

## ZİGANA (KALKANLI) GEÇİDİ'NİN KARAYOLU ULAŞIMINDAKİ ROLÜ VE ÖNEMİ

*THE ROLE AND IMPORTANCE OF ZIGANA MOUNTAIN PASS ON ROADWAY TRANSPORTATION*

Yrd. Doç. Dr. Yahya KADIOĞLU\*

### **Özet**

Zigana Geçidi Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü sınırları içerisinde yer alır. Doğu Karadeniz'i Doğu Anadolu Bölgesi'ne bağlayan bu geçit yaklaşık 31.5 km uzunluğundadır. Bilindiği gibi Kuzey Anadolu Dağlarının en yüksek sıraları Doğu Karadeniz sınırları içerisinde olup Doğu Karadeniz Dağları olarak adlandırılır. Kıyıya paralel iki sıra halinde uzanan bu dağlar kıyı ile iç kesimler arasında ulaşımı güçleştirir. Birinci sıra üzerindeki Zigana dağları Trabzon'un güneyine rastlayan bölümü oluşturur. Adını aldığı Zigana Tepesi'nde yükselti 2511 m'ye ulaşır. Güneydoğu kuzeybatı yönünde uzanan bu dağlar batıda Harşit Çayı vadisine dik yamaçlarla iner. Doğuda Soğanlı dağları, güneyde ise Kelkit vadisi ile sınırlandırılır. Zigana dağları ortalama 2100 m. yükseltisi ile yakın çevresine göre alçak bir dağlık alan olup kıyı ve iç kesimler arasında önemli bir geçit olma özelliğini tarihi devirlerden beri sürdürmüştür. Zigana Geçidi günümüzde Doğu Karadeniz'i ve Kafkas ülkelerini, Doğu ve Güneydoğu Anadolu ile Ortadoğu ülkelerine bağlar.

Bu araştırmada, önemli bir kara ulaşım hattı üzerindeki Zigana Geçidi'nin incelenmesi amaçlanmıştır. Zigana Tüneli'nin inşa edilmesi ve güzergah değişikliğine rağmen geçit üzerinde halen ulaşımı güçleştiren önemli doğal ve beşeri çevre sorunları mevcuttur. Yörede yapılan gözlem ve incelemelerde bu sorunlar tespit edilip çözüm yolları belirlenmeye çalışılmıştır.

### **Abstract**

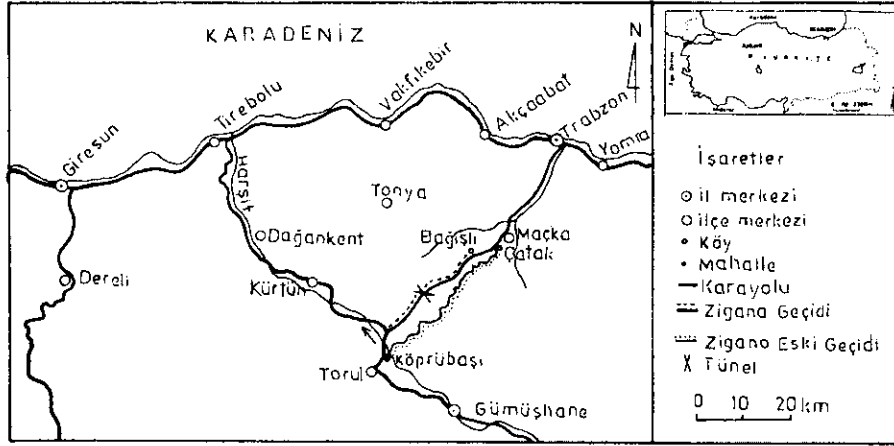
Zigana mountain pass is located in the Eastern part of Blacksea region. The pass which connects Eastern Blacksea region to Eastern Anatolian region is about 31.5 km long. The highest peaks of Northern Anatolian Mountains lies in boundaries of Blacksea region known as Eastern Blacksea Mountains. The two mountain rows that lie parallel to each other and the sea make land transportation to interior parts of Anatolia difficult. Zigana Mountains located on the first row of these mountain rows is in southern area of Trabzon. The altitude reaches to 2511 meter at the peak of Zigana. The mountains that lie from Southeast to Northwest reach down to valley of Harşit River with steep slopes. Zigana mountains is surrounded by Soğanlı mountains to the East and Kelkit valley to the South. Zigana mountains have an altitude of 2100 m on average which is low in altitude compare to surrounding regions. The pass has played an important role in connecting the shore to inland areas throughout history. The pass binds Eastern Blacksea and Caucasion states to Eastern and Southeastern Anatolia and Middle Eastern states as well.

The study aimed to investigate of Zigana pass which is on a very important land transportation line. In spite of construction of Zigana tunnel and route changes, there are still geographical and human obstacles that make transportation difficult. By the observations and investigations carried out in the area, this study attempted to determine the problems and provide solution to these problems.

\* Afyon Kocatepe Üniversitesi Uşak Fen Edebiyat Fakültesi

## Giriş

Coğrafya ilminde geçit, dağlık sahalarda kışın da geçit veren alçak yerleri anlamındadır (Izıbrak, 1986: 132). Doğu Karadeniz Bölümü'nde kuzey-güney yönünde uzanan az sayıdaki devlet yolu kıyının hemen gerisinde bir duvar gibi yükselen dağları aşmak zorundadır. Zigana Geçidi Doğu Karadeniz bölümünde Trabzon ilinin hemen güneyinde Zigana Dağları üzerinde yer alır. Bu dağlar ortalama 2100 m. yükseltisi ile Doğu Karadeniz Dağları içinde alçak bir dağlık alan özelliği gösterir. Kuzey-güney yamaçları arasında kolay geçiş sağladıklarından aynı zamanda jeostratejik bir öneme sahiptir (Kılıçaslan,1994:9).

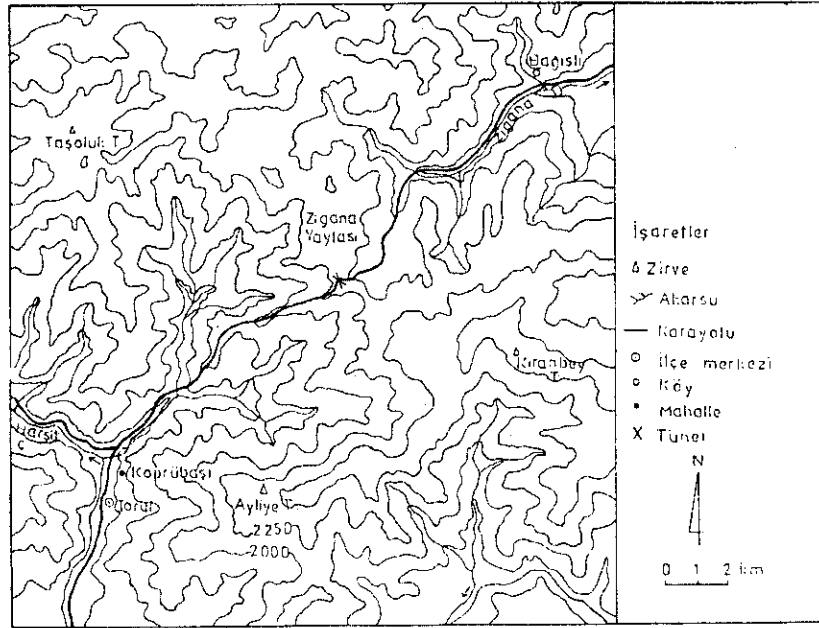


Harita 1. Zigana Geçidi'nin Lokasyon Haritası

Map 1. Location Map of Zigana Pass

Araştırmamıza konu olan Zigana Geçidi, en yüksek noktasında (Zigana Tüneli) 1820 m.'lik yükselti değerine sahip olmasına rağmen yakın çevresine göre en önemli geçit durumundadır. Geçit kuzeyde Maçka ilçesine bağlı Bağışlı köyünden güneyde Kürtün-Tirebolu yol ayrımına kadar yaklaşık 31.5 km'lik bir uzunluğa sahiptir. Bağışlı köyüne kadar Değirmendere vadisini izleyen Trabzon-Erzurum karayolu bu köyden sonra vadinin batı yamacı üzerinde yükselerek Zigana dağları-na tırmanmaya başlar. Başlangıç noktasında (Bağışlı köyü) 860 m. olan yükselti zirvede (Zigana Tüneli'nde) 1820 m'ye ulaşır. Zigana Geçidi'nin zirvesi 1702 m uzunluğundaki Zigana Tüneli ile aşılar. Yapımı 1989 yılında tamamlanan tünelle geçidin uzunluğu kısalmış ve geçit üzerindeki önemli bir engel ortadan kaldırılmıştır. Tünel yapılmadan önce Maçka-Çatak'tan itibaren Değirmendere vadisinin doğu yamacı üzerinde yükselerek Zigana dağlarına tırmanan eski yol yaklaşık 56 km uzunluğunda olup Torul ilçesine bağlı Köprübaşı mahallesinde sona eriyordu. Burası Torul-Kürtün yol ayrımının 3 km güneyindedir (Harita1).

Zigana Geçidi Doğu Anadolu bölgesi ile Ortadoğu ülkelerini Doğu Karadeniz kıyılarına ve Trabzon Limanı'na bağlayan önemli bir geçittir. Ülkemizdeki limanların gelişmesi konularından çok iç bölgelerle olan ulaşım kolaylığına bağlıdır (Darkot, 1963: 219). Trabzon Limanı Türkiye'nin önemli bir ithal ve ihraç limanı olup hinterland sahası Kafkasya'dan İran'a kadar genişleyen bir sahayı kapsar (Koday, 1999: 468). Limanın ülke ekonomisine en büyük katkısı, tarihi ipek yolu üzerinde bulunmasından dolayı Avrupa ile Ortadoğu'yu karayolu ve su yolu bütünleşmesi ile birbirine bağlayan en kısa hat üzerinde bulunmasından kaynaklanmaktadır (Seyidoğlu, 1985: 85). Tarihi çağlardan beri Tebriz-Erzurum üzerinden Çin, Afganistan, Türkistan, Kuzey İran ve Azerbaycan'ı Karadeniz'e ve dolayısıyla dış dünyaya bağlayan, tarihe ipek yolu olarak da geçen Trabzon-Erzurum Transit Karayolu Zigana Geçidi ile Trabzon'a bağlanır.



Harita 2. Zigana Dağı ve Yakın Çevresinin Topoğrafya Haritası  
Map 2. Topographic Map of Zigana Mountain and Its Immediate Area

Bu araştırmada ulusal ve uluslararası alanda önemli bir geçit durumundaki Zigana'nın karayolu ulaşımındaki rolü ve öneminin incelenmesi amaçlanmıştır. Zigana Geçidi halen çevresine göre en önemli geçiş güzergahı olmasına rağmen doğal ve beşeri çevreden kaynaklanan sorunların ulaşım üzerindeki etkisi fazladır. Yükselti, eğim ve iklim elemanlarına bağlı olarak ortaya çıkan bu sorunlar incelenmeye çalışılmış ve çözüm önerileri geliştirilmiştir. Araştırmada uygulanan metot coğrafi düşüncenin temel metotlarından biri olan gezi-gözlem metodudur. Dokümanter verilerin büyük bir çoğunluğu bu yolla elde edilmiş ve amaca yönelik olarak yörede gözlem gezileri yapılmıştır. Şüphesiz yöre ile ilgili dokümanter verilerden de yararlanılmıştır. Bunlar arasında H.G.K. tarafından hazırlanmış 1/25000 ve 1/100000 ölçekli Türkiye Topoğrafya haritalarının ilgili paftaları, M.T.A. Trabzon Bölge Müdürlüğü tarafından hazırlanan Trabzon ve yakın çevresiyle ilgili 1/100000 ölçekli jeoloji haritaları bunlardan birkaçıdır. Dokümanter verilerin temininden sonra coğrafya ilminin temel düşünce ilkeleri olan dağılım, bağlantı ve sebep-sonuç ilkeleri ile ifade tekniklerine bağlı kalınarak araştırma mevcut duruma getirilmiştir.

### ZİGANA GEÇİDİ'NİN TARİHİ GELİŞİMİ

Zigana Geçidi Trabzon-Erzurum karayolu üzerinde olduğundan geçidin tarihi gelişimi bu yoldan ayrı düşünülemez. Trabzon ilk ve orta çağlardan beri büyük bir ticaret yolunun denize açılan kapısı ve doğu ile batıyı birleştiren bir ticaret merkezi olarak değişik milletlere mensup tüccarların mallarını mübadele ettikleri önemli bir pazar yeri olmuştur. Konya ve Suriyeli Müslüman tacirler Sivas'ta toplanarak Trabzon'a gelir, buradan Kafkasya ve Rusya'ya giderlerdi (Albayrak, 1993:15). XIII. Yüzyılın ikinci yarısında Karadeniz bölgesel bir pazar olmaktan çıkarak dünya ticaretinde önemli bir rol oynamaya başlayınca, Trabzon'un önemi daha da arttı. Tebriz'den Anadolu'ya giren kervanların büyük bir kısmı Erzincan-Sivas üzerinden batıya doğru yol alırken, bir kısmı da Erzurum'dan ayrılıp Bayburt yoluyla Trabzon'a varıyordu. Asya içlerinden getirilen mallar böylece Karadeniz'in güneyindeki limanlara varıyordu. Bunlar arasında en yoğun olanı Trabzon Limanı'ydı (Turan, 1988:157). Coğrafi Keşiflerden sonra Trabzon-Tebriz karayolu bir süre önemi kaybetti. XVIII. Yüzyılın sonlarında

1774 Küçük Kaynarca Antlaşmasıyla önce Rusya, daha sonra İngiltere ve Fransa Osmanlı İmparatorluğu'nun içinde bulunduğu buhranlı dönemden yararlanarak 1829 yılında Karadeniz limanlarından yararlanma hakkı elde ettiler (Kütükoğlu,1998:97-98). Karadeniz'in uluslararası ticarete açılmasıyla özellikle İngilizler eski Trabzon–İran transit karayolunu canlandırmaya çalıştılar. Bu amaçla 1830'da Trabzon'da bir konsolosluk açtılar (Tozlu, 1997:97-98). Çünkü bu güzergah karayolu-suyolu bütünleşmesiyle meydana gelmekte olup alternatif yollara göre daha kısaydı. Bu nedenle nakliye ücretlerini düşürüyordu (Bekdemir, Ü., Şahin, F., Kadioğlu, 2001:39-42). İngiltere ve Fransa İran'la yaptıkları ticaret anlaşması gereği bu ülkeye mal göndermeye başlayınca Trabzon-Erzurum karayolu yeniden canlandı. Batılı firmalar 1852 yılından sonra doğu ile batı arasında hem alıcı hem satıcı hem de nakliyeciler olarak çalışmaya başladılar. Doğu ile batı arasındaki bu ticaret için birçok yol inşası başlatılmıştır. Ancak bunlardan Trabzon–Erzurum yolu ayrı bir önem kazanmıştı. Rusya Edirne Antlaşması'ndan beri transit ticareti kendi topraklarına çekmek için gayret ediyordu. Kırım Savaşı biter bitmez Osmanlı devletinin yolda gerekli iyileştirme ve bakım çalışmalarını yapamamasından (Zigana dağından geçen bu yol altı ayda aşılıyordu.) yararlanarak bu emelini büyük oranda gerçekleştirmiştir. Bunun sonucunda Trabzon- Erzurum yolu üzerinden yapılan transit ticarete önemli bir gerileme olmuştur ( Kayaoğlu, Civaoglu, Akahın, 1997: 324-325). Ayrıca 1869'da Süveyş Kanalı'nın açılmasıyla Trabzon- Erzurum yolu ile İran'a gönderilen mallar yol değiştirmeye başlamıştır.

Trabzon-Erzurum karayolu Birinci Dünya Savaşı'na kadar yoğun bir transit ticarete sahne olmuştur. Ancak Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra görülen ekonomik, teknik ve politik değişiklikler bu ticareti tekrar geriletmiştir. Birinci ve İkinci Dünya Savaşı arasındaki dönemde transit ticareti canlandırmak için yapılan çalışmalardan bir sonuç alınmadı. Nihayet 1975 yılı Mayıs ayında Trabzon Ticaret Odası'ndan bir heyetin İran'da yaptığı görüşmeler sonucunda transit ticaret tekrar başlamıştır. Eski SSCB'nin dağılına kadar Trabzon-Erzurum karayolu Avrupa ülkelerinden İran'a yapılan transit taşımacılığın can damarı durumundaydı. Ancak 21 Aralık 1991'de SSCB'nin dağılmasıyla transit ticaret Karadeniz'in kuzeyindeki Tuna Nehri-Poti Limanı-Culfa demiryolu, Lvov-Poltova-Bakü demiryolu güzergahları ile Basra Körfezi'ndeki limanlara kaydırılmıştır (Bekdemir, Şahin, Kadioğlu, 2001: 39-42). Buna rağmen Doğu ve Güneydoğu Anadolu ile Ortadoğu ülkelerini Doğu Karadeniz'e bağlayan Zigana Geçidi halen ulusal ve uluslararası alanda önemli bir geçit durumundadır.

### ZIGANA GEÇİDİ'NİN DOĞAL ÇEVRE ÖZELLİKLERİ VE ULAŞIM

Arazinin jeolojik ve jeomorfolojik yapısı ile iklimatik ve hidrografik özellikler karayolu ulaşımını etkileyen başlıca doğal çevre faktörleridir. Zigana Geçidi'nin oluşum ve şekillenmesinde önemli rolü nedeniyle öncelikle yörenin jeolojik ve jeomorfolojik özelliklerini incelemeye çalışacağız. Zigana dağları Karadeniz bölgesinin Doğu Karadeniz bölümünde kıyıya paralel uzanan iki dağ sırasından kuzeydeki sırayı oluşturan dağlık kütlelerden biridir.

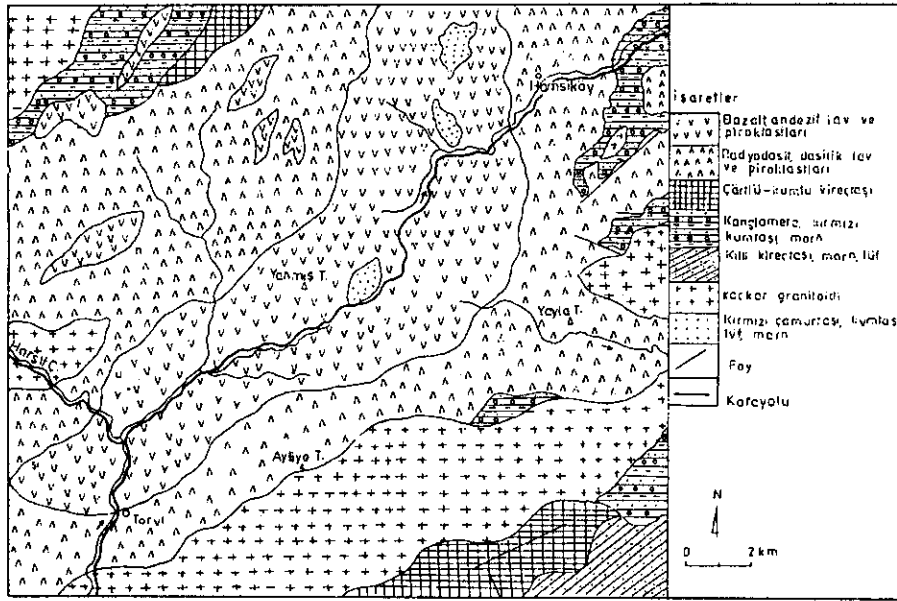
Doğu Karadeniz Dağları dahilindeki Zigana dağı geçiş güzergahı Üst Kretase dönemi başlarında oluşan toleyitik ve kalko-alkalen nitelikli volkanitlerden oluşur (Harita 3.). Derin deniz ortamında yayılarak tortullarla birlikte volkano-tortul bir istif meydana getirmişlerdir. En güzel ve en belirgin örneklerine Maçka ilçesinin güneydoğusunda ve Değirmendere boyunca Çatak mevkiinde rastlandığı için bu formasyona Çatak Formasyonu denmiştir. Formasyon bazalt, andezit karakterli lav ve piroklastlar ile kum taşı, kil taşı ve marn tabakalarının ardalanmasından oluşur (Güven, 1998:7). Jeolojik yapının temelini Eosen yaşlı volkanik kayalar meydana getirir. Bu volkanik kayalarla Kretase dönemine ait tortul kayalar ara katmanlar halindedir.



*Foto 1. Zigana Geçidi'nin Güneyinde Volkanik Kökenli Dasitler*  
*Photo 1. Volcanic Dasits from Sough of Zigana Pass*

Zigana Tüneli'nden başlayıp doğuya doğru geniş yayılım gösteren ve Dikkaya Dasiti adı verilen formasyon yeşilin değişik tonlarında olup, içinde ve çatlak yüzeylerinde iri pirit kristalleri içerir. Birimin alt seviyelerinde kırmızı renkli biyomikritik kireç taşları dikkate alındığında Üst Kretase'nin üstü ya da Tersiyer yaşta olduğu söylenebilir (Koca, Tarhan, 1991:195). Yükseltisi 2400 m'yi aşan yörelerdeki granitik yapı üzerinde şiddetli bir çözülme başlar (Erinç, 1971: 302). Çünkü günlük ve mevsimlik sıcaklık farklılıklarının bir hayli fazla olduğu bu seviyeler ağaçsız ortamda yılın büyük kısmında atmosferle temas halindedir

Yöredeki volkanik faaliyetlerin dağların doğrultusuna paralel bir hat boyunca denizaltı püskürmesi şeklinde olduğu tahmin edilmekte, bugün aflormanları görülen fliş ve kalkerlerde bulunan fosiller püskürmenin Üst Kretase-Senonien başında olduğunu göstermektedir (Erguvanlı, 1988: 13). Çatak köyü ve yakın çevresinde ana kaya spilitik bazalt ve dasit karışımı tüflerden oluşmuştur. Özellikle tüfler gözenekli bir yapıya sahip olduklarından yüzey sularını derinlere sızdırarak kütle hareketlerini hızlandırmaktadır. Denizaltı volkanizmasının karakteristik kayaçlarından yastık lavlara da rastlanmaktadır (Bayındırlık ve İsk Bak, 1988: 3). Hamsiköy çevresinde spilitleşmiş bazalt, diyabaz ve proklastik malzemenin hakim olduğu kum ıaşı, killi kireç taşı, konglomera ve kömürlü tüfit seviyeleri içeren bir istifin dağılışı görülür. Üst Kretase yaşlı anglomera ve tüfler zayıf mukavemetli kayaçlar olup bünyelerine su aldıkça ağırlaşır kayganlaşır bir özelliğe sahiptir. Tamamen karbonatlı fasiyesteki kayaçların oluşturduğu şelf Alt Kretase sonrası kabuk hareketleri ve buna bağlı olarak oluşan volkanik faaliyetlerin hüküm sürdüğü bir ortama dönüşmüştür (Taşlı, 1984 :74).

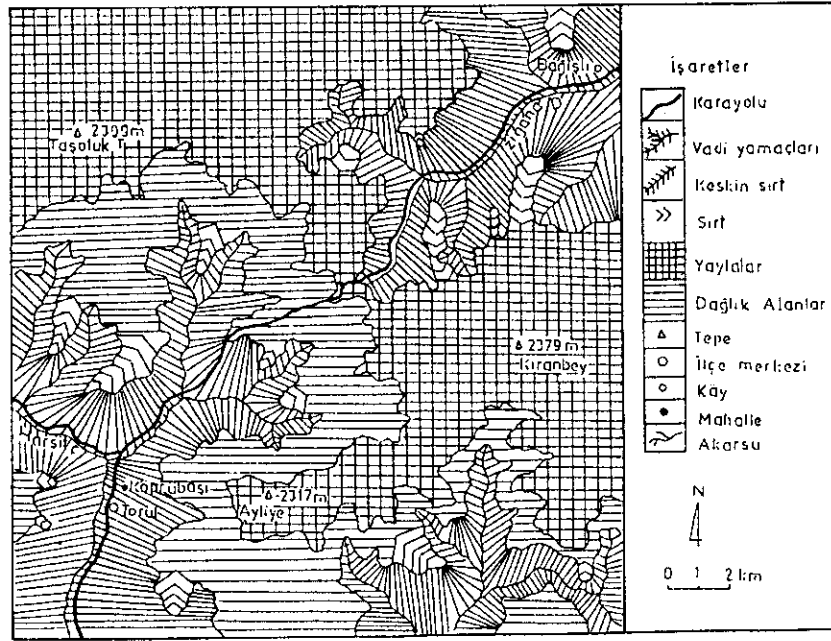


Harita 3. Zigana Geçidi ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası  
Map 3. Geology Map of Zigana Pass and Its Immediate Area

Hamsiköy deresinin her iki yamacında Lias yaşlı, ayrılmış, morumsu gri renkteki görünüşleri ile

Güzelyayla Spiliti ayrır edilir. Kalınlıkları 100 m civarında olan bu kayalar dasitik tuf ara seviyesi içeren spilitleşmiş bazaltlardan oluşurlar. Hamsiköy'ün doğusunda yayla yolu boyunca Berdiga Formasyonu'nu keserek metamorfizmaya uğratmış dasit sokumları sıkça görülür (Taşlı, 1984: 35). Zigana Tüneli ile Torul arasında (Köstere vadisinde) Üst Kretase yaşlı dasit ve dasitik tüfler ile bunları kesen daha genç Tersiyer yaşlı çok koyu renkli bazalt daykları bulunur (Foto1.). Bu kesimde yer yer dasitlerde cevherleşmeye (pirit ve kurşun zuhurları) rastlanmaktadır. Dasitler genellikle klorite olmuşlardır. Hemen her yerde pirit kristalleri ihtiva ederler. Tirebolu-Kürtün yol ayrımından sonra Tufaniye mahallesinde Eosen yaşlı Granodiorit batoliti bulunmaktadır. Tabanı bazalt, andezit, diyabaz ve bunların spilitleşmiş ürünlerinden oluşan seri pontidlere ait alt bazik seriyi oluşturur. Bu birimin üzerine Berdiga Formasyonu olarak tanımlanan kristalize kireçtaşları ile Senoniyen yaşlı diskordan cevher minerali içeren cevherli dasitler gelmektedir (Karayolları 10. Bölge Müdürlüğü, 1997 : 19).

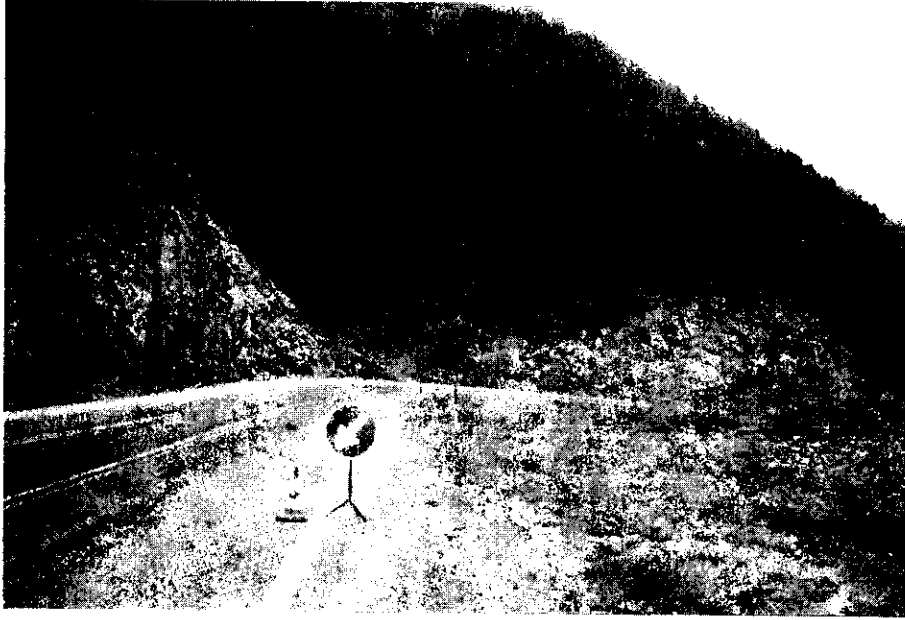
Genel olarak sarp ve eğimli arazilerde yol uzunlukları aşılacak yüksekliğe göre uzar (Tümertekin, 1994: 493-494). Zigana dağında yükseltiye bağlı olarak çıkış ve iniş mesafesi Zigana Geçidi'ni uzatır. Geçidin uzaması, yolun arazide eş yükselti eğrilerine dikey doğrultuda değil virajlarla eğimin hafifletilmeye çalışılmasından kaynaklanmıştır. Bu günkü Zigana Tüneli'nin doğusundan dolanarak zirveyi aşan eski güzergah Değirmendere'nin doğu yamacı üzerinde yükselerek zirveye ulaşıyordu. Ancak buradaki tali akarsuların beslenme havzası geniş olduğundan yamaç üzerindeki aşındırma faaliyetleri daha güçlüdür. Bu yüzden arazi daha arızalı, doğal faktörlerin ulaşım üzerindeki etkisi daha fazlaydı. Güzergah üzerinde sekiz köprü, bir çığ tüneli ve çok sayıda menfez bulunuyordu.



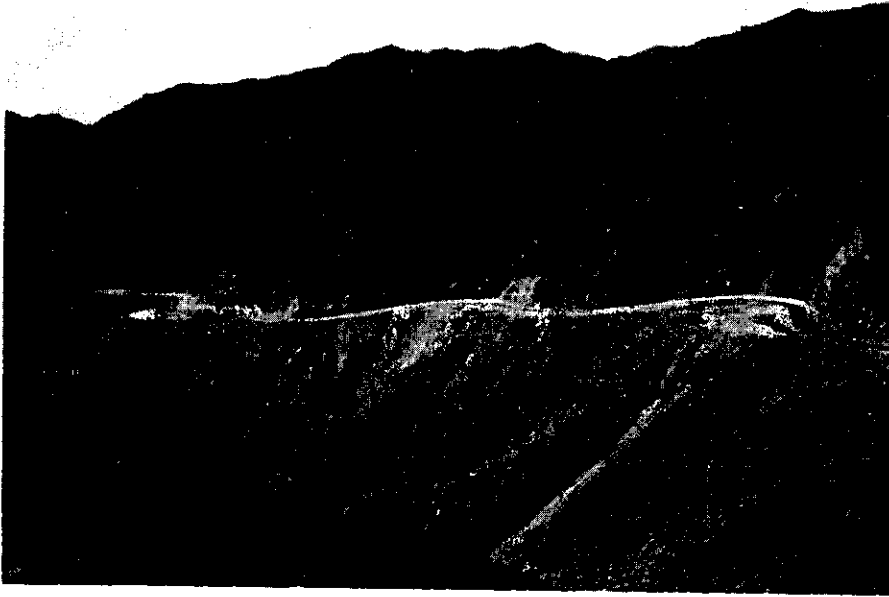
Harita 4. Zigana Geçidi ve Yakın Çevresinin Jeomorfoloji Haritası  
Map 4. Geomorphology Map of Zigana Pass and Its Immediate Area

Ulaşımındaki bu güçlüğü aşılması için güzergah değiştirilerek arzanın kısmen azaldığı Değirmendere vadisinin batı yamacı üzerine alınmış ve dağın zirvesi Zigana Tüneli ile aşılmıştır. Yeni güzergah Çatak'ın güneyindeki Bağışlı köyünde 860 m'lik yükselti ile Zigana dağının kuzey yamacı üzerinde yükselmeye başlar. Yüksek eğimli vadi yamacı üzerindeki tali akarsuları dikine keserek yılan eğrisi şeklinde ilerler ve devamlı irtifa kazanarak Zigana Tüneli'nde 1820 m'lik yükseltiye ulaşır. Tünelden sonra Zigana dağının güney yamacı üzerindeki Köstere vadisini izleyerek güneye doğru devamlı irtifa kaybeder ve 1000 m yükseltideki Tirebolu-Kürtün yol ayrımında son bulur. Geçit yüksek eğim nedeniyle Zigana dağının kuzeyinde (Bağışlı köyü ile Zigana Tüneli arası) 10 km'lik mesafede 960 m, güneyinde (Tirebolu-Kürtün yol ayrımı ile Zigana Tüneli arası) 17 km'lik mesafede ise 820 m. irtifa kazanır (Harita 2).

Yamaç eğimlerinin oldukça fazla olması nedeniyle güzergah üzerinde toprak kayması, heyelan, sel tahribatı, kaya ve çığ düşmesi gibi doğal afetler görülür. Yöredeki iklim ve bitki örtüsü de doğal afetler üzerinde önemli rol oynamaktadır. Nitekim nemli hava kütlelerine açık olması nedeniyle Zigana dağının kuzeye bakan yamaçlarında orografik yağışlar görülürken, güneye bakan yamaçlarda nemin azalması ve doyma açığının artmasıyla yağış azalır. Bunun sonucunda kuzeye bakan yamaçların 1500 m'ye kadar olan kesimlerinde kayın ve ladin ormanları (Atalay, 1994: 136), bunun üzerinde ise saf ladin ormanları (Atalay, 1994: 160) yer alır (Foto 2). Güneye bakan yamaçların üst kesimlerinde 2000 m dolaylarında sarıçam, daha alt seviyelerde ise kurakçıl meşe türleri ve yer yer çıplak alanlar bulunur (Foto 3).



*Foto 2. Zigana Geçidi'nin Kuzeyinde İğne Yapraklı Ormanlar*  
*Photo 2. Coniferales Forest at the North of Zigana Pass*



*Foto 3. Zigana Geçidi'nin Güneyinde Bitki Örtüsünün Cılızlaştığı Alanlar*  
*Photo 3. Areas Where the Vegetation is Degraded at the Sought of Zigana Pass*

Zigana dağları kıyıya paralel uzandığı için kuzey ve güney yamaçları arasında belirgin iklim farklılıkları görülür. Kuzeyde yağışlı bir iklimin hüküm sürmesi nedeniyle özellikle sonbahar ve kış mevsiminde toprak kayması, heyelan, sel tahribatı ve kaya düşmesi gibi doğal afetler zaman zaman ulaşımı aksatır (Tablo 1). Yöreye en yakın meteoroloji istasyonu durumundaki Meryemana'da günlük maksimum yağışların en fazla olduğu aylar Mayıs ve Haziran'dır (1973-1987 ortalamaları). Yıllık ortalama yağışın (518.9 mm) % 42.4'ü Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında düşer. Bu aylarda düşen yağışlara eriyen kar suları da eklenerek meydana gelen seller sürtünme direncini azaltıp kayganlığı artırarak büyük çaplı kütle hare-



ketleri meydana getirebilmektedir. Jeolojik yapının anglomera ve tuf gibi zayıf mukavemetli kayalar içermesi kütle hareketlerini hızlandırmaktadır. Bilindiği gibi bu kayalar bünyelerine su aldığı anda ağırlaşır kayganlaşır özelliğe sahiptir. Dolayısıyla gerek beşeri müdahalelerle, gerekse yağmur ve sel sularının etkisiyle bu tür zeminlerde kütle hareketleri rahatlıkla oluşabilmektedir (Foto 4). Nitekim kuzeyde geçidin bitiş noktasına yakın konumdaki Maçka Çatak'ta 1988 yılında meydana gelen böyle bir heyelanda 64 kişi ölmüş ve büyük çapta maddi hasar meydana gelmiştir. Heyelanın meydana gelmesinde, o sırada heyelan topuğunda yapılmakta olan yol kazısının önemli bir etkisi olmuş; yağışlarla doygun hale gelen yamaçta büyük bir kütle kayarak vadiye inmiştir (Çelik, 2003: 6).

Tablo1. Zigana Geçidi'nin Ulaşımına Kapandığı Devreler

Table 1. The Periods When the Zigana Pass was Blocked

| Kapanma Tarihi | Kapanma Nedeni  | Kapalı Kaldığı Süre | Açılış Tarihi |
|----------------|-----------------|---------------------|---------------|
| 23.06.1988     | Kaya düşmesi    | 3 saat              | 23.06.1988    |
| 02.11.1988     | Sel tahribatı   | 4 saat              | 02.11.1988    |
| 27.02.1989     | Çığ düşmesi     | 3.5 saat            | 27.02.1989    |
| 18.03.1989     | Heyelan         | 16 saat             | 19.03.1989    |
| 22.12.1989     | Heyelan         | —                   | 23.12.1989    |
| 07.03.1990     | Heyelan         | 5 saat              | 07.03.1990    |
| 05.04.1990     | Heyelan         | 2 saat              | 05.04.1990    |
| 19.06.1990     | Sel tahribatı   | 8 gün               | 27.06.1990    |
| 01.11.1991     | Heyelan         | —                   | 01.11.1991    |
| 12.11.1991     | Heyelan         | —                   | 12.11.1991    |
| 24.09.1992     | Araç devrilmesi | —                   | 24.09.1992    |
| 27.12.1993     | Heyelan         | —                   | 27.12.1993    |
| 03.07.1995     | Kaya düşmesi    | —                   | 03.07.1995    |
| 01.09.1995     | Kaya düşmesi    | 2.5 saat            | 01.09.1995    |
| 05.01.1996     | Kaya düşmesi    | —                   | 05.01.1996    |
| 18.02.1997     | Kaya düşmesi    | 2 gün               | 20.02.1997    |
| 25.03.1997     | Heyelan         | —                   | 25.03.1997    |
| 21.02.1998     | Heyelan         | —                   | 21.02.1998    |
| 10.03.1998     | Heyelan         | —                   | 10.03.1998    |
| 21.06.1998     | Heyelan         | 1 gün               | 22.06.1998    |
| 27.03.2000     | Heyelan         | —                   | 27.03.2000    |
| 02.04.2000     | Heyelan         | 2 gün               | 04.04.2000    |
| 05.01.2002     | Heyelan         | 1 gün               | 06.01.2002    |
| 20.03.2002     | Heyelan         | 1 gün               | 21.05.2002    |
| 07.05.2002     | Heyelan         | 2 saat              | 07.05.2002    |
| 03.06.2003     | Kaya düşmesi    | —                   | 03.06.2003    |
| 06.06.2004     | Heyelan         | 10 saat             | 07.06.2004    |
| 03.05.2005     | Heyelan         | 4 saat              | 03.05.2005    |
| 28.06.2005     | Kaya düşmesi    | —                   | 28.06.2005    |

Kaynak: Karayolları 10.Bölge Müdürlüğü (Trabzon)

Zigana Geçidi'nin güneyi deniz etkisine kapalı olduğundan bu kısımda karasal iklim özellikleri hakimdir. Torul Meteoroloji İstasyonu verilerine göre yıllık ortalama sıcaklık 10.7 °C, Aralık ve Ocak ayı ortalamaları 1 ila 1.7 °C, Temmuz ve Ağustos ayı ortalamaları ise 19.6 ila

20.7 °C' dir. Yine yıllık düşük sıcaklık ortalaması 5.5 °C' dir. Görüldüğü gibi yaz ve kış mevsimlerine tekabül eden aylar arasında belirgin sıcaklık farklılıkları vardır. Bu nedenle fiziksel parçalanmaya bağlı olarak meydana gelen taş düşmesi ve moloz kaymaları ulaşımı aksatmaktadır (Tablo1). Tirebolu-Kürtün yol ayırımı ile Zigana Tüneli arasındaki eğimli yamaçlar genellikle serbest bazalt blokları ihtiva eden malzeme ile örtülüdür. Yağmur, rüzgar, kar erimeleri gibi dış kuvvetlerin ve beşeri müdahalelerin etkisiyle bu malzeme rahatlıkla harekete geçebilmektedir. Geçidin güneydeki bitiş noktasına yakın kesiminde güzergah, çok ayrılmış yer yer killi bloklar haline gelmiş dasitlerden oluşan eski bir heyelan sahasından geçer. Burada zemini ağırlaştırıp kayganlık derecesini artıran yeraltı suları borularla heyelan sahasının dışına çıkarılarak şimdilik stabilite sağlanmıştır. Ancak ilkbahar mevsiminde eriyen kar ve yağmur sularının etkisiyle yeraltı sularında meydana gelen artış heyelan riskini artırmaktadır.



Foto 4. Zigana Geçidi'nin Kuzeyinde Kütle Hareketlerinin Görüldüğü Alanlardan Biri  
Photo 4. An Area Where Mass Slide Occurred at North of Zigana Pass

Sıcaklık şartlarının ulaşımına etkisi açısından donlu günlerin sayısı önemlidir. Zigana Geçidi kuzeyde 860 m, güneyde ise 1000 m yükseltiden başlayıp zirvede (Tünel'de) 1820 m'ye kadar çıkar (Harita 2). Bu nedenle donlu günlerin sayısı fazladır. Meryemana Meteoroloji İstasyonu verilerine göre yıllık ortalama donlu gün sayısı 88.3, yıl içerisinde sıcaklığın 0 °C 'nin altına düşmediği ay sayısı 4'tür ( Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül). Donlu günler en fazla kış mevsiminde görülür (58.5 gün). Kış mevsimindeki güneşlenme süresinin de fazla olmaması nedeniyle yol üzerinde özellikle akşam saatlerinde ve geceleri buzlanmaya bağlı olarak trafik kazaları meydana gelmektedir.

Yörede sıkça görülen sisli hava şartları ulaşımı önemli ölçüde etkilemektedir. Görüş mesafesinin 1 km'nin altına düştüğü günler olarak kabul edilen sisli günlerin yıllık ortalaması 31.8'dir. Özellikle ilkbahar mevsiminde denizden karaya doğru hareket eden nemli hava kütleleri dağların kuzeye bakan yamaçları boyunca yükselerek sisli havaların oluşumuna neden olur. Yamaç sisleri olarak nitelen-dirilen bu sisler yörede ulaşımı aksatan önemli bir iklimatik faktördür.

Geçidin kuzeyinde görülen orografik yağışlar kısa sürede sele dönüşerek yol üzerinde tahribat yapmakta ve bakım masraflarını artırmaktadır. Zigana Tüneli eski teknoloji ile yapıldığından toprak içerisine sızan yağmur suları tünelin tavan kısmından içeriye geçmekte-

dir. Bu sular kış mevsiminde donarak sarkıtlar meydana getirmekte ve trafiği engellemektedir. Yöredeki karayolları bakım evi hem bu sarkıtlarla hem de diğer doğal afetlerle sürekli mücadele etmektedir (Foto 5).



*Foto 5. Zigana Tüneli'nin Güneyinde Karayolları 105. Bakım şefliği*  
*Photo 5. 105<sup>th</sup> Maintenance Department of Karayolları at the South of Zigana Pass*

Meryemana Meteoroloji İstasyonu verilerine göre yörede ortalama karla örtülü gün sayısı 59.4'tür. Kış mevsiminde 41.6 gün yer karla örtülüdür. En yüksek kar örtüsü kalınlığının Ocak ayında 87 cm'ye ulaştığı tespit edilmiştir. Kar yağışı Kasım ayı ortalarında başlayıp Şubat ayı sonuna kadar devam eder. Kar yağışı ve karla örtülü gün sayısı hem trafik akışını yavaşlatmakta ve kazalara neden olmaktadır. Kar yağışının fazla olduğu yıllarda yamaçlar üzerinde biriken karlar zaman zaman çığa dönüşebilmektedir. Nitekim 27.02.1989 tarihinde meydana gelen çığ düşmesi olayında geçit 3.5 saat ulaşımına kapanmıştır.

### **ZİGANA GEÇİDİ'NİN BEŞERİ ÇEVRE ÖZELLİKLERİ VE ULAŞIM**

Tarihi dönemlerden beri önemi büyük olmasına karşılık Zigana Geçidi 1989 yılına kadar doğal engeller nedeniyle aşılması güçtü. Tünel yapılmadan önce Zigana deresinin (Değirmendere'nin bir kolu) doğu yamacını izleyen güzergah burada tali akarsularla sıkça yarılmış arızalı topoğrafya nedeniyle keskin virajlar yaparak zirveye ulaşıyordu. Bu yüzden hem kazalar fazla oluyordu hem de geçidin aşılması daha uzun zaman alıyordu. Özellikle kış mevsiminde çığ düşmesi ve buzlanma nedeniyle trafik akışında önemli aksamlar meydana geliyordu. Ülkemizde 1950'li yıllarda başlatılan kalkınma hamleleri ile birlikte bazı karayollarının standardını yükseltmek amacıyla güzergahlar üzerindeki engeller köprü, tünel ve geçitlerle aşılarak mesafeler kısaltılmıştır (Yazıcı, 1995:109). Bu kapsamda başlatılan çalışmalar doğrultusunda Zigana geçiş güzergahı değiştirilerek Değirmendere'nin batı yamacı üzerine alınmış ve keskin virajlar azaltularak geçidin uzunluğu kısaltılmıştır. Zigana dağının zirvesi ise yapımı 1989 yılında tamamlanan Zigana Tüneli ile aşılmıştır. Eski güzergah günümüzde yayla ve mahalle yerleşmeleri ulaşımı yanında, turizm amaçlı gezi yolu olarak da kullanılmaktadır (Bulut,1998:168). Yeni güzergah çalışmalarında yüksek maliyetler harcanarak geçit üzerindeki doğal engellerin etkisi azaltılmaya çalışılmıştır. Böylece trafik kazalarında önemli bir azalma olmuş ve geçit yaklaşık 7 km kısalmıştır. Buna rağmen yol güvenliği ve sürekli trafik akışını sağlamak amacıyla tünelin güneyde giriş kısmına karayolları bakım ve

onarım istasyonu kurulmuştur. Özellikle kış mevsiminde karayolları personeli trafik akışının aksamaması için olumsuz hava koşulları ile mücadele etmektedir.



*Foto 6. Zigana Tüneli'nin Kuzeyden Görünümü*  
*Photo 6. An Appearance of Zigana Pass from North*

Daha öncede değinildiği gibi Zigana Geçidi Doğu Karadeniz'i ve Kafkasları Doğu Anadolu ve Ortadoğu'ya bağladığından uluslararası bir öneme sahiptir. Geçit Gürbulak sınır kapısı ile ülkemizi İran'a bağlar. Özellikle 1967 Arap-İsrail savaşı ve buna bağlı olarak Süveyş kanalının kapatılması, Lübnan iç savaşı, İran-İrak savaşı ve 1970'li yılların sonunda ortaya çıkan dünya petrol krizi nedeniyle Trabzon-Erzurum karayolunun önemi artmıştır. Nitekim İran 1974'te Batı Avrupa ülkelerinden yaptığı ithalatı Trabzon limanı üzerinden gerçekleştirmeye başlamıştır. Ancak 1990'lı yılların başından itibaren İran'ın Batı Avrupa ülkeleri ile yaptığı ticaretin tamamını Karadeniz'in kuzeyi ve Basra Körfezi'ne kaydırmasıyla yoldaki trafik yoğunluğu tekrar azalma eğilimi göstermiştir. Eski SSCB'nin 21 Aralık 1991'de dağılmasıyla yoğunluk yeniden artmaya başlamıştır. Sarp sınır kapısının açılmasından sonra ticaret ve seyahat amacıyla giren turistlerin bir kısmı Trabzon üzerinden Erzurum'a yönelmiştir. Nahcivan ve Azerbaycan'dan Erzurum'a gelenlerin bir kısmı da aynı yol üzerinden Trabzon'a gelmiştir. Ayrıca 4 Haziran 1992'de Türkiye'nin 5.serbest bölgesi olarak hizmete açılan Trabzon Serbest Bölgesi de trafik yoğunluğunun artmasında etkili olmuştur.

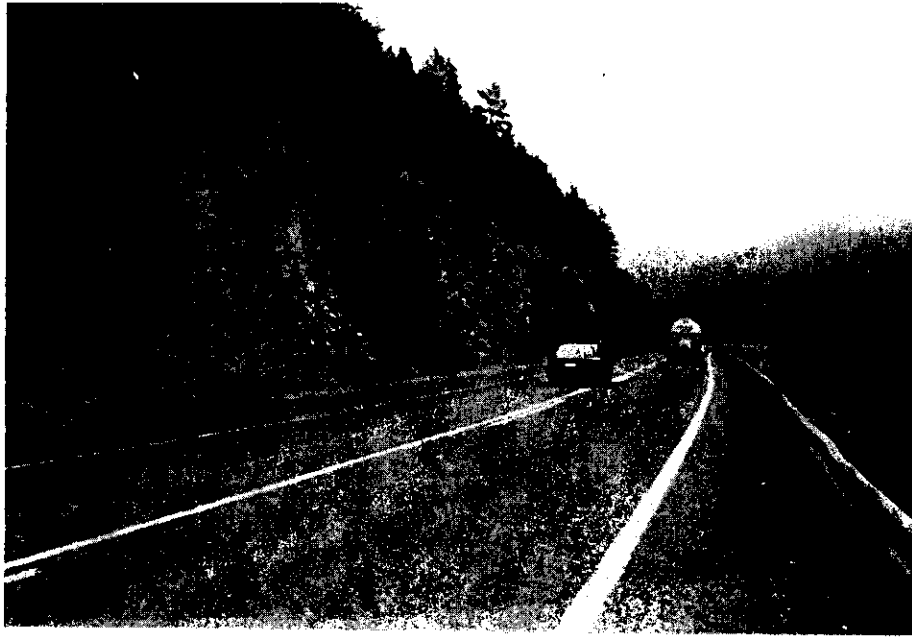


Foto 7. Zigana Geçidi'nde Trafik Akışı  
Photo 7. The Traffic Movement at Zigana Pass

Tablo 1. Zigana Geçidi'nde Günlük Ortalama Trafik Yoğunluğu  
Table 1 Daily Traffic Intensity on Avarage at Zigana Pass

| YILLAR | OTOMOBİL | OTOBÜS | KAMYON | TIR | TOPLAM |
|--------|----------|--------|--------|-----|--------|
| 1995   | 625      | 46     | 194    | 10  | 875    |
| 1996   | 754      | 51     | 196    | 9   | 1008   |
| 1997   | 794      | 53     | 201    | 9   | 1057   |
| 1998   | 754      | 60     | 253    | 22  | 1089   |
| 1999   | 745      | 65     | 270    | 16  | 1096   |
| 2000   | 883      | 59     | 347    | 11  | 1300   |
| 2001   | 835      | 76     | 265    | 19  | 1195   |
| 2002   | 859      | 72     | 302    | 23  | 1256   |
| 2003   | 872      | 81     | 327    | 26  | 1306   |

Kaynak: Karayolları 10.Bölge Müdürlüğü Plan Proje Daire Başkanlığı (Trabzon)

Yolda trafik yoğunluğunun ölçülmeye başlandığı 1995 yılından sonra, geçen toplam araç sayısı düzenli olarak artmıştır. Nitekim 1995 yılında günlük geçen ortalama araç sayısı 875 iken, 1999'da bu sayı 1096'ya, 2002'de 1256'ya ve 2003'te 1306'ya yükselmiştir. Zigana Geçidi'ndeki trafik yoğunluğunu etkileyen bir diğer faktör terör olaylarıdır. Nitekim 1990'lı yıllarda Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki terör olayları nedeniyle bu bölgelerdeki trafik yoğunluğu azalmıştır. Örneğin Erzurum'u İç ve Batı Anadolu'ya bağlayan Sansa Boğazı'nda trafik yoğunluğu 1993 yılında bariz olarak gerilemiştir (Yazıcı,1995:470). Bu güzergah üzerinden çalışan araçların bir kısmı (özellikle otomobiller) Aşkale-Kop-Zigana güzergahından geçerek Karadeniz sahil karayolunu kullanmaya başlamış, böylece Zigana Geçidi'nde trafik yoğunluğu artmıştır. Terör olaylarının azalmasıyla trafik yoğunluğunda kısmi bir azalma olmuştur. Tablo1'de de görüldüğü gibi 1995-2000 yılları arasında otomobil ve otobüs

sayılarındaki bariz artış 2000 yılından sonra azalmaya başlamıştır. Zigana Geçidi'ni kullanarak yük ve yolcu taşımacılığı yapan başlıca kentler Trabzon, Rize Giresun, Ordu, Samsun, Gümüşhane ve Bayburt'tur. Bu illerimizden Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki Erzurum, Erzincan, Kars ve Ağrı gibi birçok il merkezine karşılıklı yük ve yolcu taşımacılığı yapılmaktadır. İran Zigana Geçidi ile Trabzon Limanı ve Karadeniz'e ulaşabilmektedir.

### BAŞLICA SORUNLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI

Zigana Tüneli'nin inşa edilmesi ve güzergah üzerinde yapılan iyileştirmelere rağmen doğal çevre faktörlerinin Zigana Geçidi üzerindeki etkisi devam etmektedir. Sarp vadi yamaçları üzerindeki tali akarsuları aşma zorunluluğundan kaynaklanan keskin virajlar trafik akışında yavaşlamalara neden olmaktadır. Yörede en sık görülen doğal sorunlardan biri de kütle hareketleridir. Orman tahribatı ve yol yapımı gibi beşeri müdahalelerle yamaçlarda doğal denge bozulmamalı, zorunlu durumlarda mutlaka istinat duvarları inşa edilmelidir. Ayrıca yüzey suları kanallarla kenarlara doğru yönlendirilerek toprağın su ile şişerek ağırlaşması önlenmelidir. Özellikle güneyde kaya düşmesi olaylarını önlemenin yolu fiziksel parçalanma sürecini yavaşlatmaktır. Bunun için çıplak yüzeylerin ağaçlandırılması ve mevcut ağaçların tahrip edilmemesi gerekir. Geçidin kuzeyinde genellikle sağanak yağışlardan sonra yamaçlar boyunca akışa geçen yüzey suları yol üzerinde tahribat yapmakta ve önemli maddi hasarlar meydana getirmektedir. Bunların önlenmesi için kanalizasyon ve menfez sayısı artırılmalı, sellerin getirdiği malzemeyle tıkanan menfezler belli aralıklarla kontrol edilerek sürekli açık tutulmalıdır. Yol inşaatı sırasında yamaçlardan sökülen malzeme yolun taban kısmından aşağıya doğru döküldüğü için bu kısımda eğim iyice artmış ve yüzey sularının etkisiyle hızlı bir aşınma başlamıştır. Bu sürecin devamı sonucunda aşınmanın yakın bir gelecekte yoldaki asfalt kaplamaya ulaşacağı kesindir. Böylece yolun bu kısmı ağır yük taşıtları için güvensiz hale gelecektir. Sorunun çözümü için gerekli yerlerde yol alt dayanma duvarı inşa edilmeli ve ağaçlandırma yapılmalıdır.

Zigana Tüneli eski teknoloji ile inşa edildiğinden cevherli dasitler arasındaki faylar boyunca sızan sular tünelin içine geçmektedir. Bunun sonucunda meydana gelen donma-çözülme olayları beton kaplamaya zarar vermektedir. Tünelin 15 yıllık geçmişi düşünüldüğünde, betonda önemli ayrışma ve çözülmenin olabileceği tahmin edilebilir. Sorun teknik boyutta incelenerek beton yenilenmesi veya ilave beton kaplaması alternatif çözümler arasında düşünülmelidir. Sorunun çözülmesiyle hem tünelin ömrü uzayacak hem de içeriye sızan suların tünelin tavanında sarkıt oluşturmaları önlenecektir.

### KAYNAKÇA

- ALBAYARK, H., 1993, *Fethiye Kadar Trabzon Transit Yoluna Bir Bakış ve Bir Hatırlatma*, Yunus Derg., Trabzon
- ATALAY, I., 1991, *Türkiye Coğrafyası*, II. Baskı, Yeniçağ Basımevi, Ankara,
- BEKDEMİR, Ü., ŞAHİN, F., KADIOĞLU, Y., 2001, *Trabzon Limanından İran'a Yapılan Transit Ticaretin Gelişmesi, Sorunları ve Geleceği*, Doğu Coğ. Derg. Sayı :5, Erzurum
- BULUT, I., 1998, *Torul'un Coğrafi Etüdü*, Atatürk Üniv Yay. No: 876, Kazım Karabekir Eğitim Fak. Yay. No: 95, Erzurum
- ÇELİK, F., 2003, *Seller ve Heyelanlar Bölgesi Doğu Karadeniz Kırsalında Köy Yolu Sorunu ve Bazı Öneriler*, Doğu Karadeniz Bölgesinde Kırsal Alanda Ulaşım, Yerleşim Sorunları ve Çözümleri Sempozyumu; Bildiriler Kitabı 18-20 Aralık 2003, Trabzon,
- DARKOT, B., 1963, *Türkiye İktisadi coğrafyası*, İstanbul Üniversitesi yayınları :1001, İktisat Fakültesi Yayınları No:139, İstanbul, S.219

- ERGUVANLI, K., 1988, *Trabzon-Gümüşhane Arasındaki Bölgenin Jeolojik Etüdü Hakkında Rapor*, Trabzon,
- ERİNÇ, S., 1971, *Jeomorfoloji II*, İstanbul Üniv. Coğ. Enst. Yay. No:1628, İstanbul,
- GÜVEN, I.H., 1998, *Türkiye Jeoloji Haritaları (1/100.000) Ölçekli*, *Trabzon Paftaları No: 58*, M.T.A. Genel Müd. Jeolojik Etüdler Dairesi, Ankara
- IZBIRAK, R.,1986, *Coğrafya Terimler Sözlüğü*, Milli Eğitim Bakanlığı Basımevi, İstanbul,
- KAYAOĞLU, I.G., Civaoglu, Ö., Akalın, C., 1997, *Bir Tutkudur Trabzon*, Yapı kredi Sanat Yayıncılık Tic. Ve San. A.Ş., I. Baskı, İstanbul
- KILIÇASLAN,A.,1994, *Trabzon-Değirmendere Havzasının Beşeri ve İktisadi Coğrafya Özellikleri*, Atatürk Üniv. Sos. Bil. Enst. Coğ. Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, Erzurum
- KOCA, M.Y., TARHAN, F., 1991, *Projeksiyon Teknikleri ile Trabzon- Gümüşhane Devlet Karayolunda Bir Şevin Duraylılık Analizi*, Türkiye I. Ulusal Heyelan Sempozyumu, Bildiriler , K.T.Ü. Yay., Trabzon,
- KODAY, S., 1999, *Trabzon Limanı*, Türk Coğrafya Dergisi sayı : 34, İstanbul
- KÜTÜKOĞLU, S.M.,1998, *XIX. Yüzyılda Trabzon Ticareti*, Birinci Tarih Boyunca Karadeniz Kongresi, Bildiriler, Ondokuz Mayıs Üniv Eğitim Fak , Samsun
- SAFRAN, M., 1988, *XIII ve XIV. Yüzyılda Karadeniz Limanlarının Ticari ve Tarihi Önemi* , Birinci Tarih Boyunca Karadeniz Kongresi, Bildiriler, Ondokuz Mayıs Üniv Eğitim Fak , Samsun
- SEYİDOĞLU, H., 1985, *Doğu Karadeniz'in Transit Taşımacılıktaki Yeri ve Önemi*, Fakülteler Matbaası, İstanbul
- TAŞLI, K., 1984, *Hamsiköy (Trabzon) Yöresi Jeolojisi*, K.T.Ü. Jeoloji Dergisi Sayı 1-2, Trabzon,
- TOZLU, S., 1997, *Trabzon-Erzurum-Beyazıt Yolu (1850-1900)*, Atatürk Üniv. Sos. Bil. Enst. Basılmamış Doktora Tezi Erzurum
- TURAN, Ş.,1988, *Karadeniz Ticaretinde Anadolu Şehirlerinin Yeri, Birinci Tarih Boyunca Karadeniz Kongresi Bildirileri*, Ondokuz Mayıs Üniv. Eğt. Fak., Samsun
- TÜMERTEKİN, E., 1994, *Ekonomik Coğrafya*, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No: 2926 , İstanbul
- YAZICI, H.,1995, *Kızıldag (Sivas) Geçidi Çevresinde Coğrafi Gözlemler*, Türk Coğrafya Dergisi Sayı:30, İstanbul
- YAZICI, H.,1995, *Sansa Boğazi'nin (Erzincan) Kara ve Demiryolu Ulaşımındaki Önemi*, Doğu Coğrafya Der-gisi, Sayı:1, Erzurum

