelân" şekilned aktif hale gelmiş ve 5'i Çatak nüfusuna kayıtlı toplam,63 kişinin ölümüne neden olmuştur(1).Heyelân yöresindeki insan faaliyetleri,uzun bir zaman süreci içinde yine kendi aleyhindeki bir çevrenin doğmasına yol açmıştır.Ayrıca,heyelânın neden olduğu sonuçlar düşünülürse,coğrafya biliminin konusunun "coğrafî yeryüzündeki insan faaliyetleri) olduğu çerçevesinde,çok önemli bir "coğrafî olay" olduğu ortaya çıkar (Fotoğraf 3.1,Ekler).



Fotoğraf 3.1-Çatak heyelânının beşerî sonuçlarından en önemlisi olan insan kaybı.Toprak altında kalan ve çıkarılmayı bekleyen cesetler görülmektedir.

Heyelân sebebiyle kaybedilen 63 kişinin yanında,Çatak köyünün merkezi haline gelen ve başlıca ekonomik gelir kaynağını teşkil eden E-390 Karayolu üzerindeki küçük "yol boyu ticaret

(1) Trabzon Cumhuriyet Savcılığı Tutanakları(Belge 3.1)na göre.

TRABZON
C. SAVCILIĞI
Hazırlık Bürosu

23.6.1988 TARİHİNDE BAĞKA İLÇESİ ÇATAK KÖYÜ NÜFUSUNDA BİRLENDİRİLMİŞ VE TOPRAK ALTINDAN ÇIKARILANLARIN VE SAVCILIĞINCA ÜLÜ NÜFUSUNA İŞLENİMLERİNİN KARŞILANILMASI İHTİSASIDIR.

SIRA NO:	ADI SOYADI	KİMLİĞİ VE NÜFUS KAYDINA AİT BİLGİLER
1.	ATILLA SAĞLAM	Suloyman ve Mahriye oğlu, 1962 d.lu, Trabzon Pazarkapa Mah. NK.11
2.	AYDIN KARPUZ	Abdullah ve Safiye oğlu, 1953 d.lu, Akcaabat Demirci köyü NK.11
3.	ALİ TIRYAKIOĞLU	İsmail ve Hüma oğlu, 1963 d.lu, Aybastı ilçesi Kug köyü NK.11
4.	ALİŞAN UZUNAY	Temel ve Makbule oğlu, 1939 d.lu, Bayburt ilçesi Kitre KNK.11
5.	ADIM TOP	Bayram Ali ve Aynur oğlu, 1963 d.lu,
6.	ANDREAS BURKARD	Batı Almanya München-Bamborg nüfusunda kayıtlı, 2.7.1960 d.lu (ALMAN)
7.	AHMET KEÇECİOĞLU	Halil ve Kadriye oğlu, 1966 d.lu, Urfa Gümüşhane köyü NK.11
8.	ALİ ÇİFTİN	Gani oğlu, 1965 d.lu, Ermenek ilçesi Çukurbacı köyü NK.11
9.	BİRGİT HASTENMEFEL	Batı Almanya München-Bamborg NK.11, 1962 d.lu, (ALMAN)-BAYAN
10.	CAFER ŞAHİN	Sait ve Fatma oğlu, 1962 d.lu, Torul ilçesi Alinyayla KNK.11
11.	CAFER YILMAZ.	İmran ve Hafide oğlu, 1950 d.lu, Bulancak ilçesi Kugluhan KNK.11
12.	ÇETİN EKİLİ	Avni ve Fatma oğlu, 1971 d.lu, Kara Yusufpaşa Mah. NK.11
13.	DURSUN ALİ ARNAK	Kasım ve Ayşe oğlu, 1939 d.lu, Ulubey ilçesi Refahiye KNK.11
14.	DURSUN AYDEMİR	Rıza ve Hüma oğlu, 60 yaşında, Bayburt ilçesi Çalor Mah. NK.11
15.	EMİN AYAR	Hamit ve Ayşe oğlu, 1954 d.lu, Bağka ilçesi Bağışlı KNK.11
16.	ERDOĞRUL YARLI	İsmail Hakka ve Leman oğlu, 1963 d.lu, Digor ilçesi Oyuklu KNK.11
17.	EYÜP ÖZDEMİR	1964 d.lu, BULANCAK ilçesi Kugdoğan KNK.11
18.	FATMA TOPYILDIZ	İbrahim ve Ayşe oğlu, kızı, Safran ilçesi Gazipaşa Mah. NK.11
19.	FEYYAT YÜKSEL	İsmail ve Şafika oğlu, 1967 d.lu, Van Değirmentepe köyü NK.11
20.	FATİH SEVİNÇ	Necati ve Dündü oğlu, 1962 d.lu, Ordu Yeşilyurt KNK.11
21.	FİKRET ERTAN	Mustafa ve Feride oğlu, 1935 d.lu, Van İskele Mah. NK.11
22.	FAHRETTİN ÖZKUL	Haridar ve Emine oğlu, 1963 d.lu, Ladik ilçesi Küpecik KNK.11
23.	FESİH TILURBOĞA	Nusrettin ve Hamide oğlu, 1970 d.lu, Patnos ilçesi Baltacık KNK.11
24.	HALİL DÜLEBİL	Sait ve Afet oğlu, 1945 d.lu, V. Kebir ilçesi Kavaklı KNK.11
25.	HÜSEYİN SİYERET	Halil ve Nevriye oğlu, 1963 d.lu, Yenikaya ilçesi İğnesu KNK.11
26.	HASAN AKSOY	Hüseyin ve Abla oğlu, 1955 d.lu, V. Kebir ilçesi Sugören Mah. NK.11
27.	HÜSEYİN BOZ	Mehmet ve Mengüce oğlu, 1960 d.lu, Yomru ilçesi Tandırılı KNK.11
28.	HAYRİ ÇEBE	Temel ve Mahriye oğlu, 1951 d.lu, Gümüşhane Yukarıalığı KNK.11
29.	İSMAİL AY	Mustafa ve Salina oğlu, 1964 d.lu, Patnos ilçesi Örencik KNK.11
30.	İRFAN KÜÇÜK	Kadir ve Pınar oğlu, 1947 d.lu, Gümüşhane Pehlivancağı KNK.11
31.	İSMAİL ATLAS	M. Sabri ve Gülizar oğlu, 1961 d.lu, Salkarya Şehit Kubilay Mah. NK.11
32.	İSMAİL TOPKAYA	Osman ve Hasi oğlu, 1946 d.lu, Digor Alaca KNK.11
33.	KÜKSAL ÖZKUL	Fahrettin ve Nazmiye oğlu, 1984 d.lu, Ladik ilçesi Küpecik KNK.11
34.	MEHMET KAYILAN	Halil ve Fatma oğlu, 1943 d.lu, Giresun Sayca KNK.11
35.	MEHMET UZUN	Temel ve Gülizar oğlu, 1933 d.lu, V. Kebir Şahinli KNK.11
36.	MEHMET SALİM KAROL	Sulhaddin ve İzzet oğlu, 1968 d.lu, Van Ağzıkara KNK.11
37.	MEHMET KILIÇÇEKİR	Hacı ve Cane oğlu, 1948 d.lu, Üzalp ilçesi Çanurlu KNK.11
38.	MEHMET ÇİLDİR	İbrahim ve Feride oğlu, 1965 d.lu, Halvan ilçesi Ovacak KNK.11
39.	MUSTAFA İHTİYAR	Turan ve Mercan oğlu, 1957 d.lu, Sorgun ilçesi Tulum KNK.11
40.	MARKUS MUTTER	(ALMAN)
41.	MUSTAFA ÜÇÜNCÜ	Ahmet ve Fadime oğlu, 1957 d.lu, Patnos Çatalpınar KNK.11
42.	MUSTAFA ÖZTÜRK	Ali ve Sabire oğlu, 1968 d.lu, Bağka ilçesi Çatak KNK.11
43.	MEHMET ALİ BEKTAŞ	Sitka ve Gülşah 1964 d.lu, Tonya ilçesi Ortamahalle KNK.11
44.	NAZİM GAN	Mehmet ve Fatma oğlu, 1933 d.lu, Patnos ilçesi Sarmaşık Mah. NK.11
45.	NIHAZ ÖZDEMİR	Sait ve Rakiye oğlu, 1964 d.lu, Bulancak ilçesi Erikli KNK.11
46.	ONUR ÖZTÜRK	Saffet ve Meryem oğlu, 1971 d.lu, Bağka ilçesi Çatak KNK.11
47.	ÖMER KUL	Ahmet oğlu, V. Kebir ilçesi Kavaklı KNK.11 Ahmet ve Asiye oğlu, 1954 d.
48.	RAHMAN AYDIN	Gabbar ve Havva oğlu, 1960 d.lu, Bağka ilçesi Yazılıtağ KNK.11
49.	SAFİET ÖZTÜRK	Yağar ve Mahriye oğlu, 55 yaşında Bağka ilçesi Çatak KNK.11
50.	SAMİ ALTAN	Sabri ve Latife oğlu, 1958 d.lu, Çifteler ilçesi İlicabaşı KNK.11
51.	SÜLEYMAN ERTERKİN	Şükür ve Pınar oğlu, 1947 d.lu, Gümüşhane Yukarıalığı KNK.11
52.	ŞAHAN TAÇIOĞLU	Fikri ve Aliye oğlu, 1939 d.lu, Bayburt Aytope KNK.11
53.	ŞÜKRÜ ASLAN.	Mustafa ve Emine oğlu, 1955 d.lu, V. Kebir ilçesi Kavaklı KNK.11
54.	ŞÜKRÜ SAKA	Gülali ve Elman oğlu, 1964 d.lu, Bağka ilçesi Ocaklı KNK.11
55.	TEMELE ALAN	Saffet ve Meryem oğlu, 1972 d.lu, Bağka ilçesi Çatak KNK.11
56.	UMUT ÖZTÜRK	Kaynas ve Fadime oğlu, 1967 d.lu, Bağka ilçesi Çatak KNK.11
57.	VAHİT ÖZTÜRK	Recep ve Emine oğlu, 1940 d.lu, Bayburt ilçesi Ağaçkara KNK.11
58.	VEHİBİ DİRİTTİOĞLU	Huri ve Fatma oğlu, 1928 d.lu, Bağka ilçesi Yeşilyurt Mah. NK.11
59.	VEYSSEL CAZIOĞLU	Necati ve Nerfa oğlu, 1969 d.lu, Bulancak ilçesi Yassıbaşçe KNK.11
60.	ZÜPÜR HİLMİOĞLU	Osman oğlu 1952 d.lu
61.	YUSUF BİRDEN	Patnos Kırkkale ovacı k. nüf kaym. Gümüşhane BAĞ-SAK.

BAYAN : 2	KADANCI : 3	AZIRIÇI İZMİRİNİN ÜRDÜCÜ İLK GÜN BİR SAHİN KİMLİĞİ
ERKEK : 59	YERLİ : 58	AKİNDİ OLMAYAN KİMLİK TESPİT EDİLMİŞ OUP, KIRKLIK BU
TOPLAM : 61	TOPLAM : 61	SAHİN ÜLÜ NÜFUSUNA İŞLENİMLERİNİN KARŞILANILMASI İHTİSASIDIR.

SAVCILIĞINCA TOPLAM 60 KİŞİNİN ÜLÜ NÜFUSUNA İŞLENİMLERİNİN KARŞILANILMASI İHTİSASIDIR.
ZARF TARİHİ: 5.7.1988

ALİ ATEŞ
CUMHURİYET SAVCILIĞI
ZARF KATİBİ

NİZAM HARUT
CUMHURİYET SAVCISI

62. Bozo XAŞAN Gümüşhane Bayburt nüfusuna kayıtlı Saban oğlu 1332 x
" " " " " Yakup oğlu 10 yaş

merkezi"nin tamamen yok olması da "göç" kavramının, kalan nüfusun zihnine iyice yerleşmesine sebep olmuştur. Nitekim, köy muhtarı Rıza Yavuz 11.07.1988 tarihli dilekçesinde "köyün bir çok hanesine çık emrinin verildiğini, köyün heyelânlı bir yöre olarak tesbit edildiğini ve artık yaşanacak bin halin kalmadığını, hükümetin başka bir yerde (yurtiçinde herhangi bir şehir de olabilir) bütün köylüyü iskân ettirilmesinin gereğini" istemiştir (1). Böylece, köy nüfusunu göçe zorlayan bütün itici sebepler mevcut hale gelmiştir.

Etkilenen 41 aile (130 nüfus)'nın bir kısmı köydeki akrabalarının yanına yerleşmiştir. Diğer kısmı ise bir ay kadar Kızılay tarafından kurulan çadırlarda barındırılmışlardır. Daha sonra, âfetzedelerden iki aile (10 nüfuslu) Trabzon'a, 7 aile (90 nüfuslu) de Maçka ilçe merkezine yerleşmiştir. Geriye kalan ailelerin bir kısmı akrabalarının yanında kalmaya devam etmiş, diğerleri de köydeki boş evleri kiralayarak yerleşmişlerdir.

Heyelândan, öğrenim çağındaki çocuklar da büyük ölçüde etkilenmişlerdir. Olaydan önce köy ilk okulunda 100 öğrenci öğrenim görürken, 1988-1989 Öğretim Yılında eğitim ve öğretilerine geçici olarak, köydeki cami evinde devam etmişler, ancak öğrenci sayısı 63'e (38 kız, 25 erkek) kadar düşmüştür. Geriye kalan 37 öğrenci, heyelândan etkilenen aileleriyle birlikte, Maçka ve Trabzon'a göç etmişlerdir. Toprak altında kalan orta okulun öğrencileri, aynı öğretim yılında, günü birlik gidip gelmek suretiyle, öğrenimlerine Maçka'daki okullarda devam etmişlerdir.

23 Haziran 1988 tarihli heyelân âfeti sebebiyle, Çatak köyü nüfusunun (1988 yılı Haziran ayı esas alınır, toplam 540) % 24'ü (130 nüfus) etkilenmiştir. Köy ve yakın çevresinde barındırılmaları için, elverişli bir doğal ve beşerî ortamın olmamasında dolayı da köye oldukça uzakta bir yerleşme merkezi olan Pelitli köyüne göç etmeleri planlanmıştır (Şekil 3.2).

3.2. Konutlara Etkileri ve Sonuçları

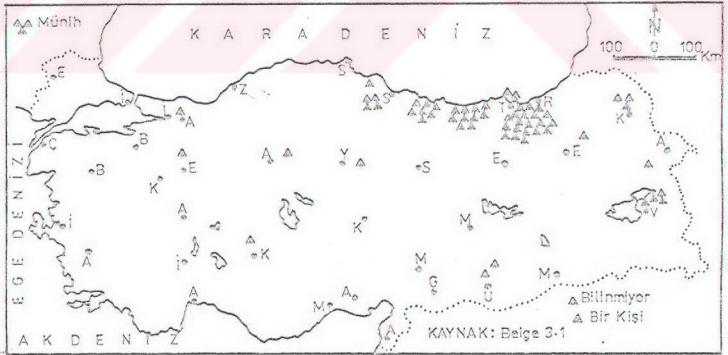
Araştırma bölgemizde yerleşmeye elverişli olan yegâne saha, E-390 Karayolu çevresi ile hemen hemen aynı yerde oluş-

(1) Bu dilekçe, Trabzon Valisi Enver Hızlan imzasıyla 28 Temmuz 1988 tarih ve 115/4651 sayı ile Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'na sunulmuştur.



Fotoğraf 3.2. Heyelân sonrasındaki kurtarma çalışmalarından bir görünüş.

Şekil 3.1. Çatak Heyelânında ölen nüfusun doğum yerlerine göre dağılışı haritası.



muş olan Değirmendere-Maçka Deresi alüvyal düzlüğüdür. Heyelân-
dan önce canlı bir yerleşim merkezi olan ve köyün orta kısmı-
nı teşkil eden Yeşillik mahallesi'nin büyük bir bölümü, heyelân
döküntüsünün altında kalmış ve çoğu yerleri kullanılamaz hale

gelmiştir. Mahallede, heyelândan geriye kalan bir kaç konut da boşaltılmıştır(Fotoğraf 3.3). Böylece, köyün uç noktalarında yer alan Taşaaltı, Yavuzlar ve Meyvalık mahallelerini birleştiren bir kesime noktası oluşturan Yeşillik mahallesi'nin büyük ölçüde tahrip olması ile ,adı geçen diğer mahallelerin bağlantısı oldukça zayıflamıştır(Harita 2.1).



Fotoğraf 3.3. Heyelânın döküntü konisi altında kalan konutlardan bazıları.

Köydeki toplam konut sayısının 95 olduğu hatırlanırsa, bunun yaklaşık 1/3'ü (32 konut) alüvyon düzlüğü ve çevresindeki yamaç eteklerinde dağılışı gösterdiği söylenebilir(1). Etkilenen 26 konut ve 3 işyerinden 16'sı heyelân döküntü konisinin hareket istikametinde ve alüvyon düzlüğünde ,3'ü heyelânın tepe noktasında, diğerleri de heyelânın meydana geldiği yamaçın kuzeyindedir(Harita 4). Toprak altında, 1 kahvehane tamamen, 5 iş yeri ve konut büyük ölçüde kalmış, diğerleri de tehlikeli bölgede yer aldığından boşaltılmıştır(Fotoğraf 1.2, 3.3).

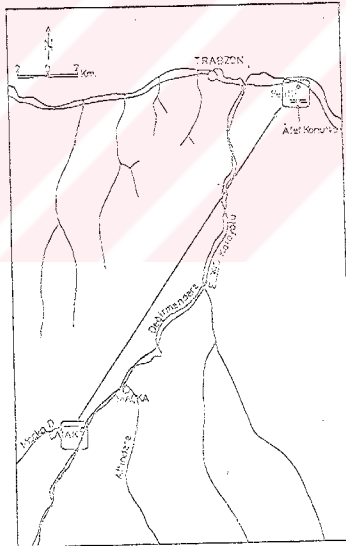
Heyelân esnasında, döküntü yelpazesi ve yamaç döküntüleri Değirmendere'nin önünü tıkanınca, arkada geçici olarak, geniş bir göl meydana gelmiştir. Akarsuyun batı kıyısında yer

(1) Yerinde yaptığımız gözlemlere göre.

olan 4 konut ile 4.2 da.'lık mezarlık sular altında kalmış, derenin yatağı açılınca da sularla birlikte taşınmıştır(Harita ta 4).Heyelân malzemesi temizlenince,eski karayolu ile yeni karayolu arası,köyün yeni mezarlığı olarak düzenlenmiştir.

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı teknik elemanlarınca yapılan incelemeler sonunda,26 konut ile 3 iş yerinin zarar gördüğü tesbit edilmiştir(1).Bu husus,1988 tarihli bir yazı ile Bayındırlık ve İskân Bakanlığı makamına bildirilmiş ve hak sahiplerinin "âfetzede" olarak kabul edilmelerinin onayı istenmiştir(2).Onay kısa sürede çıkmış ve âfetzedelere Trabzon-Pelitli köyünde yapılmakta olan âfet konutlarının verilmesi uygun görülmüştür(Şekil 3.2)-

Şekil 3.2.Çatak heyelâna âfetzedelerinin göç haritası.



- (1) Bayındırlık ve İskân İl Müdürlüğü yetkilileri bu sayarın 41 konut ve 3 iş yerine çıkarıldığını ifade etmişlerdir.
- (2) Onay yazısı,19 Temmuz 1988 tarih ve 17214 sayı ile,Genel Müdür adına Hilmi Özküçük imzalı olarak Bakanlığa sunulmuştur.

Heyelân olayından etkilenip konutlarına kaybeden 29 aile,halen Maçka ilçesi Sosyal Yardım ve Dayanışma Fonu'ndan kira yardımı alarak desteklenmektedirler.Kızalay,heyelân tarihinden,5 Haziran 1989'a kadar âfetzedelere 43 gün boyunca gıda ve sağlık konularında yardımcı olmuş,iskânı çadırlarda sağlayabilmiştir.Bu tarihten sonra Maçka Kaymakamlığı'nca aile başına ayda 75 000 TL kira yardımı yapılmaya başlanmıştır.Yardım alan ailelerin çoğu,Maçka ilçe merkezine yerleşmişlerdir.Yardım,iki ay kadar kesintiye uğramıştır(Fon'da para olmadığı için).Bu süre içinde oldukça zor durumda kalan âfetzedelerin mağduriyetleri daha sonra giderilmiştir.Ancak,ailelerin bir kısmı aldıkları yardımlarla geçinemediklerinden heyelân tehâidi altındaki konutlarına geri dönmüşlerdir(1).

Çatak heyelânı sonucunda,41 aile kendi arazileri üzerinde inşa ettikleri konutlarından mahrum kalmışlardır.Yapılan yardımlar ise onların,sadece konut ve beslenme ihtiyaçlarının bir kısmını karşılamaya yetebilmiştir.Çalışabilecek durumda bulunan en az 50 kişi geçimlerini temin ettikleri bahçe ve iş yerlerinden ayrılmak zorunda kaldıkları için,istihdam sorunu ile karşılaşmışlardır(2).

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Çatak heyelânı âfetzedelerine barınabilecekleri konutlarına Pelitli köyünde temin etmekle,güpheşiz problemlerinin büyük kısmını çözümlemiş olacaktır.Ancak,geçimlerini sağlayabilecekleri çevrelerinden ayrılmak zorunda kalacak olan 130 nüfusunu daha bir çok problemlerle karşılayabilecekleri düşünülebilir.Halbuki,köy halkının da istekleri doğrultusunda yurdumuzun her hangi bir yerinde yetecek kadar boş devlet arazisinin verilmesinin ve kredi ile desteklenmeleri halinde,çok daha rahat bir yaşama ortamına kavuşabilecekleri ,dolayısıyla da ülke ekonomisine katkı sağlayacakları düşünülmelidir.Böylece,Doğu Karadeniz'deki elverişsiz konumda kurulu olan köylere örnek teşkil eden "Çatak köyü"nü uygun bir şekilde nakledilmesi,aynı durumdaki başka köylerin de,ileride olabilecek âfetlere karşı ilk tedbir olması bakımından rahatlıkla önderlik yapabilecektir.

(1) Yerinde yaptığımız gözlem sonuçlarından.

(2) Trabzon Bayındırlık ve İskân Müdürlüğü Âfet İşleri Bürosu'ndan aldığımız bilgilerden.

3.3.Ulaşım Etkileri ve Sonuçları

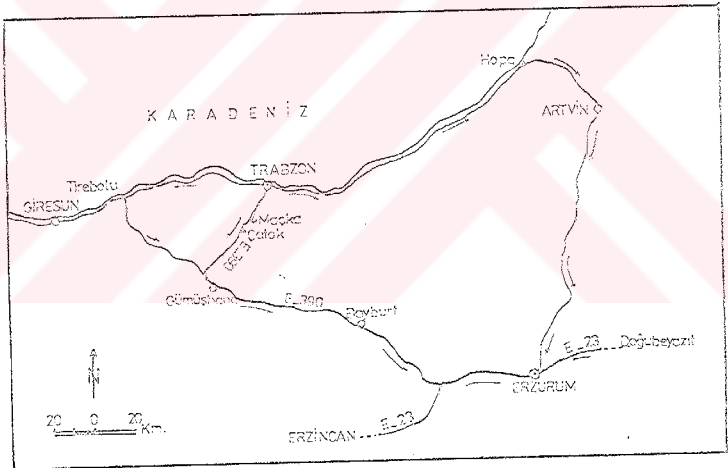
Trabzon şehri ve limanı,Doğu Karadeniz kıyılarında yer alan şehirlerden,taşımacılık konusunda alt yapısı tamamlanıp,modern hale getirilen sir merkez durumundadır.Avrupa'dan doğu ülkelerine olan transit taşımacılıkta,E-5 ve E-23 Karayolları'nın yüklerinin hafifletilmesinde alternatif olarak düşünülen E-390 Karayolu,Türkiye kara sınırları dahilinde Trabzon dan başlamakta ve Türkiye-İran sınırına kadar devam etmektedir.Trabzon limanının,2000'li yıllara bile hizmet verebilecek bir potansiyele ulaştırılmasından sonra,onu,doğu ülkelerine bağlayacak yolun da modern hale getirilmesinin gerekli olduğu düşünülmüştür.Bu konuda son yıllarda çok önemli çalışmalar yapılmış,yol genişletilmiş ve mümkün olduğunca da kısaltılmıştır.Zigana tüneli bitirilmiş(henüz resmen açılmamıştır) ve Zigana dağlarının dar ve tehlikeli kısımları devre dışı kalmıştır.Böylece,E-390 Karayolu rahat seyahat edilebilen ve eskisine oranla 2.5-3 saat daha kısa zamanda kat'edilen bir yol haline getirilmiştir.

Bütün bu çalışmalar şüphesiz,insana hizmet maksadıyla yapılmaktadır.Halbuki beseriyet,uygarlaşmak yolunda yaptığı işlerde başarıya ancak,çalışmalarını çok az hatalarla sonuçlandığı durumlarda erişmektedir.Çatak heyelânın da böyle bir ihmâlin sonunda meydana geldiğini ve bir çok problemleri de ortaya çıkardığını belirtmiştik.Olay sonucunda yaklaşık 500 bin m³. hacmindeki birikinti konisi ile yamaç döküntüsü E-390 Karayolu'nun üzerini kaplamıştır.Ulaşım açılabilmesi için, 23 Haziran 1988 tarihinden başlayarak,her gün 171 iş gücü(teknik personel,işçi),42 gün boyunca çalışmıştır.Ancak,bu tarihten sonra da yamaç boyunca akmaya devam eden malzeme sebebiyle,ulaşım zaman zaman kontrollü olarak izin verilmiştir.

E-390 Karayolu'nun ulaşım kapalı olduğu zaman süresince,taşımacılık faaliyetleri için "alternatif yol" arayışı başlamıştır.Bunun için iki tercih yapılmıştır.Birincisi,Trabzon-Artvin-Erzurum Karayolu,diğeri ise Trabzon-Tirebolu-Gümüşhane-Erzurum Karayoludur(Şekil 3.3).Bu yolların bir kısmında yol yapım çalışmaları sürdürülmekte (Tirebolu-Gümüşhane arası),bir

Kısmi de stabilize olup dar ve tehlikelidir (Rize -Artvin arası). Ayrıca heyelân ve kaya düşmesi tehlikesi bulunduğundan yılın her mevsiminde açık tutulabilmeleri oldukça zor, bakımları pahalıdır. E-390 Karayolu'nun kapalı kaldığı 42 gün boyunca ve yolun zaman zaman kapalı tutulduğu durumlarda, alternatif yolları tercih eden araçlar, hem uzun zamanda fazla yol almak durumunda kalmışlar, hem de bozuk yollarda tahrip olmuşlardır. Bu bakımdan adı geçen yolların E-390 Karayolu'na alternatif olamayacağı kanaatinin, geçmişte olduğu gibi çok uzun yıllar daha devam edeceği sanılmaktadır.

Şekil 3.3. Heyelândan etkilenen E-390 Karayolu ile alternatif yolların dağılım haritası.



Trabzon-İran transit taşımacılığının bir hayli durgun olduğu son yıllarda, günlük araç yoğunluğu, ortalama 450 kadardır (Trabzon-Gümüşhane arası).

Yaz aylarında günlük araç yoğunluğunun arttığı görülmektedir (Tablo 3-1). Vasıtaların yarıya yakını Trabzon'dan kalkıp, ilk etapta Erzurum'a ulaşmak isteyenlerdir. Bu araçlar, geçici olarak verilen servis yolundan yararlanamamışlardır, Trab-

zon-Artvin-Erzurum yolunu tercih etmişlerdir(1). Bu yolun uzunluğu 529 km. olup Trabzon-Erzurum yolundan (324 km.) 205 km. daha fazladır. Ulaşım süresi olarak da 2.5-3 saat daha çok zaman almaktadır. Sadece 42 gün boyunca, 200 aracın fazladan harcadığı yakıt (lt/km. olarak 50TL olduğu düşünülürse-1988 yılında) tutarı 86.1 milyon TL'dir.

Tablo 3.1. Trabzon-Erzurum Karayolu (E-390)'nun trafik yoğunluğu(günlük).

Güzergâh	Mayıs-1988		Ağustos-1988	
Trabzon-Torul Arası	Oto	156	Oto	287
	Otobüs	42	Otobüs	38
	Kamyon	152	Kamyon	221
	Toplam	350	Toplam	546
Torul-Gümüşhane Arası	Oto	369	Oto	787
	Otobüs	54	Otobüs	78
	Kamyon	308	Kamyon	290
	Toplam	731	Toplam	1159

Kaynak: Karayolları 10. Bölge Müdürlüğü Planlama Şubesi verileri.

Çatak'tan geçmek zorunda olan araçların diğer yarısı da Trabzon'dan kalkıp Zigana dağlarındaki köylere ve Gümüşhane iline ulaşmayı amaçlayanlardır. Gümüşhane'yu ulaşmak isteyenler daha çok, oldukça bozuk olan Trabzon-Tirebolu-Gümüşhane karayolunu tercih etmişler ve Trabzon-Gümüşhane karayolu uzaklığından (115 km.), yaklaşık 90 km. daha fazla yol almak zorunda kalmışlardır. Bu araçların sayısının da ortalama 200 kabul edersek (2), 42 günde fazladan 37.8 milyon TL karşılığında yakıt harcadıklarını ortaya çıkar. Trabzon'dan Zigana dağlarının kuzey yamaçlarındaki yerleşmelere ulaşmak isteyenler, servis yolundan faydalanmışlar, bir kısmı da yine Trabzon-Tirebolu-Torul yolunu takip etmişlerdir. Böylece millî bütçemize en az toplam 123-9 milyon TL' değerinde bir yük getirmiştir. Bunun yanı sıra, araçların bozuk yollarda daha fazla tahrip olması, alınması gereken yolun daha uzun bir zamanda kat'edilmesi ve bir çok psikolojik olumsuz sonuçların da ortaya çıkmasına belirtilebiliriz.

- (1) Servis yolu olarak (heyelan süresince), sadece yakın köylere gidicek olan araçlara Altındere boyunca geçit verilmiştir.
- (2) Tablo 3.1 incelendiğinde görüldüğü gibi.

Açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, Trabzon-Erzurum karayolu her an açık tutulmak zorundadır. Çünkü bu yolun günümüz şartlarında alternatifini bulunmamaktadır. Bu karayolunun yakın çevresinde yapılması gereken her türlü beşerî çalışmalar, daha itinalı ve detaylı bir plan çerçevesinde, coğrafyacıların da görüşü alınarak hazırlanmalı, artık ikinci bir Çatak âfeti de yaşanmamalıdır.

3.4. Ticarete Etkileri ve Sonuçları

Çatak heyelânının ticarete olan etkilerini başlıca iki noktada değerlendirmemiz mümkündür. Heyelânın Çatak köyü ticaretine etkisi ile E-390 Karayolu vasıtasıyla birbirlerine ticarî bağımlılığını olan Trabzon ve Gümüşhane illerinin ticaretlerine etkisi.

Heyelân, Çatak köyü ticaretinde belirleyici bir rol oynamıştır. Köyün ticaretini büyük ölçüde ve olumsuz yönde etkilemiştir. Heyelândan önce, daha çok transit taşımacılığa bir konaklama yeri olarak hizmet vermeye çalışan E-390 Karayolu boyundaki 4 kasap, 2 kahvehane, 3 bakkal, 1 yıkama-yağlama tesisi, 1 oto lastik tamirci dükkânı ile 1 lokantadan; 1 kahvehane 1 bakka ve 1 kasap tamamen toprak altında kalmış, diğerleri de kısmen tahrip olmuş ve boşaltılmıştır. Böylece, bu küçük ticaret merkezinden geçimini sağlayan nüfus, tamamen mağdur olmuştur. Ayrıca Çatak köyü ve yakın çevresinde yaşayan insanlar alışveriş yapmak üzere Maçka'ya ya da Trabzon'a gitmek zorunda kalmışlardır. Dolayısıyla, temin edecekleri ihtiyaç maddelerine daha fazla ücret ödemişlerdir.

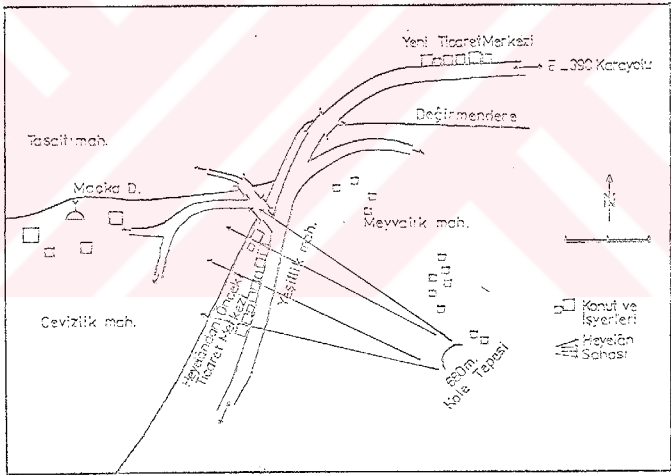
İş yeri sahiplerinin mağduriyetleri, Maçka Sosyal Yardım ve Dayanışma Vakfı'nca ve Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Âfet Fonu'nca giderilmeye çalışılmıştır. Bunlardan il'ine 400'er bin TL yardım yapılmış, daha sonra yine bu kişilerden ikisine yeni iş yerlerini kurabilmeleri için 1.5 milyon TL ödenmiş ve böylece yardım miktarı 5.9 milyon TL'ni bulmuştur.

İş yerlerini kaybeden insanlar kaya düşmesi ve heyelân tehlikesine rağmen yeni işyerlerinin köylerinin yanı başında, yine aynı karayolu üzerinde inşa etmekten çekinmemişlerdir. Böylece heyelân sahasının 500 m. kuzeyinde yeni bir "yol boyu ti-

icaret merkezi" oluşabilmiştir (Şekil 3.4). Heyelandan sonra burada 3 kahvehane, 1 kasap ve 2 bakkal dükkânı yeniden inşa edilmiş, sadece 1 kişi yeni iş yerini Maçka'da kurmuştur.

E-390 Karayolu'nun kapalı kaldığı 42 gün süresince ulaşım sağlanamadığından, ticaret de engellenmiştir. Trabzon (dan yakın çevreye (Torul, Gümüşhane, Kelkit, Bayburt) gönderilecek ticarî ürünler, Trabzon-Tirebolu-Gümüşhane karayolundan iletilmiştir. Bunun sonunda da 90 km. daha fazla kat'edilen yolun karşılığında tüketim merkezlerine en az 2 saat geç ulaşılmış, ayrıca ulaşımın pahalılığından dolayı da ürünlerin fiyatı artmıştır.

Şekil 3.4. Çatak köyündeki eski ve yeni "yol boyu ticaret merkezleri"nin dağılımı krokişi.



Trabzon'un yakın çevresinde (yukarıda belirttiğimiz) aydın ticarî ürünler çok az olduğundan pek fazla etkilendiği söylenemez. Sadece Trabzon iline göç edip yerleşen ve sayıları 20 bine varabilen Gümüşhanelilerin (1) devamlı gidip gelmek suretiyle (özellikle yaz mevsiminde) sürdürdükleri ilişkileri engellenmiştir. Böylece Trabzon-Gümüşhane arasındaki ticaret ve ulaşım sektörleri de olumsuz yönde etkilenmiştir.

(1) Prof. Dr. Alâettin Tandoğan ile birlikte yapmakta olduğumuz "Trabzon'daki Gümüşhaneliler" konulu araştırma projesinin anket sonuçlarına göre.

3.5. Tarım Arazileri ile Hayvancılığa Etkileri ve Sonuçları

Daha önceki bölümlerde de izah etmeye çalıştığımız gibi, Çatak köyündeki tarım arazileri çok kısıtlı olup, küçük bahçeler şeklinde dağılıp gösterinler. Bu bahçelerden, fındık yetiştirilmekte olan yaklaşık 10 da.'lık bir alan, heyelânın olduğu yamaç üzerinde yer almaktaydı. Ancak, heyelân kütleleri ile birlikte hareket edip tamamen kullanılamaz hale gelmiştir. Bunun dışında, yakın çevredeki heyelân tehdidi altındaki bahçeler boşaltılarak, karayolları tarafından istimlâk edilmiştir. İstimlâk edilen alanların yaklaşık 11 da.'ı tarla, 12.7 da.'ı fındık bahçesi, 19.7 da.'ı da arsa niteliğinde (kısmen tarla ve fındık bahçesi olarak değerlendirilen, yol kenarındaki genellikle kullanılmayan alanlar) olup, toplam 43.4 da.'dır. Bu alanların istimlâk bedelleri ise, 520 732 127 TL'dir (1988 yılı değeri üzerinden) (1). Arazisi istimlâk edilen nüfusun tamamı henüz köyünü terk etmemiştir. İstimlâk bedellerini aldıktan sonra köy dışına göç edecekleri sanılmaktadır.

Heyelânın etkilediği alanlarda "geçim tipi hayvancılık" yapıldığından, yerleşme imkânı kalmayan aileler, sayılarını 20 kadar olan büyük baş hayvanının ellerinden çıkarmak zorunda kalmışlardır.

3.6. Psikolojik Etkileri ve Sonuçları

Çatak heyelânı nüfus üzerinde yaptığı malî etkiler yanında psikolojik olarak da büyük ölçüde baskıcı bir rol oynamıştır. Köyün elverişsiz konumuna bağlı olan heyelân tehlikesi, sakinlerce önceden tahmin edilmişti (2). Heyelân tehdidi altındaki bir mekânda yerleşik bulunup, hayatî faaliyetlere devam etmenin çok zor olduğu açıktır. Olay gününe kadar geçen zaman içinde yaşanan huzursuzluk, heyelân olayı ile yerini bir anda çaresizliğe, umutsuzluğa bırakmıştır. Bir taraftan kaybedilen yakın-

- (1) İstimlâk bedelinin günün şartlarına göre ödenmesini isteyen hak sahipleri, mahkemeye başvurmuşlardır. Mahkeme sonunda, 1989 yılı sonunda toplam bedelinin üzerine gecikme bedeli olarak 200 milyon TL ilave edileceği ve karara bağlanacağı, Karayolları Bölge Müdürü'nce ifade edilmiştir.
- (2) Çatak köyü muhtarı Saffet Öztürk ve 37 imzalı 15.02.1984 tarihli, Afet İşleri Genel Müdürlüğü'ne gönderdikleri dilekçelerinde, heyelân tehlikesi ve kaya düşmesi tehdidinden söz

ların acısı yaşanırken,mevcut geçim sıkıntısı ile birlikte elde olan gelir kaynaklarının da kaybedilmesi oldukça hazin bir tablonun ortaya çıkmasına yetmiştir.Âfetzede 41 ailenin,bundan sonra çizeceği yaşantı tablosu ilk andaki karışıklığın yanı sıra devletin desteği ile (az da olsa aylık maaş yardımı ve konut yardımları) kısmen düzeltilir hale gelmiştir.Ancak, aylık yardımların zaman zaman aksaması ve âfet konutlarının bitirilememesi,nüfus üzerinde yeniden karamsar duyguların hâkim olmasına sebebiyet vermiştir.Geçici bir fikir kitlelerin ruhunda kolayca yerleşebilir,fakat,devamlı bir inanca yerleştirmek oldukça güç olduğu gibi onu söküp atmak da o derece zordur(1).Yardım kurum ve örgütleri felâketzedelerin şükran ve minnet duygularının sürekli olmasına beklememelidir.Ayrıca,felâkete uğrayan toplulukta eskiden sözü dinlenen ve saygınlığı olan kişi ve kurumların statülerinin olaydan sonra gerilediği görülmüştür.Kasacası,felâketler arkasında derin psikolojik ve toplumsal izler bırakır(2).

Köy nüfusunun hâkim düşüncesi olan,"yurdun herhangi bir yerine toplu göçlerini" sağlanması gerektiydi (3). Âfetzede nüfusun(planlandığı halde henüz bitirilemeyen) köye oldukça uzaktaki âfet konutlarına yerleştirilmesi düşüncesinin bir çok eksiklikleri içerdiği söylenebilir.Bu gerçekleşirse âfetzedeler ancak barınabilecek konutlarının temin edileceği,asıl problem olan istihdamlarının,çözüksüz kalabileceği anlaşılmaktadır.Üstelik bu ailelerdeki çalışabilir nüfus,kalifiye elemanlar olmayıp,ancak tarım yapabilecek beceriye sahiptirler.Bunların yanında,köyde kalacak olan nüfus için de mevcut tehlikelerin geçerliliğinin süreceği ve psikolojik olarak,daha da yıpratacakları düşünülebilir.

etmektedirler.Daha sonraki muhtar Rıza Yavuz da,Maçka Kaymakamlığı'na verdiği 16.06.1988 tarihli dilekçesinde,iki mahalledeki heyelan tehlikesinden şikayetçi olup,tedbir alınmasını istemektedir.

- (1) Bon,G.,1979,Kitleler Psikolojisi,Çev.S.Demirkıran,Yaşmur Yay.,İstanbul,s.140-141.
- (2) Tolon,B.,1985,Toplum Bilimlerine Giriş(Sosyoloji ve Sosyal Psikoloji),Gazi Üniv.Yay.,No 49,Ankara,s.45.
- (3) Bu teklif köylülerin dilekçe ile isteği üzerine Trabzon Valiliği'nce,28 Temmuz 1988 tarih ve 115/4651 sayılı yazı ile Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na sunuldu,ancak uygun görülmedi.

3.7. Heyelânın Mali Sonuçları

Çatak heyelânının önemli hale getiren sonuçlarından birisi de, ortaya çıkardığı malî bilançodur. Yaptığımız araştırmalara göre malî giderleri; devlet kurumları tarafından yapılan yardımlar, yeni yatırım maliyetleri, istimlak bedelleri ve özel yardımlar başlıkları altında değerlendirmemiz mümkündür.

Tablo 3.1. Çatak Heyelânının Mali Bilançosu.

Mali Giderin Cinsi	Gideri Yapan Üzel ve Dev. Kur.	Gider Miktarı(TL)
Heyelânın Hasar Mal.	-	500 000 000
Devlet Kurumları Tarafından Yapılan Yardımlar	Mağça Kaymakamlığı	207 000 000
	Bayındırlık ve İsk. Bakanlığ.	50 000 000
	Trabzon Belediyesi	620 000
	TC Karayolları 10. Böl. Md.	1 671 580
İstimlak Bedelleri	TC Karayolları 10. Böl. Md.	720 732 127
Yeni Yatırım Maliyeti	Millî Eğitim Bakanlığ.	120 000 000
	Bayındırlık ve İsk. Bakanlığ.	880 000 000
Hesmi Yardım Kurumları Kızılay		420 000 000
Özel Yardımlar	Trabzon Kültür Derneği	36 000 000
	Trabzon Esnaflar Kooperatifi	10 000 000
	Göney Gazetesi	10 000 000
TOPLAM	-	2 954 938 707

Kaynak: İlgili Kurum ve Kuruluşlardan Aldığımız Bilgilere Göre.

Daha önceki başlıklarda, yapılan yardım ve yatırımlara değinmeğe çalışmıştık. Bu başlıkta sadece malî giderleri tesbit etmeye çalışacağız.

Çatak heyelânının etkilediği alanda yapmış olduğu hasarın (konut, araç, kara yolu, eşya tahribatı gibi) 500 milyon TL'na yakın olduğu tahmin edilmektedir(1). Mağça ilçesi Sosyal Yardım ve Dayanışma Vakfı'nca, heyelân sonunda hemen başlatılan ve uzun bir zaman süresi boyunca, günümüze kadar devam eden toplam 207 milyon TL tutarındaki yardım oldukça önemlidir. Bu yardımlarla, âfetzedelerin beslenme ve konut kiralaları karşılanmış, bir kısım iş yerinin yeniden kurulması sağlanmıştır. Bayındırlık ve İskân Bakanlığınca ilk etapta gönderilen 50 milyon TL yakıt giderleri ve diğer acil ihtiyaçlar için harcanmıştır(2).

- (1) Trabzon Bayındırlık ve İskân İl Müdürlüğü'nden aldığımız bilgilere göre.
- (2) Trabzon Valiliği, Çatak heyelânı dosyasından edindiğimiz bilgilere göre.

Trabzon Belediyesi katıldığı kurtarma çalışmalarını sırasında yaklaşık 620 bin TL tutarında su ve araç yakıtı harcamıştır. Karayolları 10. Bölge Müdürlüğü de 1 671 580 TL değerinde malzeme (dinamit, kapsül, urgan, manyete ...) temin etmiştir.

Heyelân riski altında görülüp, Karayolları 10. Bölge Müdürlüğü'nce istisnâ edilen 43.4 da. 'lık alan için hak sahiplerine 720 732 127 TL ödenmesi planlanmıştır (1989 yılı sonunda)(1)-

Yıkılan kamu tesislerinin yeniden yapımı doğrultusunda Trabzon Milli Eğitim Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü'nce 120 milyon TL harcanarak köye yeni bir ilk öğretim okulu inşa edilmiştir. Bayındırlık ve İskân Bakanlığınca da Pelitli köyünde yapılmakta olan 41 konut ve 3 iş yeri için, toplam 880 milyon TL harcanmıştır (1989 yılı konut maliyetlerine göre).

Yardım kurumlarından Kızılay, heyelânı takip eden 43 günde 111 bin kişilik yemek çıkarmıştır. Ayrıca 2000 kişilik giyim eşyası, muhtelif gıda maddeleri, piknik tüpü, battaniye, yatak ve kilim yardımları yapmıştır. Yaptığımız araştırmalar ve hesaplamamıza göre ,yardım toplamı 420 975 000 TL'na bulmuştur(2). Yine Kızılay yetkilileri âfetzede çocuklara öğrenimleri boyunca burs verileceğini açıklamışlardır(3)-

Çatak heyelânı âfetzedelerine dernekler ve çeşitli kuruluşlar tarafından da yardım yapılmıştır. Bunlardan Trabzon Kültür Derneği 34 milyon TL , Trabzon Eczacılar Kooperatifi ve Güneş gazetesi de 10'ar milyon TL nakdî yardımda bulunmuşlardır.

Sonuç olarak, Çatak heyelânının malî bilançosu 2 954 998 TL'na bulmuştur. Bu hesaplamalara harcanan iş gücünün malî giderleri dahil edilmemiştir. Çünkü, kurtarma ve yardım çalışmalarına katılan iş gücü, ücretini zaten bağlı bulunduğu kurumdan

(1) Bakanız Bölüm 3-5.

(2) Mart 1989 tarihli Kızılay Dergisi özel sayısı, s.17-18'de yardım tutarına 70 milyon TL olarak vermektedir ki, miktarın azlığı, Kızılay'ın yaptığı yardımların çoğunun bağış olarak alınmasından ve dolayısıyla maliyete eklenmemesinden kaynaklanmıştır. Yine verilen bilgiye göre, 111 000 kişi için yemek çıkarılmış olup sadece bunun tutarı tahminen 222 milyon TL civarındadır.

(3) "Âfet yardımı"; Kızılay (Özel sayı, Mart 1988), Ankara, s.18.

almıştır.Olay il içinde olduğundan ayrıca harcarah ve yevmiye ödenmemiştir.Ancak,binlerce kişinin olayı takip edip,kurtarma çalışmalarına katılmalarının ve acı çeken âfetzede vatandaşlarımızın yanında yer almalarının maddî karşılığı yoktur.Bu tür faaliyetleri ancak takdir ve şükranla değerlendirmek mümkündür.

4 - BÖLÜM

ALINMIŞ VE ALINMASI GEREKEN
ÖNLEMLER

A-Heyelân Öncesinde Alınması Gereken Önlemler

Heyelân ve benzeri âfetler,hiç şüphe yok ki çok olumsuz sosyal,ekonomik ve psikolojik sonuçları olan,arzu edilmeyen olaylardır.Her ne surette meydana gelirse gelsin,alınacak önlemlerle önüne geçilmesi düşünülmelidir.

Bu başlıkta,Çatak heyelânına örnek alarak,yakın çevremizde bu tür olayların artık yaşanmaması için,alınması gereken tedbirleri tartışmaya çalışacağız.

4.1.E-390 Karayolu Güzergâhı

E-390 Karayolu, Trabzon'u Erzurum'a bağlayan jeostratejik önemi çok fazla olan bir yoldur.Günümüze kadar olduğu gibi, yakın bir gelecekte de alternatifi olmayacak gibi görünmektedir.Türkiye sınırları içerisindeki Karadeniz kıyı seridini Doğu Anadolu'ya ve oradan da İran'a bağladığı gibi, Tuna boya ülkelerini de Türkiye'nin doğusundaki ülkelere bağlar. Bu merkezler arasındaki transit taşımacılığı sağlaması dolayısıyla, Türkiye'nin ekonomisi ve savunması konularında şüpheyi heri dikkatleri üzerinde toplamıştır (Tarihî İpek yolu). Bu bakımdan, deniz yolu ile getirilen ürünlerin depolanması ve E-390 Karayolu ile doğuya naklinin sağlanabilmesi için, Trabzon Limanı modern hale getirilmiştir.

Karadeniz kıyısında yer alan ve genişletme çalışmaları sürdürülen Hopa limanı, sadece Trabzon limanının yükünü hafifletmek maksadıyla kullanılabilecek, alternatif olmayan bir liman durumundadır. Çünkü, Hopa limanını doğuya bağlayan yol, hem daha uzun, hem de bir çok ulaşım risklerinin bulunduğu, alt yapısı tamamlanmamış bir durumdadır. Halbuki, E-390 Karayolu'nun ulaşım riskleri büyük ölçüde ortadan kaldırılmış, gerekli kısaltma ve genişletme çalışmalarını da tamamlanmak üzere dir.

Böylesine önemli bir karayolu, ideal sayılabilecek ölçülerde ulaşım hazır hale getirilirken,bir çok problemleri de birlikte getirebileceği gayet doğaldır. Önemli olan, bu problemlerin önceden tasarlanarak, alınacak önlemlerle mümkün olduğunca azaltılabilesidir. Yolun geçmek zorunda olduğu Trabzon-Torul arası, yüksek eğimli bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla, yolu genişletme çalışmalarını esnasında oluş-

turulan 40-50 m.'lik yol yarmaları, yer yer doğal dengenin de bozulmasına yol açmakta ve yakın çevredeki yerleşme ünitelerini, heyelân ve kaya düşmesi tehlikesi ile karşı karşıya bırakabilmektedir. bu gibi tehlikelerin, alınabilecek önlemlerle giderilmesi mümkünken, bir takım ihmaller sonucunda, zaman zaman hazin tablolar ortaya çıkabilmektedir.

Yurdumuzdaki yol yapım çalışmaları, genellikle TC Karayolları teşkilâtının verdiği ihalelerle, özel şirketler tarafından gerçekleştirilmekte ve teşkilât sadece denetleme görevini üstlenmektedir. Yapımcı firmalar, aldıkları işleri kısa zamanda ve az masraf ederek tamamlamaya çalışırlar. Bu bakımdan, yapıların denetimi çok ehemmiyet taşıyan bir uygulama olarak ortaya çıkmaktadır. Yüksek yol yarmalarında eğimin düşürülmesi, düşürülemediği kısımlarda ise ardındaki yükü taşıyabilecek istinat duvarlarının sağlam ve yüksek inşa edilmesi, çok önemlidir. Teknik çalışmalara rağmen, yine de tehlike arz'eden bölgelerdeki yerleşmelerin yerleri değiştirilmelidir.



Fotoğraf 4.1.E-390 Karayolu ve Heyelâna tedbir olarak inşa edilen eski istinat duvarı

E-390 Karayolunun, Çatak köyü civarında heyelânlı bir bölgeden geçmek zorunda olduğu, hem yetkili kurumlar hem de köy sakinleri tarafından bilinmekteydi. Bunu köy yetkililerinin heyelândan çok daha önce, ilgililere verdikleri dilekcelerden anlamaktayız. Buna rağmen, ilgililerce her hangi bir tehlike görülmeyip 35° - 45° eğimli eski bir heyelân tabanında açılan 20-25 m. yüksekliğindeki yol yarmasını, 3m. yüksekliğinin-

deki istinat duvarı ile sağlama almaya çalışmaları bir hayli düşündürücüdür (Fotoğraf 4.1). bu konuda büyük bir ihmalin olduğu, yabancı araştırmacılar tarafından da tey'ed edilmiştir (1). Bu ihmalleri şöyle sıralayabiliriz;

- a) Yol düzenlemelerinin oluşturduğu ihmal (1984 yılı)
- b) Yamaç döküntüsü ile (colluvial montling) örtülen yamaç eteklerindeki döküntülerin kaldırılması ve böylece dengenin bozulması (Nisan, 1986).
- c) Mayıs-Haziran (1988) ayları arasında yamaçtaki gerilme çatlaklarının görülmesi ve tedbir alınmaması.
- d) Yamaç yarmasındaki akıntılar ile E-390 Karayolu'nun kapanması (22 Haziran 1988, saat 12.00'de).
- e) Yamaç akıntısı ve kaya düşmesinin karışımı neticesinde, 23 Haziran 1988, günü saat 08.00'de büyük bir heyelânın meydana gelmesi.

Yüksek eğimli yamaçlardaki döküntülerin zamanla oluşturduğu dengenin, döküntülerin kaldırılması süretiyle bozulması, yol geni letme çalışmalarının bu gibi riskli zeminler dışında ve mümkünse karşı yamaçdan geçirilmeye çalışılması (ki, bu yol izlenseydi Çatak heyelânı olmayabilirdi kanaatindeyiz), istinat duvarlarının, arkasındaki yükü çekebilecek kadar sağlam ve yüksek tutulması, bu gibi tehlikeli noktaların her zaman için kontrol altında tutulması gerekmektedir. Böylece, önceden alınan önlemlerle, benzeri olayların önüne geçmek mümkün olabilir.

4.2. Bitki Örtüsünün Korunması

Değirmendere'nin özellikle ana kolunun yamaçlarında köy yerleşmelerinin çok dağınık, fakat diğer kollara göre bir hayli fazla sayıda olması dikkat çekmektedir. Eğimin çok yüksek olduğu bu yörede, diğer bölümlerden farklı olarak, orman alanları önceleri yamaç eteklerinden başlayarak, tarla amaçıyla kullanılmak üzere açılmıştır. Günümüze gelinceye kadar da erozyona uğrayarak, çoğu yerler tamamen kayalık hale gelmiştir. Orman alanları ise 1500-2000 m. yüksekliklere kadar çekilmiştir. Hızla artan nüfus sebebiyle, yetersiz kalan tarım topraklarına yeni ilâveler yapmak ve yakacak temin etmek amaçlarıyla, orman tahribi hızla sürmektedir.

Bitki kökleri mekanik tesirlere karşı yamaçları sabit halde tutmaya yardım eder ve yeraltı suyunun bir kısmını absorbe ederek, yamaçların kuru kalmasına yardım eder. Bitki örtüsüz yamaçlar ise satıhtaki tabakalar içindeki su rejimini bozar (1). Cılız otsu türlerden ve ormanaltı bitkilerden oluşan örtü, su bir sünger gibi tutup yavaş yavaş bırakması, yüzeyde daha uzun bir süre kalmasını ve dolayısıyla zemindeki kırık ve çatlakların vasıtasıyla daha derinlere ulaşmasına imkan sağlamaktadır.

Halbuki, doğal bitki örtüsünün kontrollü kullanımına ve tahrip olunmuş alanlara en azından ağaçsız kültür bitkilerininin (fındık, meyve ağaçları gibi) dikilmesi, heyelân olaylarına engelleyici tedbirler olarak düşünülebilir. Yine bunun yanında, "bir yörede kendiliğinden yetişmeyen, ancak bir emekle yetiştirilen, o yörenin çevre şartlarına iyi uyum göstererek gelişen bitkiler" demek olan ve "dış kaynaklı" anlamına gelen "Egzotik bitkiler" yetiştirilebilir. Bu bitkiler hızla büyüdüklерinden, yeşil olguya çabuk oluşturabilirler (2).

Egzotik bitkilerden özellikle 100 m. boylanabilen Kuzey Amerika kökenli *Pseudotsuga menziesii* (Adi Douglas), 50m. boylanabilen Kuzey ve Orta Avrupa kökenli *Picea abies* karst (Avrupa ladinii), 20 m. boylanabilen Çin kökenli *Simaroubaceae Ailanthus altissima* swingle (kokarağaç), 10-15 m. boylanabilen Kuzey Amerika kökenli *Aceraceae Acer negundo* l. (Di budak yapraklı akçaağaç), 25 m. boylanabilen Balkanlar kökenli *Hippocastanaceae Aesculus hippocastanum* l. (Beyaz çiçekli at kestanesi), 15 m. boylanabilen Batı Asya, Himalaya, Çin, Japonya kökenli *Ebanaceae Diospyros* l. (Küçük meyveli Trabzon Hurması) ile 7 m. boylanabilen dik duran çalı şeklindeki bir ağaç olan Güney Avrupa kökenli *Syringa vulgaris* l. (Adi leylak) araştırma sahamız ve yakın çevresinde denenmiş ve yöre artlarına uyum sağlamıştır (3).

(1) Sür, Ö., 1973, A.g.e., s. 218-219.

(2) Anşin, R., 1979, "Doğu Karadeniz Bölgesinde Özellikle Trabzon Yöresi Egzotik Bitkileri", KTÜ Orman Fak. Der., C 2, Trabzon, s. 353.

(3) A.g.e., s. 353-369.

4.3. Diğerleri

E-390 Karayolu'nun geçtiği Trabzon-Torul arasındaki bölümün yapım çalışmalarının bir çok problemlere yol açtığı ortadadır. Problemlere köklü çözümler bulunması ve uygulanması-
nan yanı sıra, bu hattın kısa vadede kontrol altında bulun-
durulması gerekmektedir. Çünkü, uzun bir zaman süreci içerisinde
de ardarda yapılan hatalı uygulamaların bir anda giderilmesi
zordur. Halbuki, kötü sonuçlar meydana gelmeden önce tesbit
edilebilir. Bu halde, heyelân ve kaya düşmesi gibi olayların
olabileceği sahalar öncelikle tesbit edilip, acilen eğim düşür-
me ve kuvvetli istinat duvarı yapma yoluna gidilebilir. Böy-
lece en azından can kaybı önlenip, kişiler psikolojik baskıdan
kurtarılabilir. Örneğin yine Trabzon'da meydana gelen Sera hey-
elânında, belirtilerin bir kaç gün önceden hissedilmesi ve konut-
ların bosaltilmesi ile, can kaybı önlenmiştir (1). Ayrıca Aksa-
ray'ın doğusundaki Mamasun barajının, güney ucunda yer alan Kız-
zalkaya köyüne, İğnimbir plâtosunun yamacı üzerinden zaman za-
man kopup düşen büyük kaya blokları, köyü tamamen harap et-
miştir. Tehlike baştan sezildiği için can kaybı olmadan köyün
yeri değiştirilmiştir(2).

Yapılan çalışmalarda jeomorfolojik yapının yanında,
iklim özellikleride mutlaka dikkate alınmalıdır. Özellikle ya-
ğışın fazla miktarda yağdığı nisan, mayıs, haziran aylarında
olaşan üstü tedbirler alınıp, sadece yakın çevremizde değil, bü-
tün Doğu Karadeniz Bölümü'nde uygulanmaya konmalıdır.

B- Heyelân Sonrası Alınan Önlemler

Heyelândan etkilenen unsur insan olduğu için, mağdur
halde olanların desteklenmesi, tehlike turumunu halen yaşayan-
ların ise koruma altına alınması ve onlara iyi bir geleceğin
sağlanması gereklidir. Heyelân sonrası alınan kısa ve uzun va-
deli önlemler, bu bakımdan hayati önem taşımaktadır.

I- Kısa Vadede Alınan Önlemler

Heyelân clayından hemen sonra ilk etapta, toprak altın-
da kalan insanların kurtarılması çalışmalarına başlandı. Bu ça-

(1) Sür, Ö., 1977, "Heyelân Olaylarının Ekonomimize Etkileri", Coğ.
Araş. Der., S 8, Ankara, s.143.

(2) Sür, Ö., A.g.e., s.139.

lışmalara Federal Almanya'dan gelen kurtarma ekibinin de katkılarıyla,07.07.1988 günü saat 18.00'e kadar devam edildi.Ancak, çalışma sahasında bu tür olaylara anında müdahale edebilecek eğitilmiş insanlar ya da teşkilâtlar olmadığı için,büyük bir organizasyon bozukluğu yaşanmıştır-Ankara'dan gelen üst düzey yetkililerin bilgi ve gözetiminde,fakat geç kalınmış olarak kurtarma faaliyetlerine devam edilmiştir.Sonuçta,61 kişinin cesedi (Fotoğraf 3.1) çıkarılarak kimlik tespitleri yapılmış,2 kişinin cesedinin bulunması ümidi kalmayınca da,yukarıdaki tarihten sonra diğer çalışmalara geçilmiştir.

Kayan kütlelerin kaldırılıp,yolun açılması ve akarsuyun yeni yatağının açılabilmesi için rahat bir ortam hazırlandı.Çalışmaları engelleyebilecek olan muhtelif kayma ve kaya yuvarlanması gibi tehditleri önlemek için heyelânın tepe noktasındaki çatlaklardan su vermek suretiyle,dinamit de kullanılarak askı haldeki toprak ve kaya kütleleri düşürüldü.Bu faaliyetlere Karayolları,Köy Hizmetleri ve Trabzon Belediyesi tarafından sağlanan 4 ekskavatör,2 dozer,1 grelder,1 yükleyici,1 kurtarıcı,35 kamyon ile 112 personel 23 Haziran 1988'den,07 Temmuz 1988'e kadar çalışmak suretiyle katılmışlardır.

Heyelândan büyük ölçüde etkilenen yöre halkı ile ölenlerin yakınlarına moral-destek yapılmaya çalışılmıştır.Konutlarını kaybedenler için,Kızılay tarafından ilk etapta 81 adet çadır kurulmuş,660 battaniye,105 yatak,75 piknik tüpü,75 kilim ve 200 kişilik muhtelif giyim eşyası ile çeşitli kuru gıda yardımı yapılmış,43 gün boyunca 111 bin kişilik yemek çıkarılmıştır.

Maçka Sosyal Yardım ve Dayanışma Vakfı'na 62 cenazenin kofen,tabut gibi icaraları için,4 milyon TL harcanmış,her cenaze sahibine 250 bin'er TL ödenmiştir.Yine kısa süre içerisinde Çatak köyü halkından çok mağdur duruma düşen 10 aileye 500 bin'er TL verilmiş,iş yerini kaybeden 11 kişiye 400 bin'er TL ve daha sonra bu kişilerden ikisine,yeni iş yerlerini kurabilmeleri için 1.5 milyon'ar TL yardım yapılmıştır.Aynı dönemde,34 aileye kurban bayramı dolayısıyla 150 bin'er TL ödenmiştir.Böylece kurtarma çalışmalarının devam ettiği sırada toplam yardım miktarı 36.2 milyon TL'sini bulmuştur.

Kısa vadede alınan önlemlerden biri de, kızalay hizmetlerinin son bulduğu 5.6.1988'den, 15.7.1989'a kadar, afetzede her aile için yapılan 75 bin'er TL. kira yardımı, her aile reisi ve e i için 45 bin'er TL. ve diğer fetler için de 15 bin'er TL.lik yardım tutarı olan 68,5 mil.TL.'si dir. Böylece Vakfın yardımı, nakti olarak toplam 104.7 mil TL.'sini bulmuştur(1).

Âfeti müteakip Bayındırlık ve İskan Bakanlığın Afet Fonundan 50 mil.TL. gönderilmiş ve kurtarma çalışmalarında harcanmıştır (2). Açılan yardım kampanyası sonucunda, Trabzon Kültür ve Yardımlaşma Derneğince de 34 aileye 500'er bin TL. dan iki defada toplam 34 mil.TL. yardım yapılmıştır.

Kurtarma çalışmalarından sonra, E-390 karayolunu heyelân malzemelerinden temizlenmesi çalışmaları 42 gün sürmüş ve bu süre sonunda tehlike riski oldukça azaltılmıştır.

Heyelândan sonra tehlikeli görülen ve bo altılması istenen 68 konuttan 36'sının dışındakilerin herhangi bir tehlike arz etmediği tesbit edilmiştir (3).

Karayolları 10. Bölge Müdürlüğünce heyelân ve kaya düşmesi tehlikesi altında görülen 43.7 da.lık alanın istisnâki karşılığında 720.732.127 TL.(1988 fiyatlarına göre) ödemesi kararla tırılmış, ancak henüz mahkeme devam ettiğinden ödeme sonuçlanmamıştır.

Böylece devlet kurumları ve halkımız, mevcut imkânlarla âfetzede nüfusun mağduriyetini giderebilecek kısa vadeli önlemleri alabilmişlerdir.

II- Uzun Vadede Alınan Önlemler

Heyelân sonucunda kısa vade alınan önlemler, şüphesiz etkilenen insan unsurunu ekonomik ve psikolojik bakımlardan ferahlatıp, ileriye dönük alınabilecek önlemler konusunda olumlu izlenimler edinmelerini sağlayabilir.

(1) Maçka Kaymakam'lığından aldığımız bilgilere göre.

(2) Trabzon Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü Afet İşleri Bürosundan aldığımız bilgilere göre.

(3) Jeolojik Etüd Raporu. 1988 A.g.e, s.4.

Bu önlemlerin başarılı olması halinde ise afetzedeler, ileriye daha çok güvenle bakarlar. Bu bakımdan uzun vadede alınan ve alınacak önlemlerin, daha öncekilerden başarılı teşhis ve çalışmaların devamı olması gerekir.

4.4. Afet Evleri Yapımı

Uzun vadede alınan önlemlerin en önemlisi; şimdilik kira yardımlarıyla giderilmeye çalışılan konut problemlerinin, çözüme kavuşturulması amacıyla sürdürülen afet evleri yapımı projesidir. Bu proje ile heyelân etkilenen 36 aile daha sonraki ilavelerle 41 aile için konut yapımı gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Çatak köyü ve yakın çevresinde konut yapımına uygun ortam bulunamayınca afetzede aileler için gerekli olan konutlar, Trabzon'un Felitli köyünde yapılmakta olan 282 konutun bünyesinde düşünülmüştür (Şekil 3.2). Bu konutların yapımına Eylül 1988'de başlanmış olup, 1990 yılı başlarında tamamlanması beklenmektedir. 1989 yılı fiyatlarına göre, her bir adet konutun maliyeti 20 milyon'dur (1). Buna göre 41 aile için sağlanan konutların maliyeti toplam 820 milyon TL'ni bulmaktadır. Konutların 1990 yılı başlarında tamamlanacağı düşünülürse, aynı yılın ortalarında Çatak heyelânı afetzedelerinin konut ihtiyaçlarının giderilebileceğini belirtebiliriz.

4.5.İstihdam Sorununun Çözümü

Çözüme kavuşturulacak olan konut probleminden sonra afetzedelerin istihdamının sağlanması oldukça güç bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Zor da olsa köylerinde tarım ve ticaret faaliyetleri yaparak geçimlerini sağlayabilen nüfusun, hayati faaliyetlerini sadece barınma ihtiyaçlarını karşılayacak olan konutlarda sürdürmeleri beklenmemelidir. Bu noktada, çalışabilecek nüfusun istihdam edilmelerinin mutlak gereği ortaya çıkmaktadır. Kalifiye olmadıkları ve tamamının (50 nüfus) ilkökul mezunu olduğu için çalışabilecek nüfusun, yerle tirilebilecekleri meslek gruplarının seçimi de pek çok problem doğuracağını anlaşılmaktadır.

(1) Trabzon Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü'nden aldığımız bilgilere göre.

Ancak, yaptığımız araştırmalara göre henüz bu konuda hiç bir kurum ve kurulu ca herhangi bir çalışma yoktur.Âfetzedelere temin edilebilecek resmi işlerin yanı sıra, daha söz ticaret konusunda deneyimli oldukları düşünülerek uzun vade li, ucuz kredilerle desteklenmeleri halinde başarılı olabilecekleri gözardı edilmemelidir. Böylece, bu insanların mağdu riyetlerini gidermek için alınmış olan önlemler olumlu bir sonuçla tamamlanabilir.

Heyelândan iş yerleri zarar gören 3 kişinin iş yerlerinin yapımı Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca planlanmıştır.

4.6. Kamu Binalarının Yeniden Yapımı


Başta Çatak köyü olmak üzere, yakın çevreye hizmet vermekte olan 1 Orta okul, 1 İlk okul ve 2 lojman ile 1 sağ lık evi, heyelân sebebiyle tamamen kullanılmaz hale gelmiş tir. Olayı takibeden günlerde İlk ve Orta okul öğrencileri, öğrenimlerine Maçka ilçe merkezindeki okullarda devam etmiş lerdir.Sağlık hizmetleri ise; Çatak köyü hem iresi vasıtasıyla yine Maçka Sağlık Ocağında verilmektedir.



Fotoğraf 4.2. İlk Öğretim Okulunun yapım çalışmaları Ar ka planda köy camii ve heyelân yamacı görül mektedir.

Yıkılan kamu binalarının yeniden yapımı Trabzon Valiliğince dikkate alınmıştır.Buna bağli olarak,Çatak köyüne 8 derslikli bir ilk öğretim okulunun yapılması planlanmıştır.Hızlı bir çalışma sonucunda okul 1989-1990 öğretim yılında hizmete girmiştir(Fotoğraf 4.2) ve 120 milyon TL'na mal olmuştur.Böylece,geçici olarak tek katlı,iki odalı cami evinde öğretim gören ilk okul öğrencileri ile her gün yürüyerek Maçka'ya gitmek suretiyle öğrenim gören orta okul öğrencileri de rahata kavuşmuştur.Yıkılan sağlık evinin yeniden yapılması konusunda ise henüz bir çalışma yoktur(1).

(1) Görmüştüğümüz Trabzon Sağlık Müdürlüğü yetkililerinin verdikleri bilgilere göre.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Coğrafya Bilimi'nin konusunun "coğrafî yeryüzündeki insan faaliyetleri" olduğundan dolayı, Çatak heyelânının ortaya çıkardığı beşerî ve ekonomik sonuçları, önemli bir "coğrafî olay" olarak kabul etmek gerekir. Bu coğrafî olayın meydana gelmesinde etkili olan potansiyel güçlerin yanında, bunları harekete geçiren faktörün "insan" olduğu düşünüldüğünde, heyelân ve benzeri olayların ne kadar önem taşıdığı anlaşıl- maktadır.

Araştırma bölgemizin jeolojik yapı özellikleri, heyelân oluşumu için gerekli olan temel potansiyel şartların başında gelmektedir. Temelde sert yapı, onun üzerinde yer alan volkano-sedimanter birikimler ve fliş serilerideğalış göstermektedir.

Jeomorfolojik faktörler yamaç eğimlerinin yüksek olmasına sağlayarak heyelânı teşvik etmiştir. Toprağın nemli iken şişebilir bir yapıya sahip olması, bitki örtüsünün tahrip edildiği yamaçlarda, belli zamanlarda çok miktarda yağışın da düşmesiyle, heyelân oluşumu için gerekli olan şartlar büyük ölçüde tamamlanmıştır. Ayrıca, doğal bitki örtüsünün beşerî müdahalelerle yukarı irtifalara kadar çıkması, alçak yamaç eteklerindeki bitki-toprak dengesini bozmuştur.

Mevcut topografik yapının tarımsal faaliyetlere izin vermemesine rağmen, gün geçtikçe artan nüfusun, yeni geçim kaynakları bulabilmek amacıyla, bundan sonra da orman açmalarına teşebbüs edeceği ve bunun da doğal dengenin bozulmasında itici bir faktör olmaya devam edeceği ortadadır. Bu bakımdan, açılan kısımların kısa zamanda yeniden ağaçlandırılması gerekmektedir. Sahaya uyum sağlamış, çabuk büyüyen egzotik bitkilerin dikiminin özellikle tercih edilmesi uygun olur kanaatindeyiz.

E-390 Transit Karayolu boyunca açılan ve yer yer 30-40 m.'yi bulabilen yol yamalarına da, bölgedeki heyelân riskini artırıcı önemli bir faktör olarak görülmektedir. Ayrıca, yol yapımları esnasında ve taş ocaklarında yapılan dinamit atımlarının da bunda etkili olduğu unutulmamalıdır. Yapım çalışmalarında sadece denetleme görevi yapmakta olan TC Karayolları Teşki-

lâtinın, bu görevi itina ile yerine getirmelidir. Çünkü, gereğinden fazla miktarda patlatılan dinamit, o anda olmasa da ileride başka sebeplerle (zeminin yapısı ve fazla miktarda alınan yağış gibi) de desdeklenince heyelâna sebebiyet verebilmektedir. Çatak heyelânının buna güzel bir örnek tekil ettiği kanaatindeyiz. Benzeri olumsuz sonuçları önlemek için, karayollarının geçeceği güzergâhın uygun seçimi, dinamit atım?larının teknik personel ve yöre sakinlerince takibi muklaka gerçekleştirilmelidir. İstinat duvarları, ardındaki yükü çekebilecek ebatlarda ve çok sağlam in a edilmelidir. Ayrıca, tehlike oluşturabilecek kısımların her an kontrol altında bulundurulması şarttır.

İnsanlar, uyarlaşmak yolunda bir takım beşerî çalı malar yaparken, hatalarını en aza indirmek zorundadırlar. Bu çalışmalardan birisi olan ve geçtiği çevreye pek çok strateşik- ekonomik avantajlar sağlayan E-390 Transit Karayolu yapılırken de, doğabilecek olumsuz sonuçları önceden alınacak tedbirlerle önlenmeliydi. Böylece, Çatak heyelânı âfeti yaşanmamalıydı.

Çatak heyelanını önemli kalan sebeplerden biri de, yol yapımı esnasında köy nüfusunun heyelân belirtilerine olan tepkilerini dilekçelerle yetkililere bildirmelerine rağmen bu hususa fazla önem verilmemesi ve neticede, olayın köy sakinlerinin görüşleri doğrultusunda sonuçlanmasıdır.

Tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin " aile işletmeciliği" ekinde yapılmasına uygun olan bir ortamda, nüfusu bağlayıcı en önemli sebebin E-390 Karayolu üzerinde yer alan küçük bir "yol boyu ticaret merkezi" nin olduğunu belirtiriz. Bu merkezin de heyelândan tamamen etkilenmesi ile mevcut nüfus "dı arıza göç" ü iyice benimsemiştir.

Heyelân sonucunda 63 kişi hayatını kaybetmiş 41 aile (130 nüfus) konutsuz kalmış ve göçim kaynaklarına yitirmişlerdir. Devlet kurumları ve özel kuruluşlar tarafından yapılan yardımlarla konut ve beslenme ihtiyaçlarının büyük bir kısmı karşılanmıştır.

Âfetzede nüfusun, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na köye oldukça uzak olan Peşitli köyündeki âfet konutlarına yerle tirilmeleri dü üncesinin bir çok eksikleri olduğu anlaşıl-
mıştır. Halbuki, konut temini tek ba ana dü ünüldüğünde, ça-
laşabilecek nüfusun istihdam problemi ortaya çıkacaktır. Bu
konuda yıkılan 3 iş yerinin yeniden yapımı dışında herhangi
bir çalışma görülmemektedir. Bu nüfus, çeşitli işlere yerleş-
tirilebileceği gibi, çoğunluğunun ticaret konusunda deneyimli
oldukları dikkate alınarak, uzun ve uzun vadeli kredilerle
desteklenmeleri halinde yeni iş kurmaları sağlanabilir.

Doğu Karadeniz Bölümü'nde olduğu gibi Çatak köyü
çevresinde de ekonomik faaliyetlerin 800-900 m. yükseltilere
kadar çıktığı bilinmektedir. Tarım sahalarının mevcut nüfusa
yetersiz olması dolayısıyla ormancılığın tahribi, başta heyelân
olmak üzere pek çok problemi ortaya çıkarmaktadır. Üste-
lik bu yükseltilerde alınan ürünün, kalitesiz ve yetersiz ol-
duğu da bir gerçektir. Bu nedenle, tarımsal faaliyetler için
üst sınır en fazla 600 m. olarak tesbit edilmeli, daha yukâ-
rı seviyeler sadece ormancılık faaliyetlerine acılmalı ve dev-
let tarafından da desteklenmelidir. Böylece, yöre halkının
dışarıya olan göçü engellendiği gibi, erozyon ve heyelân olay-
ları da önenecek, daha önemlisi "insan" coğrafya alanındaki
faaliyetlerinde başarılı olabilecektir.

Halen heyelân tehdidi altında bulunan yerleşmelerin
tesbit edilecek uygun sahalara nakilleri gerçekte tirilmelidir.

Heyelân ve benzeri olaylarda, yapılacak yardım ve
uygulanacak pratik çözümlerin önceden tesbit edilmesi ve eği-
tilmiş birimlerin kurulması gerekmektedir. Böylece, organizas-
yon bozuklukları artık yaşanmamalıdır. Doğacak aksaklıklar se-
bebiyle insanların psikolojik olarak daha da etkilenmesi ve
güven duygularının yitirilmesi önlenmelidir.

Olayın önemli bir sonucu da ortaya çıkardığı malî
bilâncosudur. Yaptığımız araştırmalara göre en az 3 milyar TL
değerinde zarar, yardım ve yatırım tesbit edilmiştir.

Doğu Karadeniz Bölümü heyelânlarına bir örnek teşkil
eden Çatak heyelânının ortaya çıkardığı sonuçların hiç de önem-
senemeyecek boyutlarda olmadığını araştırmalarımızla ortaya çıkara-

nilmaya çalışılmıştır. Bu bakımdan yukarıda belirttiğimiz görüşler doğrultusunda, yöre problemlerinin yeniden değerlendirilmesi gerekir.

Şu halde, özellikle heyelânlar konusunda bir bölge planlamasının yapılması oldukça geçikmiş bir uygulamadır. Sadece Çatak heyelânının malî bilançosu kadar bir bütçe ile böyle bir planlamada önemli mesafeler alınabilir. Teknik ve idarî üyelerden oluşacak bir komisyonu coğrafyacıların da katılmayla, hazırlanacak bu plânın, akılcı uygulanması yöremize önemli bir hizmet olur kanaatindeyiz.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- "Âfet Yardımı", Kızılalay (Özel Sayı, Mart 1988), ANKARA, s.17-18.
- ANŞIN, R., 1979, "Doğu Karadeniz Bölgesinde Özellikle Trabzon Yöresi Egzotik Bitkileri", KTÜ Orman Fak. Der., Cilt 2, TRABZON, s.353-369.
- ARDEL, A., 1963, "Samsun-Hopa Arasındaki Kıyı Bölgesinde Coğrafi Müşahedeler, İÜ Coğr. Enst. Der., Cilt 7, Sayı 13, İSTANBUL, s.36-49.
- _____, 1969, "Klimatoloji Tatbikatı, İÜ Coğrafya Enst. Yay., No 1123, İSTANBUL.
- _____, 1973, "Klimatoloji, İÜ Coğrafya Enst. Yay., No 7, İSTANBUL.
- ATALAY, İ., 1983, "Türkiye Vejetasyon Coğrafyasına Giriş, Ege Univ. Ed. Fak. Yay., No 19, İZMİR.
- BAŞOL, K., 1989, "Demografi (Genel ve Türkiye), Dokuz Eylül Univ. İİBF Yay., No 6, İZMİR.
- BERRET, B., 1955, "Sera Heyelânı", Türk Coğr. Der., Sayı 13-14, İSTANBUL, s.155-160.
- BON, G., 1979, "Kitleler Psikolojisi, Çeviren, S. Demirkıran, Yağınar Yay., İSTANBUL.
- DOĞANAY, H., 1985, "Türkiye Beşerî Coğrafyası (Nüfus ve Yerleşme), Atatürk Univ. Fen-Ed. Fak. Yay., No 97, ERZURUM.
- _____, 1989, "Türkiye Beşerî Coğrafyası (Üçüncü Kitap-Türkiye'nin-Konumu-Sınırları ve nüfusu-1. Fasikül), Atatürk Univ. Fen-Ed. Fak. Yay., No 98, ERZURUM.
- DOĞRU, A. F., ÇİÇEK, İ., GÜRGEN, G., 1989, "23 Haziran 1988 Çatak Heyelânı: Coğr. Aras. Der., Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yük. Kur. Coğr. Bil. ve Uygulama Kolu, Cilt 1, Sayı 1, ANKARA, s.103-107.
- Doğu Karadeniz Havzası Toprakları, 1981, TC Köy İşleri ve Koop. Bak. Yay., No 230, ANKARA.
- EMİROĞLU, M., 1970, "Akçakoca'da Nüfus, Yerleşme ve Ekonomik Faaliyetler, DTCF Yay., No 192, ANKARA.
- ERGENE, A., 1972, "Toprak Biliminin Esasları, Atatürk Univ. Ziraat Fak. Yay., No 245, ERZURUM.
- ERCUVANLI, K., 1950, "Trabzon-Gümüşhane Arasındaki Bölgenin Jeolojik Etüdü Hakkında Rapor, KTÜ Kitaplığı, Dem. Baş. No 796 TRABZON.

- ERCUVANLI, K., TARHAN, F., 1982, "Doğu Karadeniz Kıyı Şeridindeki Kütle Hareketlerinin Mühendislik Jeolojisi Açısından Değerlendirilmesi", KTÜ Yer Bil.-Tak.-Der., Özel Sayısı, Konferanslar Dizisi, TRABZON, s.128-166.
- GOLOĞLU, M., 1975, Trabzon Tarihi (Petihten Kurtuluşa Kadar), Kalite Matbaası, ANKARA.
- İNANDIK, H., 1969, Bitkiler Coğrafyası, İÜ Coğrafya Enst. Yay., No 920, İSTANBUL.
- Jeolojik Etüd Raporu, 1988, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı (Afet İşleri Gen. Müd.) Yay., ANKARA.
- JONES, D. K. C., HEARN, G. J., LEE, E. M., 1988, Çatak Landslide Disaster, Rapid Response Report, Rendel Geotechnics Ltd., LONDON-ENGLAND.
- KARAOĞLU, İ., 1986, "Taşocakların Atımlarından Doğan Zararlar", Karayolları Vakfı Der., Sayı 3, ANKARA, s.32-33.
- SEİÇUK, H., 1961, "Trabzon ve Gümüşhane Arası ve Meryemana Araştırma Ormanında Ağaç ve Ağaççuk Türleri, Kuzeydoğu Karadeniz'de Denize İnen Sahilboyu Sarıçam (P. Silvestris L.) Ormanlarımız, Ormançılık Araş. Enst. Der., Cilt 7, ANKARA, s.3-10.
- SÜR, Ö., 1973, "Heyelân Olaylarına Sebep Olan Faktörler ve Bunların Türkiye'de Etkili Bulunduğu Alanlar", DTCF Coğr. Araş. Der., Sayı 1-2, ANKARA, s.215-222.
- _____, 1977, "Heyelân Olaylarının Ekonomimize Etkileri", DTCF Coğr. Araş. Der., Sayı 8, ANKARA, s.137-150.
- TANDOĞAN, A., 1972, "Çayeli-Pazar Yöresi'nin Fizikî Coğrafyası", DTCF Coğr. Araş. Der., Sayı 3-4, ANKARA, s.205-294.
- TOION, B., 1985, Toplum Bilimlerine Giriş (Sosyoloji ve Sosyal Psikoloji), Gazi Üniv. Yay., No 49, ANKARA.
- TOIUN-DENKER, B., 1977, Yerleşme Coğrafyası (Kır Yerleşmeleri), İÜ Coğr. Enst. Yay., No 2275, İSTANBUL.
- UZUN, A., 1987, "Pınarlı Heyelânı", Jeomorfoloji Dergisi, Sayı 15, ANKARA, s.91-96.

D.İ.E., 1960-1985, Genel Nüfus Sayımı İstatistikleri, ANKARA.


D.M.İ.G.M., 1974, Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Bülteni, ANKARA

_____, 1984, Ortalama Ekstrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri Bülteni, ANKARA.

E.İ.E.İ.,1969-1972,Akım Gözlem Yıllıkları,ANKARA.

H.G.M.,1958, 1:25 000 Ölçekli Türkiye Topografya Haritaları(Trabzon-G 43-a2,G 43'c1),ANKARA.

_____,1969, 1:100 000 Ölçekli Türkiye Topografya Haritaları (Trabzon-G 42,G 43),ANKARA.



E K L E R

MAÇKA'DA FACİA

MAÇKA İLÇESİNİN ÇATAK MEVKİİNDE DÜN SABAH KARŞI MEYDANA GELEN HEYELANDA 50'YE YAKIN KİŞİNİN ÖLDÜĞÜ BİLDİRİLİYOR

● Karıma çalışanların bütün gün devam ettiği sırada toprak altından "Bizi kurtarın... İndaahl..." sesleri geliyordu

● Hürşit Öztürk adındaki köylü, önceki gece gördüğü rüyasında, Çatak mevkiiyle baraj kurduğumunu ifade ederek; "Rüyamı kahvehanelere anlatıyım. (Hayırdır.) dediler. Sonra ben dışarı çıktım. Sanki kavemet kopmuştu. Nasıl kurtulduğumu ben de bilemiyorum" dedi

— HABERİ SAĞLAYAN

ÖZEL İZMİR GAZETESİ SAĞLAYAN

İkram Aksoy, Servet Özkara, Ahmet Akyaçoğlu ve Zeki Çakıcı ile Çiğdem Kızıyolcu'nun haberini yazdı.

HAHABER

KUZEY

● 21 Haziran 1988 Cuma

● Fiyah: (KDY dahil) 200 lira

● "Bu acıyı milletçe paylaşıyoruz"

Faahabızın Eki 1988 tarihinde yayınlanan "Bu acıyı milletçe paylaşıyoruz" başlıklı yazısında, Çatak mevkii olayını anlatan bir haber yer almıştı. Olayın ardından, Çatak mevkii olayını anlatan bir haber yer almıştı. Olayın ardından, Çatak mevkii olayını anlatan bir haber yer almıştı.

● "Bu acıyı milletçe paylaşıyoruz"

● "Bu acıyı milletçe paylaşıyoruz"

● "Bu acıyı milletçe paylaşıyoruz"

● "Bu acıyı milletçe paylaşıyoruz"

FLABER'in büyük kültür hizmeti...

TRABZON 89



ANAP Trabzon Milletvekili...

KURBETLİ
ESNAFLA



TRABZON 89

VE SAĞLIK

» Geçen Perşembe sabah meydana gelen heyellandıran sonuç sürdüren kurtarma çalışmalarının yavaş ve yetersiz olduğunu bilen süren bir grup, araçlara ve görevlilere saldırdı

» Protestocular arasında yakını olanları, "iş makineleri bitişey yapmıyor. Görevler gerektiği gibi çalışmıyorlar. Bizim. Biz kazalım. Eğer çalışmayacaklarsa gitsinler" diye bağırdılar



Diğer günlük çalışmalarında bir an önce sona ermesini isteyen bir grup, araçlara ve görevlilere saldırdı. (OTO AA)

HABER KUZEY

» 28 Haziran 1983 Salı

» Fiyatı: (KDV dahil) 200 Lira

SHIP Kurultay'ında önümüzde Genel Başkan...

BAYKALCILAR

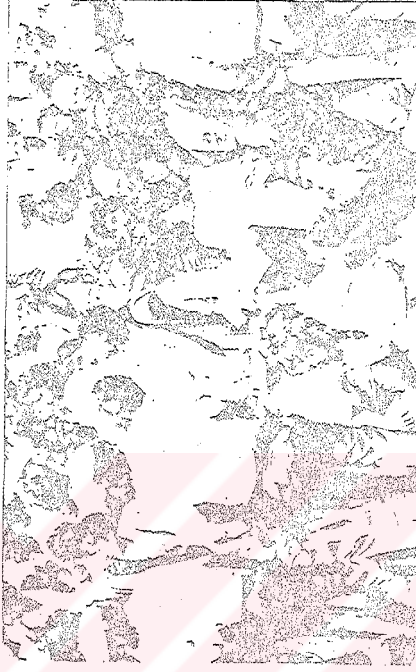
» 1-3 Temmuz tarihleri arasında yapılacak olan 9. Rize Gay ve Turizm Festivali Akçağ ilçesinde başlı Çatak köyünde meydana gelen heyelan nedeniyle 57 Ağustos tarihinde gerçekleştirildi

» Makamında bir basın toplantısı düzenleyen Rize Belediye Başkanı Bülent Keleş, "Konuşu ilimiz Trabzon'a ait işbirliğinden, biz burada eğleneceğiz. Orların acısını bizim de acımız. Rize'yi, deniz, balıkçı ve turizmci yapalım"

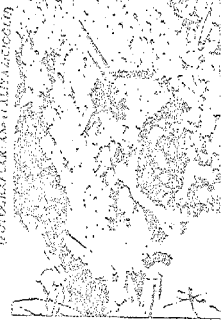
» Festival 3 gün süreyle 28 Haziran'da başlayacak. Festivalin organizasyonu Trabzon'da yapılacak. Festivalin organizasyonu Trabzon'da yapılacak.

» Festivalin organizasyonu Trabzon'da yapılacak. Festivalin organizasyonu Trabzon'da yapılacak.

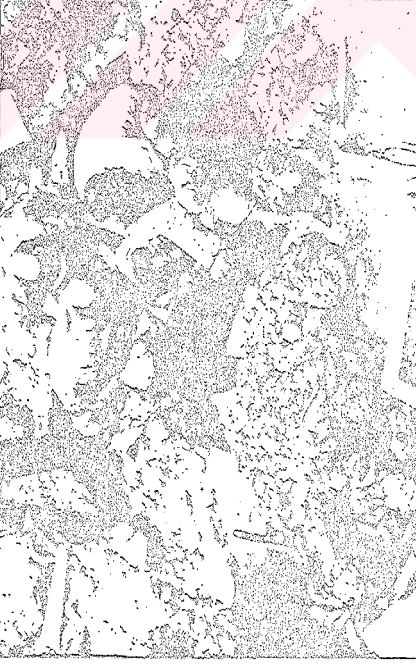
GAMİSİKÖYÜNDE YAŞANAN KÖRKÜNGE HİLVEDİ HANDA AÇIĞIN GİŞİLER BULUTU



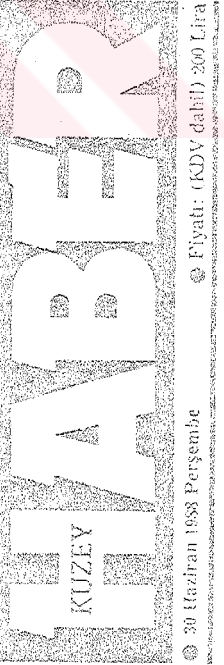
İSTİFPAK SİYER: Fikriyatın en çabuk geliştiği köylerde köylüler, yavaş yavaş modern hayatı öğrenmeye başladılar. Bu en büyük başarıydır. Her köyde bir köyde öğretmenler en büyük başarıyı yapıyor. Meşale ve Çayır Köyleri'nin öğretmenleri bu köyde öğretmenler için örneklerdir. (1970/1971) Ö. K. A. S. 11/11/1970/1971



Meşale Köyüne bağlı Çayır Köyünde 23 Haziran'da yapılan eğitim toplantısında öğretmenler, öğretmenlerin sorunları ve çözüm yollarını tartışıyorlar. (1970/1971) Ö. K. A. S. 11/11/1970/1971



İSTİFPAK SİYER: Fikriyatın en çabuk geliştiği köylerde köylüler, yavaş yavaş modern hayatı öğrenmeye başladılar. Bu en büyük başarıydır. Her köyde bir köyde öğretmenler en büyük başarıyı yapıyor. Meşale ve Çayır Köyleri'nin öğretmenleri bu köyde öğretmenler için örneklerdir. (1970/1971) Ö. K. A. S. 11/11/1970/1971



İSTİFPAK SİYER: Fikriyatın en çabuk geliştiği köylerde köylüler, yavaş yavaş modern hayatı öğrenmeye başladılar. Bu en büyük başarıydır. Her köyde bir köyde öğretmenler en büyük başarıyı yapıyor. Meşale ve Çayır Köyleri'nin öğretmenleri bu köyde öğretmenler için örneklerdir. (1970/1971) Ö. K. A. S. 11/11/1970/1971