

TORUL-KÜRTÜN ARASI "ORTA HARŞİT VADI YÖRESİ" ve HEYELANLARI*

Prof. Dr. Ahmet NİŞANCI**

Coğrafyada en küçük mekân birimleri olması bakımından yöre araştırmalarının ayrı bir yeri ve önemi vardır. Canlı ve cansız varlıklarıyla kompleks bir bütünlük arzeden yörelerin komşu yörelerden ayrılan karakteristik özellikleri bulunmakta; bilhassa sınırlandırılmada yeryüzü şekilleri ve diğer fiziki coğrafya özellikleri önem taşımaktadır. Diğer taraftan iyi belirlenmiş sınırları ve doğal çevre koşullarıyla yörelerin ekonomik potansiyelleri, orada yaşayan insan topluluğu için yaşam kaynağı, yeraltı ve yerüstü zenginliklerinden faydalanma imkânlarının bulunduğu anlamına gelmektedir. Faydalanmanın dengeli ve doğa ile uyumlu olmaması durumlarında çeşitli çevre sorunlarıyla karşılaşıldığı görülmekte; özellikle doğal çevre sorunları coğrafyanın ilgi alanı içine girmektedir.

Orta Harşit Vadi Yöresi.

Ülkemizin konumu ve çok çeşitli fiziki coğrafya özelliklerinin bir sonucu olarak, bölge, bölüm, yöre ve alt yöreler şeklindeki mekân birimleri ayrılabilir. Bu anlamda Gümüşhane il sınırları içinde farklı bir yöre görünümündeki Torul-Kürtün arası, "Orta Harşit Vadi Yöresi" doğal mekân birimi olarak tanıtılmaya; yörede önemli bir çevre sorunu oluşturan heyelanlar üzerinde durulmaya değer görülmüştür.

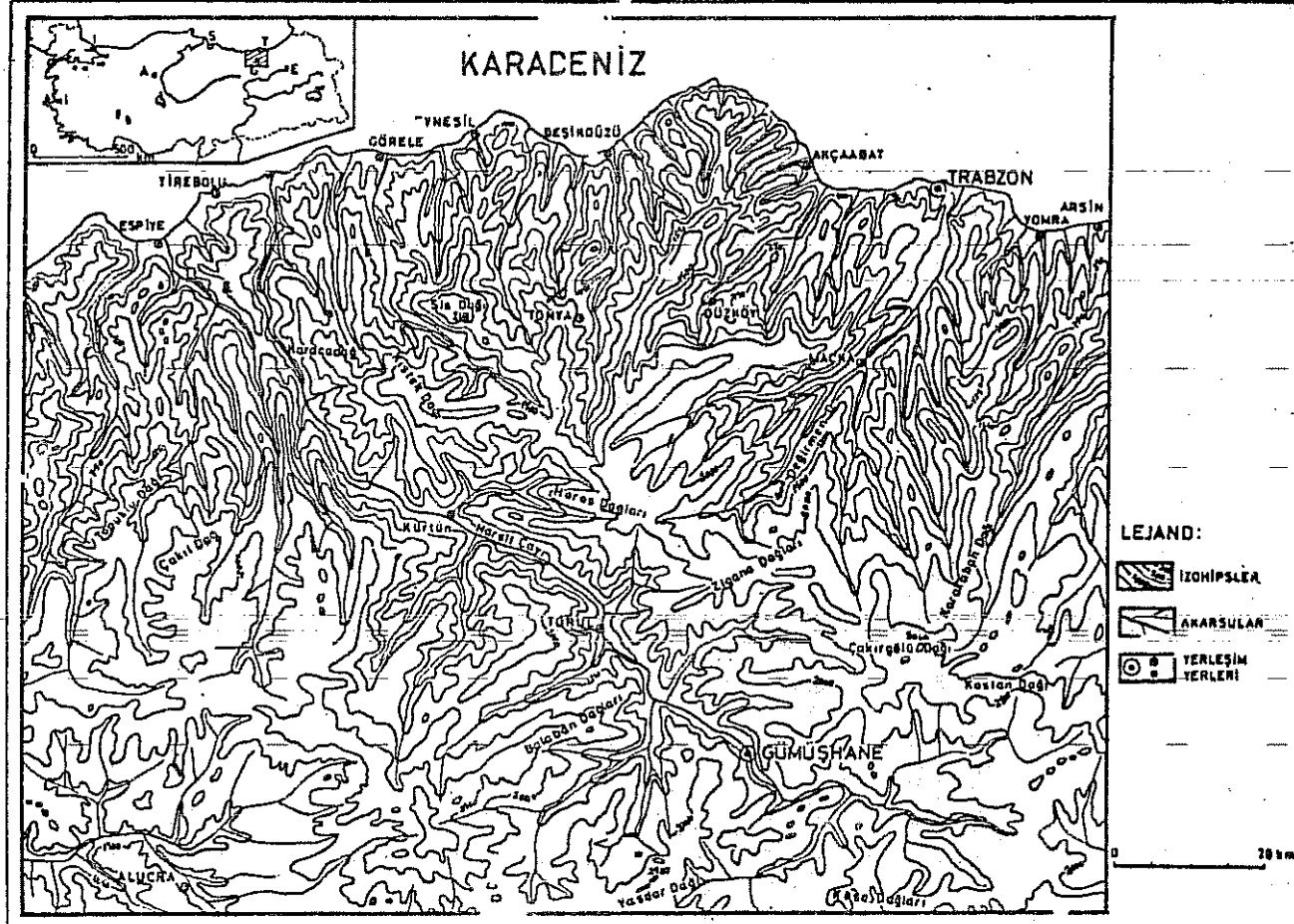
İnceleme alanı Türkiye'nin kuzeyinde, Doğu Karadeniz bölümünün kıyı yakını dağlık sahası içerisinde yer almaktadır. Bu kesimde Doğu Karadeniz dağları kabaca GD.-KB. yönünde uzanan Harşit (yeni ismi Doğankent) Çayı ve kolları tarafından derince yanılmış, dik ve derin yamaçlarıyla, sarp görünüşlü (V-şekilli) bir vadi sistemi oluşturulmuştur (Şekil 1). Harşit vadi çukurluğunun kuzeyinde, Maçka ve Değirmen Dere ile subölümü teşkil eden ve yükseklikleri 2.000 m. üzerinde bulunan başlıca dağlar Zigana D., Kıstak D., Horos D., Çakırgözü D. yer almaktadır; güneyde ise Gümüşhane dağlarının uzantıları görünümündeki Çakıl D., Balaban D. gibi yükseklikler bulunmaktadır. Torul'un 1 - 2 km. kuzeyinden itibaren yatağı iyice daralan ve adeta bir boğaz şeklini alan vadisi içinde coşkun akışlı Harşit Çayı Tirebolu'nun 10 km. kadar doğusundan Karadenize dökülmektedir. Yaklaşık 160 km.'lik boyu ve 3.000 km²'lik yağış alanı ile Doğu Karadeniz bölümünün en önemli akarsularından biri olan Harşit Çayı, Gümüşhane'nin doğusundaki çevre dağlık alanlardan (Köse Dağı) beslenen kolları ile yukarı çıkımında yer yer genişleyen vadi tabanı düzlüklerindeki tarım alanlarının sulanmasında önem taşımaktadır². Akarsu, Torul yerleşim merkezi yakınlarında belirgin bir dirsekle ana

** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi.

* Mâkale, "Geçmişte ve Günümüzde Gümüşhane Sempozyumu" (13-17 Haziran 1990) tabliğ olarak sunulmuştur.

¹ Erol O (1983) Die Naturraumliche Gliederung der Türkei. TAVO. Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients Reihe A./13. Wiesbaden.

² İzbirak, R. (1984) : TÜRKİYE (2. Basılış). M. Eğt. Basımevi. İstanbul. (S. 97).



Şekil 1. Torul - Kürtün (Gümüşhane) dolaylarının topoğrafya haritası.

uzanış doğrultusunda, 30 - 35 km. 'lik bir mesafede yaklaşık 1.000.m. lik bir rakımdan Kürtün ün batısında 500 m.'nin altına inmekte; böylece "Orta Harşit Vadi Yöresinde" akarsu yatağı belirgin bir eğime sahip bulunmaktadır. Harşit Çayı vadi sisteminin Kuzey Anadolu kıvrım dağları kuşağı içindeki uzanışı ana hatlarıyla akarsu aşındırma gücünün fazlalığı, yanında şekillenmeye tektonik kırık hatlarının da yön vermiş olduğu izlenimi vardır.

"Orta Harşit Vadi Yöresi" ana hatları ve belirgin coğrafi özellikleriyle kıyı ardı geçiş kuşağının Gümüşhane dolaylarından ayrılmakta, önemli farklılıklar göstermektedir³. İnceleme alanı genel anlamda Alp orojenik kuşağının kuzey kanadına ait Doğu Karadeniz ve Giresun Dağları arasında, yakın çevresiyle birlikte aşınım yüzeyli (yayla düzlükleri) tepelik ve dağlık alan görünümünde olup, kıvrımlı Alt-Tersiyer oluşum evresinin volkanik ara katkılı formasyonlarıyla, Kretase flişlerinin yer aldığı bir sahadedir⁴. Vadi yamaçlarında yer yer birikinti konileri ve yamaç kayşatları ile akarsu yatağı dar vadi tabanında alüvyal birikinti malzemeleri yeralmakta; Kürtün yerleşim merkezinin kuzeybatısından itibaren akarsu akış yönünde gittikçe belirginleşen vadi tabanı alüvyal düzlükler uzanmaktadır. Vadi tabanı düzlüklerinin pek görülmediği "Orta Harşit Yöresinde" dar ve derin vadi yamaçları yazın çoğunun suları kuruyan yan derelerle parçalanmış bulunmaktadır. Kuru dere yataklarından yağışlı devreler sırasında, özellikle kar erimelerinin görüldüğü ilkbahar aylarında taşkınlarla yolacabilecek miktarlarda su geçirildiği anlaşılmaktadır. Ana vadi çukurluğu uzanış yönünde, her iki tarafta eğimli yamaçtan 2.000 m. üzerindeki dağlık alanlara geçiş belirgin olmaktadır.

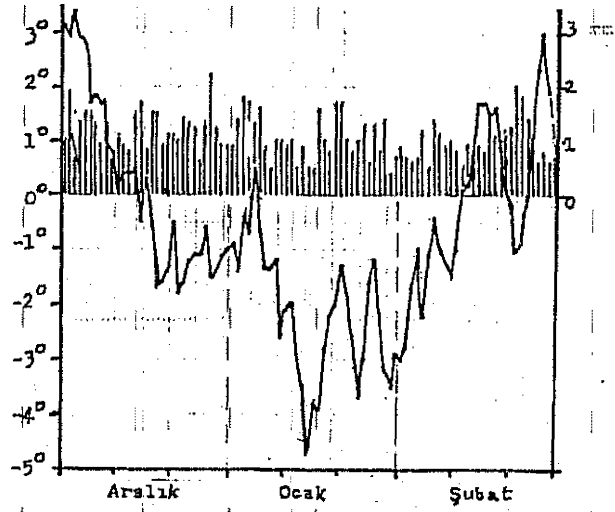
Yörenin İklim Özellikleri.

Orta Harşit Vadi Yöresinin doğal karakterinin ve beşeri faaliyetlerinin belirmesinde en etkili rolü kuşkusuz iklim özellikleri oynamakta; kısa süreli hava durumlarının beklenmedik hava şartları heyelanlar gibi önemli çevre sorunlarının ortaya çıkmasına yolaçabilmektedir. Bu bakımdan yöreye ait yeterli meteorolojik veriler bulunmamakla beraber, Karadeniz kıyı kuşağı ile kıyı ardı geçiş kuşağının örnek istasyonları Giresun ve Gümüşhane'ye ait iklim diyagramları yardımıyla yörenin iklim özellikleri açıklanabilmekte; önemli farklılıklar ortaya konulabilmektedir (Şekil 2).

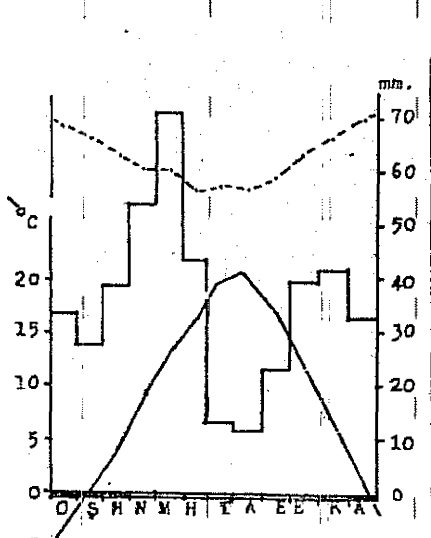
Coğrafi konumu ve yerşekillerinin etkisiyle yöre iklim tipinin, kıyı kuşağının nemli-ıslak iklim özellikleriyle, kıyı ardı geçiş kuşağının karasal iklim şartları arasında bir yer tuttuğu görülür. Nitekim kıyı kuşağını temsilen Giresun'da yıllık sıcaklık ortalaması 14.2°C olup; yıl içinde sıcaklık değişmelerinin fazla olmadığı, az-çok düzenli bir sıcaklık gidişinin bulunduğu anlaşılmaktadır (yılık sıcaklık amplitüdü 15.5°C). Buna karşılık, Gümüşhane, 9.7°C'lik yıllık ortalama sıcaklığı ve 20.0°C üzerindeki sıcaklık amplitüdü ile termik karasallığın etkili olduğu bir yöreyi temsil etmektedir. Bu sonuç, sıcak yaz ayları (Temmuz ve Ağustos ayı ortalama sıcaklıkları 20.0°C üzerinde) yanında, Aralık-Mart arası dört aylık devrede etkili soğukların görüldüğü kış mevsiminin bir ifadesi olmaktadır.

³ Nişancı, A. (1988) : Karadeniz Bölgesinin İklim Özellikleri ve Farklı Yörelere. Eğt. Fak. Dergisi, Özel Sayı 1, Samsun (S. 223).

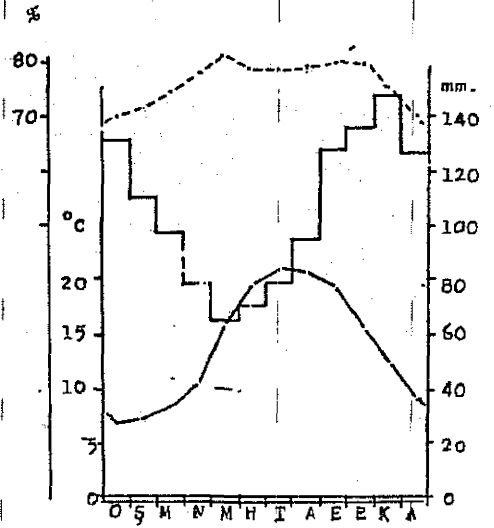
⁴ Erol, O. (1982) : Türkiye Jeomorfoloji Haritası (ölçek 1: 2.000.000) M.T.A. Matbaası Ankara.



Gümüşhane'de üç kış ayının günlük sıcaklık ortalamaları (°C) ile günlük yağış miktarı (mm.)



Gümüşhane'nin İklim Diyagramı



Giresun'un İklim Diyagramı

Şekil 2. Gümüşhane ve Giresun'a ait iklim diyagramları.

Kıyı kuşağının bol yağışları (Giresun'de yıllık miktar 1262.7, Tirebolu'da 1759.8 mm.) Harşit Vadisi boyunca Güneydoğuya gidildikçe hızla azalmakta, Torul dolaylarına Gümüşhane'den de az yağış düştüğü anlaşılmaktadır (Torul 304.1 mm., G.Hane 424.2 mm.) . Bu durum bir bakıma yağışlarla yerçekimleri arasındaki sıkı ilişkisinin bir sonucu olmakta, kıyı dağlık alanı gerisinde özellikle Harşit Vadi çukurluğunda yağışlar önemli ölçüde azalmaktadır. Fakat vadi yamaçları ve çevre dağlık alanlara çıkıldıkça yağış miktarı artmakta, yağış şeklinin de değiştiği, kış yağışlarının kar şeklinde düştüğü anlaşılmaktadır. İç kısımlara gidildikçe azalan yağış miktarları yanında, yağış rejimindeki değişme de dikkati çekmekte; kıyı kuşağındaki sonbahar ve kış yağışları maksimumuna karşılık, iç kısımlarda en fazla yağışlar ilkbahar ve yaz başında (Nisan-Haziran arası devre) düşmektedir. Kıyı kuşağının en belirgin iklim özelliklerinden birisi de artan sıcaklıklara rağmen, yağış fazlalığı ve nisbi hava nemi artışı sebebiyle, yaz kuraklığının etkili olmayışıdır. Buna karşılık, kıyı ardı geçiş kuşağında azalan hava nemi ve yağışların tersine artan sıcaklık ve buharlaşmalar sebebiyle yaz kuraklığı etkilidir. Buna göre, Karadeniz kıyı kuşağının nemli-ılıman iklim şartları Harşit Vadi Yöresinde iç kısımlara gidildikçe önemli ölçüde değişikliğe uğramakta; vadi yamaçları boyunca dağlık alana gidildikçe de genellikle sıcaklıkların azalarak gerçek kış mevsiminin yaşandığı, bol yağışların düştüğü yükseklik basamakları ayrılmakta; Orta Harşit Vadi Yöresinde nemli-ılıman iklim şartlarının tedricen değiştiği anlaşılmakta; başka sözle; bir taraftan termik karasallık artarken bazı hava durumlarındaki sıcaklık terselmeleri (inverziyon) dışında vadi çukurluğunun korunmuş olması özelliği sebebiyle, kış soğuklarının daha içerilerdeki ve yüksekteki yöreler kadar (G. Hane) etkili olamayacağı; yazların ise o ölçüde sıcak geçebileceği, çevre dağlık alanlarda da yaz kuraklığının pek belirgin olmayacağı anlaşılmaktadır. Kısa mesafede asıl büyük farklılık, yüksekliğin etkisiyle çevre dağlık alanlara gidildikçe sıcaklıkların azalmasına karşılık yağış artışı şeklinde etkili olmalıdır.

İskân ve zirai-kültür faaliyetleri sonucu görülen büyük ölçüü tahribata rağmen, eğimli vadi yamaçlarından itibaren bitki örtüsünün gürlüğü dikkati çekmekte; 1500-2000 m.'ler arasında yer yer yoğun orman örtüsü mevcut bulunmaktadır. Yerşekli ve bakı şartlarının meydana getirdiği yerel farklılıklar kadar insan elinin değdiği eğimli yamaçlarda tabii vejetasyon büyük ölçüde ortadan kaldırılmış bulunmaktadır.

Torul - Kürtün Heyelânları.

Bütün Karadeniz kıyı kuşağının tepelik-dağlık alanlarında olduğu gibi, Orta Harşit Vadi Yöresinin en önemli doğal çevre sorunlarından birinin heyelân olayları olduğu söylenebilir. Genel anlamda kütle hareketleri tanımı içinde yer alan heyelânların oluşum sebepleri kısaca, eğimli yamaçlarda ufalanmış malzemenin (örtü formasyonları) bol yağışlar ve eriyen kar sularıyla doygun duruma geldikten sonra harekete geçmesi (yerçekimi kuvveti etkisiyle), üzerindeki bitki örtüsüyle birlikte aşağılara inmesi şeklinde özetlenebilir. Etkili tüm faktörlerin bir arada bulunduğu kıyı kuşağının dağlık-tepelik kesimlerinde, özellikle ilkbahar-yaz başı yağışları ve kar erimelerinin görüldüğü devreler ardından su taşkınları ve heyelân olayları sık sık görülmektedir. Nitekim 23 Haziran 1988 Çatak Heyelânı gibi, 1989 yılı Mart ayı başlarında Kürtün ve çevre köylerde meydana gelen heyelân olayları coğrafyacılar ve ilgili bilim adamları tarafından

yerinde yapılan gözlem ve incelemelerle araştırılmıştır⁵.

Yukarıda belirtildiği gibi, yörede dağlık alanın Harsit Çayı ve kolları tarafından derince yarılmış olması, yamaç eğimlerinin fazla olması (% 45-50 ve daha fazla) heyelân olayları için uygun jeomorfolojik şartları meydana getirmektedir. Yamaçların dengeli bir gelişim göstermediği anlaşılmaktadır. Bunun yanında, jeolojik yapıyı oluşturan Üst-Kretase yaşlı volkanik seriye ait kayaçların geniş alanlarda çözülmeye-ufalanma ürünü kalın bir örtü formasyonu meydana gelerek, topoğrafya yüzeyini kaplaması, heyelân olaylarına bol miktarda malzeme hazırlamaktadır (Şekil 3).

Yörede belirtilen tarihlerde (3 - 7 Mart 1989) meydana gelen heyelânlar hakkında aşağıda özet bilgi verilmiştir:

Süme Köyü (Karagöz Mahallesi) Heyelânı; 4 Mart 1989 günü sabah, saat 05.00 dolaylarında meydana gelmiştir. Burada üç kişi ölmüş, bir kişi yaralanmış, ayrıca 8 büyükbaş ve 3 küçükbaş hayvan telef olmuştur. Heyelân sebebiyle çevredeki 20 ev boşaltılmıştır (Şekil 4). Karagöz mahallesinin bulunduğu alanda zemini Kretase volkanik kütlelerinin alterasyonu sonucu oluşmuş yamaç molozları teşkil etmektedir. Karagöz mahallesinin yerleştiği alanda zemini oluşturan unsurların dengeli bir şekilde aşınmaması ve ayrıca Süme deresinin yamacı alttan oyması sonucu, buradaki volkanik kayaçların ayrılmış unsurlarının denge durumu bozulmuş, bol yağışlar ve kar erimeleri sebebiyle de ufalanmış malzemenin sürtünme gücü (kohezyonu) zayıflayan kütleler Süme deresine doğru kayarak harekete geçmiş, heyelân olayı meydana gelmiştir.

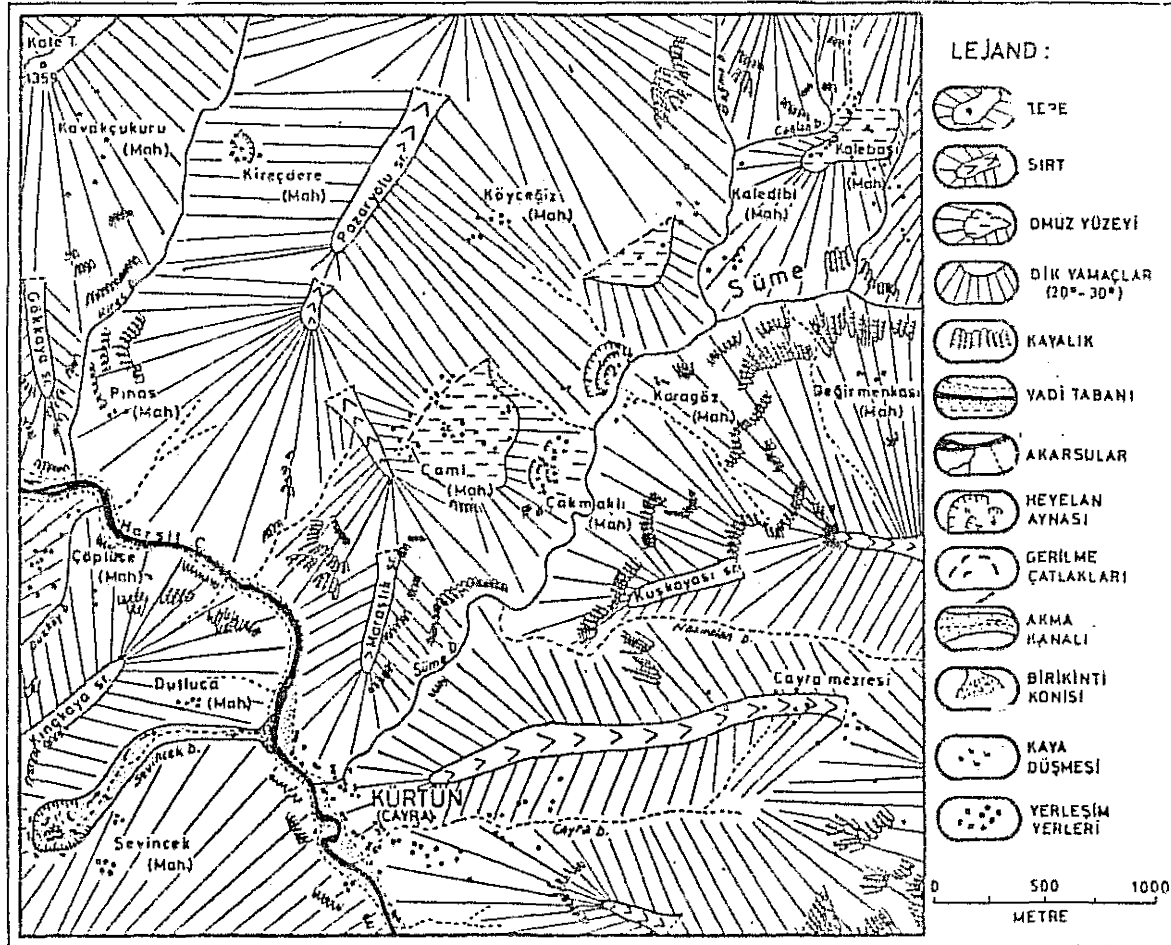
Çakmaklı Mahallesi Heyelânı (Süme Köyü) ; Karagöz mahallesinin 200-250 m. kadar güneyinde yer alan Çakmaklı mahallesinde de daha küçük boyutlu heyelânlar gözlenmiştir. Heyelân belirtilerinin görülmesi sebebiyle burada yer alan 10 kadar ev önceden boşaltılmıştır. Bu alanda zeminde yer yer çatlaklar bulunmaktadır. Bu çatlaklar çevresinde 1 m.'ye varan kaymalar olmuştur. Büyüklükleri 2-3 m³'u bulan serbest kaya blokları heyelân etkisiyle yamaç aşağı yuvarlanmış, düşen kayalardan birisi de boşaltılan bir evi yıkmıştır.

⁵ Doğu, A. F./Çiçek, İ./Gürgen, G. (1989): 23 Haziran 1988 Çatak Heyelânı (Trabzon-Maçka). Coğrafya Araştırmaları. AKDT, Yük. Krum. Sayı 1. Nişancı A./Öner, E., Yörede konu ile ilgili gözlem ve incelemelerini 11-13 Mayıs 1989 tarihleri arasında yapmışlardır.

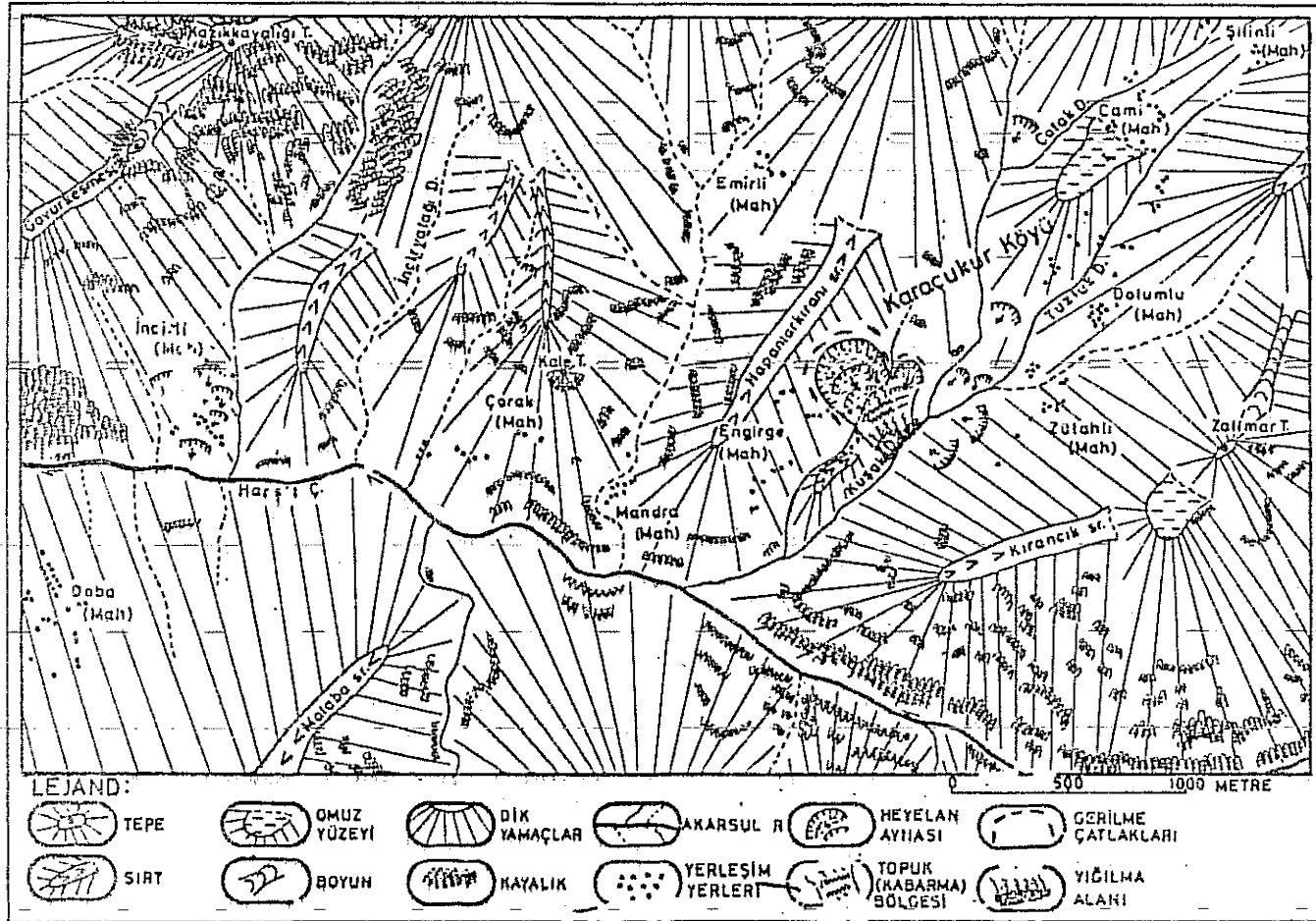
Not: Benzer olay en son 19 Haziran 1990 tarihinde, Gümüşhane, Sempozyumundan döndükten iki gün sonra Trabzon-Akçaabat-G. Hâle'deki su taşkınları şeklinde yaşanmıştır.

25. 11. 1988'de DSİ tarafından inceleme yapılmış, Sevinçek deresinin 1 km. aşağısında yapılmakta olan barajın ve Kürtün kasabasıyla hemen yakınındaki köprüünün bu heyelândan etkileneceği belirtilmiştir.

16.12.1988'de de Afet İşleri Cn. Md.lüğünce yapılan incelemede, heyelânın çevredeki Sevinçek ve Dutluca mahallelerine etkisinin olmayacağı, ancak yapılmakta olan Kürtün barajı ve yerleşim merkezinin bu heyelândan etkileneceği belirtilmiştir.



Şekil 3. Torul - Kurtün (Gümüşhane) dolaylarının jeoloji haritası.



Şekil 4. Kürtün kasabası ve Süme köyü çevresinin jeomorfoloji haritası.

Kireçdere Mahallesi Heyelânı (Süme Köyü); Pazaryolu sırtının batı yamaçlarında Kireçdere mahallesinde de heyelân olayı görülmüştür (Şekil 4). Pazaryolu sırtından Kireçdereye doğru olan yamaç eğimi % 60 civarındadır. Kireçderenin yamacı alttan oyması sonucu, mahallenin zeminini oluşturan volkanik kayaların ürünü örtü tabakasında yer yer kaymalar gözlenmiştir. Kireçdere mahallesinin yer aldığı yamacın gelişiminin dengeli bir şekilde sürmemesi sebebiyle bu hareketlerin büyümesi muhtemeldir.

Karaçukur Köyü (Engirge Mahallesi) Heyelânı; 6 Mart 1989 tarihinde Kürtün yerleşim merkezine bağlı Karaçukur köyü Engirge (Okçular) mahallesinde büyük boyutlu bir heyelân meydana gelmiştir. Olaydan birkaç gün önce görülen heyelân belirtileri ile kayan kütle üzerinde yeralan evler bütünüyle boşaltılmıştır. Bu sebeple olayda can kaybı olmamıştır. Engirge mahallesinin boşaltılmasından bir gün sonra, 6 mart sabahı saat 07.00 sıralarında esas kütle hareketi başlamış ve üzerindeki çok sayıda evle birlikte büyük bir kütle hemen aşağıdaki Kuşak dereye kaymıştır (Şekil 4).

Heyelân Hapanlarkıranı sırtı ile Zalimar tepe arasındaki Kuşak deresi vadisinin sağ yamacında meydana gelmiştir. Hapanlarkıranı sırtından Kuşak deresine uzanan bu yamacın eğimi % 50'den fazladır. Heyelânın sökülme alanından (taç kısmından) yığılma alanına kadar olan uzunluğu 750-800 m.'yi bulmaktadır. Genişliği ise ortalama 300 m kadardır.

Engirge mahallesi heyelânı dışında, karşı yamaçlarda da küçük ölçülü kütle hareketleri gözlenmektedir. Zütahlı, Dolumlu ve Cami mahallelerinin yer aldığı yamaçların alt kesimlerinde, yine Kuşak deresine doğru, küçük boyutlu yüzeysel kaymalar meydana gelmiştir.

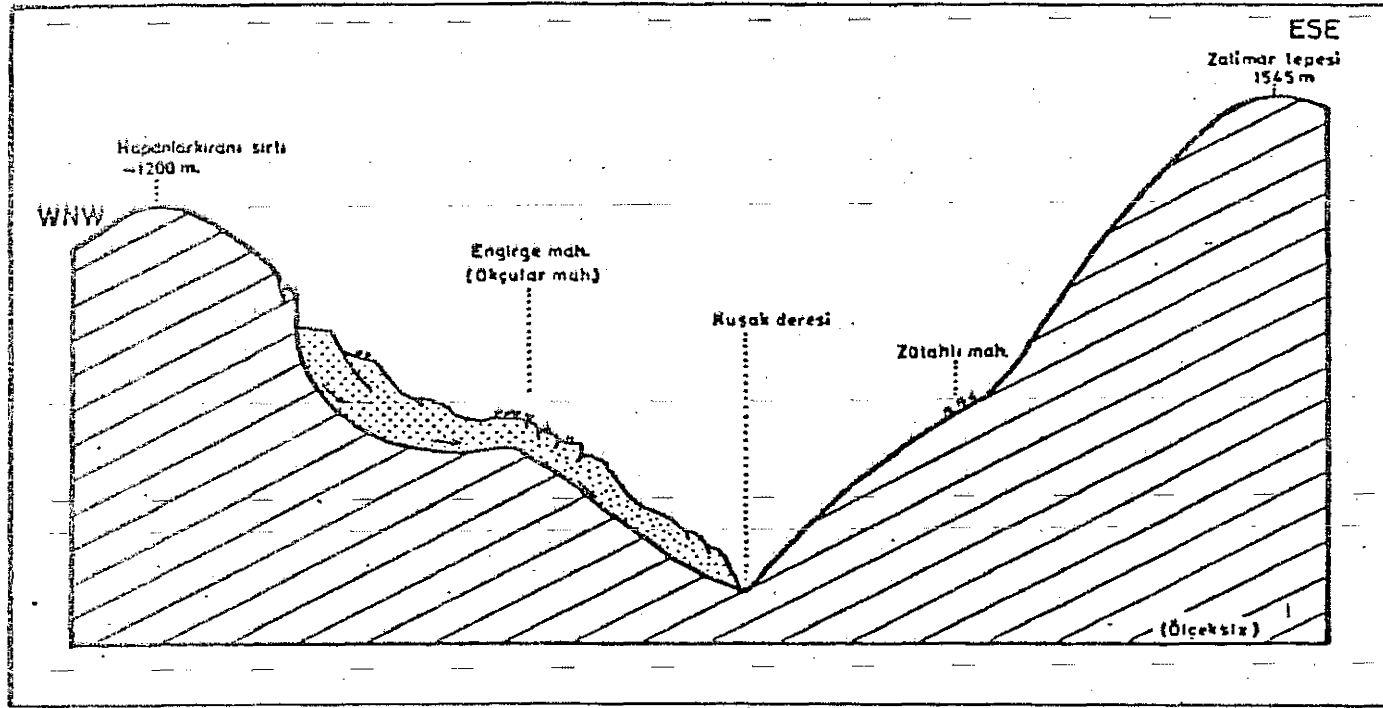
İncirli Mahallesi Heyelânı (Karaçukur Köyü); Karaçukur köyüne bağlı İncirli mahallesinde de heyelân olayı meydana gelmiştir. Yeni yapılmakta olan Torul-Tirebolu karayolu kenarında ve Kürtün'e yaklaşık 4 km. uzaklıkta yeralan İncirli mahallesinde jeolojik yapıyı yine Üst-Kretase yaşlı volkanik seriye ait kütleler oluşturmaktadır. Bu kütlelerin çözülme - ufalanması sonucu oluşan örtü formasyonu zemini kaplamaktadır.

İncirli mahallesi, Kazıkayahğı tepe ve Gavurkesmesi sırtından doğan ild küçük derenin arasında ve Gavurkesmesi sırtından Harşit Çayına uzanan yamacın, çaydan 60-70 m. yükseklikteki kesiminde yer almaktadır (Şekil 4).

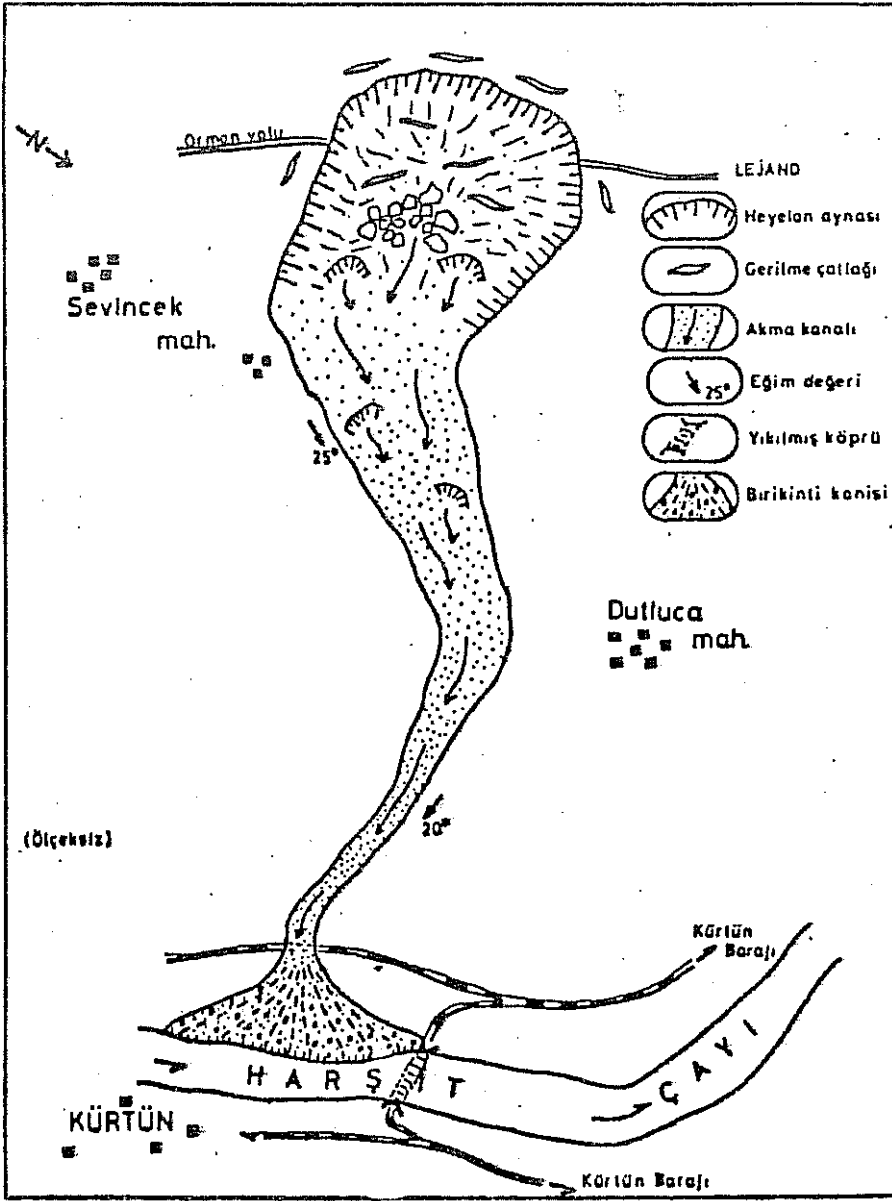
Sevinecek Deresi Heyelânı (Göndoğdu Köyü); Torul'un Gündoğdu köyüne bağlı Sevinecek mahallesinin kuzeyinde yeralan Sevinecek deresinin vadisi boyunca, yaklaşık 1 km.'lik mesafede toprak akması şeklinde kütle hareketi meydana gelmiştir (Şekil 4). Daha önce de gözlenen bu hareket birkaç kez etüdedilmiştir.

1989 Yılı Mart ayı başlarında yörede görülen heyelânlar sonucu, Sevinecek deresinin kaynak noktalarında oluşan bol miktarda ufalanmış malzeme vadi boyunca harekete geçerek, akarsuyun ve eğimin etkisiyle (eğim % 20 - 25) hemen aşağıdaki Harşit Çayına ulaşmıştır (Şekil 5).

Bu olaya kadar da Sevinecek mahallesinin üst kesimlerindeki alandan gelen ayrılmış unsurlar Sevinecek deresi içinde birleşmiştir. Yatak eğimi fazla olan bu yan dereye yağışlarla gelen sular, zaman zaman heyelân malzemesini sulu akınlar halinde sürükleyerek Harşit Çayı yatağına getirmiş ve derenin ağzında büyük bir birikinti konisi oluşturmuştur. Bu birikinti konisi hemen yakınındaki köprüyü ve yerleşim merkezi olan Kürtün'ü



Şekil 5. Karacukur köyü çevresinin jeomorfoloji haritası.



Şekil 6. Sevincek deresi heyelânının krokisi.

olumsuz yönde tehdit etmiştir. 1989 Şubat ayı sonlarında başlayan yağışlar Mart ayının ilk günlerinde de kar erimeleriyle birlikte sürmüştür. 4 Mart sabahı Kürtün'ün kuzeyindeki Süme köyüne bağlı Karagöz mahallesinde meydana gelen heyelânın bol miktardaki malzemesi de Süme deresi tarafından Harşit Çayına sürüklenmiştir. Aynı anda Sevincek deresinde de mevcut malzemelerin çoğu akarsuyla birlikte Harşit Çayına doğru hızla akmış, birikinti konisinin birden büyümesine sebep olarak akışı engellemiştir. Süme ve Sevincek dereleriyle gelen bu tonlarca malzeme Çay üzerindeki köprüyü de yıkarak bu alanda birikmiştir. Bu arada Kürtün kasabasının Harşit Çayı vadi tabanındaki ev ve binaların büyük bölümü sular ve taşınan malzemeyle (balçık) örtüldüğü görülmüştür.

Bu harekette, jeolojik yapının ve jeomorfolojinin etkisi birlikte işlemiştir. Heyelân olaylarında birçok etmenin birlikte etkili olduğuna daha önce de işaret edilmiştir. Bu olayda da aynı faktörler oluşumu hazırlamış, son etkiyi ise o günlerde düşen bol yağışlar ve ani kar erimelerinin yaptığı anlaşılmaktadır.

SONUÇ.

Gümüşhane il sınırları içindeki Torul-Kürtün arası, "Orta Harşit Vadi Yöresi" Kuzey Anadolu dağlık alanı içinde farklı coğrafi özellikleriyle ayrılmakta; yörenin en önemli doğal çevre sorununu heyelânlar oluşturmaktadır.

Bu bölümde Harşit Çayı ve kolları Doğu Karadeniz dağlarını kabaca GD. -KB., yönünde derince yarılmış; dik ve derin yamaçlarıyla, sarp görünüşlü (V-Şekilli) bir vadi sistemi meydana getirmiştir. Kuzeyde Zigana, güneyde Gümüşhane Dağları ve uzantıları 2.000 m. üzerindeki yükseklikleri oluşturmakta; jeolojik yapı, kıvrımlı Alt-Tersiyer oluşum evresinin volkanik ara katkılı formasyonlarıyla, Kretase filişlerinin yer aldığı bir özellik göstermektedir.

Yörenin doğal karakterinin ve beşeri coğrafya özelliklerinin belirmesinde en önemli rolü iklim şartları oynamakta; iklim tipi, kıyı kuşağının nemli-ılıman deniz iklimi ile kıyı ardi geçiş kuşağının karasal iklim şartları arasında bir yer tutmakta; çevre dağlık alanlara çıkıldıkça, yükseklik basamakları şeklinde serin-nemli iklim şartları üstünlük kazanmaktadır.